



Lluís de la Fuente, Arquitectura S.L.P.U.

C/ Sant Lluís núm. 24-28, 1º-2ª
C.P: 25600 BALAGUER (Lleida)
Telf: 973446327 Mob:677336786
email: lluisdelafuente@coac.net

dlarq

PROJECTE DE REFORMA DE LA PISCINA MUNICIPAL DE FIGUEROLA D'ORCAU

SITUACIÓ: Camí de l'Estanyell, núm.5 - FIGUEROLA D'ORCAU - (Lleida)
PROMOTORS: AJUNTAMENT D'ISONA I CONCA DELLÀ

484-23
Desembre 2023

PROJECTE DE REFORMA DE LA PISCINA MUNICIPAL DE FIGUEROLA D'ORCAU (ISONA I CONCA DELLÀ)

PROMOTOR: AJUNTAMENT D'ISONA I CONCA DELLÀ

SITUACIÓ: PLAÇA DEL BISBE núm.1 - ISONA- (Lleida)

ARQUITECTE: J. Lluís de la Fuente Pascual (44109-0 demarcació de Lleida)

1. DADES GENERALS

Objecte del projecte

La construcció de: Obres de remodelació de la piscina municipal a l'emplaçament següent:

Adreça	Camí de l'Estanyell (amb Av.Generalitat)	Núm.	5
Municipi	Figuerola d'Orcau -Isona i Conca Dellà- (Lleida)	Codi postal	25.655

Promotor

Ajuntament d'Isona i Conca Dellà		NIF	P-2514600-B
Amb domicili a	Isona	Telf:	973.664.008
Adreça	Plaça del Bisbe Badia	Núm.	1
Municipi	Isona i Conca Dellà (Pallars Jussà)	Codi postal	25.650

Redactor

J. Lluís de la Fuente i Pascual		NIF	43730178-W
Adreça	C/ Sant Lluís	Núm.	24-28
Municipi	Balaguer	Codi Postal	25600
Num. col·legiat	44109-0 (demarcació de Lleida)	Telf:	677336786

2. OBJECTE DEL PROJECTE. SITUACIÓ

És objecte del projecte, la descripció i definició tècnica documental de les obres a realitzar en la remodelació de la piscina municipal, situada al camí Estany núm.5 de Figuerola d'Orcau (Isona i Conca Dellà), duent-se a terme en aquest, el desenvolupament dels diversos plànols i documents necessaris per a aquest fi.

Referència cadastral: 4665901CG3646N0001OK

3. DESCRIPCIÓ DE L'ENTORN. ESTAT ACTUAL

La piscina municipal està situada a la part més nord del nucli de població just al costat d'on es troba l'aparcament d'autocaravanes. Aquests dos equipaments comparteixen l'edifici on es troben els mòduls de vestidors, banys i dutxes.

Actualment la piscina es situa en un recinte tancat compostat per un ampli jardí de gespa, platja pavimentada, una piscina gran i un bar amb espai cobert exterior.

El mòdul de vestidors i dutxes queda a una cota més baixa, a nivell i amb accés per la cota on es situa l'aparcament d'autocaravanes.

El recinte tancat on es situa la piscina municipal està compostat per:

- Una piscina de 25,1x10 m. (vas de piscina de 252,26m²).
- Un bar amb un espai cobert exterior per donar servei al complex.
- Una zona de gespa.
- Magatzems-vestidors per donar servei a les piscines i als usuaris de l'aparcament d'autocaravanes.

La construcció de la piscina data del l'any 1986 segons dades cadastrals, per tant té una antiguitat considerable. Malgrat la conservació, fa necessària la seva remodelació per tal d'adequar les instal·lacions a les normatives vigents en matèria d'esport i en matèria de sanitat i higiene.

4 . JUSTIFICACIÓ URBANÍSTICA

El municipi d'Osona i Conca Dellà compta amb Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM). La construcció es troba en sòl urbà, sistema d'equipaments comunitaris, CLAU E5.

Infraestructura

Calçada:	Sí
Vorera:	Sí
Claveguera:	Sí
Aigua potable:	Sí
Subministrament elèctric:	Sí
Gas ciutat:	No

Paràmetres urbanístics:

Planejament vigent	Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM)
Classificació del sòl	Sòl urbà consolidat
Qualificació del sòl	PAU-28. Clau E5. Sistema d'equipaments comunitaris
Usos admesos	Equipaments públics

5. PROPOSTA

La proposta que s'efectua és la remodelació de la piscina existent, on es redueixen les mesures del vas en profunditat (alçada) i s'aprofita els murs existents de la piscina. Es vol substituir la maquinaria existent per un nou sistema de cloració.

Composició formal:

La piscina actual té una forma rectangular amb unes dimensions de 25,10x10,00 m. La profunditat mínima és de 1,60 m i la profunditat màxima és de 2,25 m.

Es vol disminuir la profunditat de la piscina i fer una zona de clapoteig i platja d'accés de poca profunditat per als infants més petits (0,40m de profunditat màx.), amb unes dimensions de 7x4m amb graons d'entrada i sortida.

Es substitueixen 5 de les escales verticals d'accés al vas de la piscina. Aquests se situen al costat dels angles del vas, en els canvis de pendent i a una distància inferior a 15m entre elles.

El coronament de la piscina es realitzarà amb peces ceràmiques, mentre que el vas de la piscina es revestirà amb làmina armada de la casa Renolit, sobre els murs existents.

L'andana o platja exterior del vas de la piscina té una amplada de 3m (0,50m coronament piscina + 2,50m), evitant la formació d'estancament d'aigua i realitzat amb formigó imprès paviment exterior de classe 3 al lliscament.

Materials:

El revestiment del vas de la piscina es realitza amb làmina armada Renolit, model Touch imitació gresite en parets i terra. El terra del vas de la piscina és el mateix tipus però amb una resistència al lliscament $R_d > 45$ (Classe 3).

El paviment exterior de la platja, la zona peatonal d'accés i la entrada a la terrassa coberta del bar es realitzen amb formigó imprès de color amb resistència al lliscament $R_d > 45$ (Classe 3).

Característiques de l'ús i condicions físiques:

L'ús de la piscina és públic. Les condicions generals de la piscina permeten un funcionament continu i un fàcil manteniment.

La composició del nou vas de la piscina no permet el compliment de les normatives NIDE per a que es dugui a terme competicions esportives homologades.

6. REPLANTEIG

Prèviament a l'inici de qualsevol treball s'efectuarà el corresponent replanteig, en els plànols del projecte estan especificades les característiques geomètriques en planta de les solucions i distribucions adoptades.

7. CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS – ASSAJOS.

Per part de la Direcció Facultativa es portarà el control de qualitat dels materials amb l'execució dels assajos i proves que es creguin convenients, d'acord amb les condicions especificades en el Plec i les Normes aplicables.

8. QUADRE DE SUPERFÍCIES DEL CONJUNT

* Superfície de la parcel·la	2.151 m ² (segons cadastre)
* Total Superfície de piscina	252,60 m ²
TOTAL SUPERFÍCIE OCUPADA	252,60 m².

9. PRESSUPOST

El pressupost d'execució material (segons llistat de pressupost i amidament adjunts) per fases es desglossa de la següent manera:

CENT TRETZE MIL VUIT-CENTS VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS (113.808,16€)

<i>Pressupost d'Execució Material (Pem)</i>	113.808,16 €
<i>Despeses i Benefici contracta 19%</i>	21.623,55 €
	135.431,71 €
<i>I.V.A. 21%</i>	28.440,66 €
<i>Pressupost en concepte de contracta</i>	163.872,37 €
PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	163.872,37 €

El pressupost per al coneixement de l'administració puja la quantitat de:
Cent seixanta-tres mil vuit-cents setanta-dos euros amb trenta-set cèntims.

Balaguer, desembre de 2023

J. Lluís de la Fuente Pascual
arquitecte

En aquest apartat es caracteritza l'obra i la seva realització

2.1. Consideracions generals:

La piscina objecte d'aquest projecte es basa en la reforma d'una piscina existent de forma rectangular on es pretén modificar l'altura i la composició, fent una zona per a infants dins el mateix vas de la piscina segons s'indica als plànols adjunts.

La piscina a instal·lar té unes dimensions interiors de 25,10x10,00m (iguals que les actuals), amb una profunditat màxima de 1,60m, tal i com s'especifiquen als plànols adjunts.

La nova maquinària d'instal·lacions per al tractament de l'aigua de la piscina es situa a l'espai destinat actualment a les instal·lacions de depuració existent (local tècnic situat al costat dels vestidors). Es subsisteix l'antic sistema de cloració per un sistema nou de cloració i s'ubicarà en el mateix local tècnic.

El local tècnic destinat a la maquinària per al tractament de l'aigua de la piscina és un espai no ocupable ni habitable, reservat únicament a les tasques de manteniment.

Es realitzaran els controls de qualitat pertinents tant dels materials emprats com de supervisió i verificacions de les diferents tècniques utilitzades al llarg de la realització dels treballs.

2.2. Descripció de l'obra

2.2.1 Treballs previs – Moviment de terres

Es procedirà a la realització del marcatge sobre el terreny de la superfície d'excavació, d'acord amb els plànols del projecte i les dades definides per l'estudi geotècnic del terreny, seguint les directrius senyalades en el present plec de condicions.

Es passarà al moviment general de terres per tal d'adequar les cotes i les pendents del total de solar a les previsions i nivells de l'edifici.

La maquinària utilitzada serà tipus retroexcavadora i pales carregadores.

Es decidirà i es senyalarà emplaçament de les canonades d'electricitat i aigua per al funcionament de la piscina i es preveuran la realització de les rases i escomeses que li corresponguin.

El volum d'excavació i el de residus a gestionar es concreten en el certificat de compliment del decret 89/2010 de gestió de residus adjunt a aquest projecte. El trasllat del producte de l'excavació es farà amb vehicles apropiats fins l'abocador més proper.

2.2.2 Fonaments i estructura

No s'actua en la fonamentació.

Es mantenen els murs perimetrals i la llosa actual de la piscina i tan sols es realitza un recrescut de la solera de la piscina actual mitjançant graves rentades, de 20-40 o similar, fins a la cota prèvia de la nova llosa de formigó.

El fons del vas de la piscina és una nova llosa de formigó armat de 15 cm de gruix i armada superior i inferiorment amb una graella de base R12-20cm. Per sota de la llosa es col·loca reblert de graves.

Es disposa de juntes de formigonat en el lloc de trobada dels murs verticals amb la llosa horitzontal, amb banda de bentonita de sodi natural del tipus Waterstop-RX101.

La llosa de fonamentació és de formigó HA-30/B/20XC2, havent-hi col·locat prèviament l'armadura corresponent i que serà d'acer de límit elàstic f_{yk} no inferior a 500N/mm^2 , tipus B500S.

Les dimensions i característiques d'aquests elements seran els especificats en els plànols.

2.2.3. Revestiments:

Piscina

S'instal·larà el revestiment del vas de piscina amb làmina armada Renolit, composta per dues làmines impermeabilitzants i flexibles de policlorur de vinil plastificat (PVC-P) fusionades amb un teixit de polièster. Model ceràmic imitació gresite amb relleu i color blau, prèvia col·locació d'una làmina geotèxtil entre el suport i la membrana.

Col·locació:

S'ha de comprovar la impermeabilitat del tanc abans de començar amb el revestiment i netejar bé el vas de la piscina per tal que no hi hagi cap impuresa que pugui fer malbé la làmina.

Les superfícies es segellaran amb la tècnica de soldadura per termofusió. Les juntes es segellaran amb PVC líquid.

Paviments

El paviment exterior de l'andana de la piscina serà de formigó imprès és de rajoles ceràmiques de gres rústic de $20 \times 20\text{cm}$ amb una resistència al lliscament $R_d > 45$ (Classe 3), mentre que la banda perimetral del mur de coronació de $0,50\text{m}$, es revestirà amb rajoles ceràmiques de gres rústic de $20 \times 20\text{cm}$ amb una resistència al lliscament $R_d > 45$ (Classe 3).

2.2.4. Elements de la instal·lació- Tractament de l'aigua:

Les instal·lacions s'ubicaran en la cambra d'instal·lacions existent.
Es substituiran les antigues màquines per un nou equip de cloració.

Balaguer, desembre de 2023

Lluís de la Fuente i Pascual
arquitecte

Tractant-se d'una piscina pública:

Secció 1 (SUA1): seguretat en front al risc de caigudes i segons la *taula 1.1 Classificació dels terres segons el seu lliscament* i la *taula 1.2 Classe exigible als terres en funció de la seva localització* ens diu el tipus de paviment exigible en front al risc a les caigudes.

- 2 Los suelos se clasifican, en función de su valor de resistencia al deslizamiento R_d , de acuerdo con lo establecido en la tabla 1.1:

Tabla 1.1 Clasificación de los suelos según su resbaladidad

Resistencia al deslizamiento R_d	Clase
$R_d \leq 15$	0
$15 < R_d \leq 35$	1
$35 < R_d \leq 45$	2
$R_d > 45$	3

El valor de resistencia al deslizamiento R_d es el valor PTV obtenido mediante el ensayo del péndulo descrito en la norma UNE 41901:2017 EX. La muestra seleccionada será representativa de las condiciones más desfavorables de resbaladidad.

Tabla 1.2 Clase exigible a los suelos en función de su localización

Localización y características del suelo	Clase
Zonas interiores secas	
- superficies con pendiente menor que el 6%	1
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	2
Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior ⁽¹⁾ , terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.	
- superficies con pendiente menor que el 6%	2
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	3
Zonas exteriores. Piscinas ⁽²⁾ . Duchas.	3

⁽¹⁾ Excepto cuando se trate de accesos directos a zonas de *uso restringido*.

⁽²⁾ En zonas previstas para usuarios descalzos y en el fondo de los vasos, en las zonas en las que la profundidad no exceda de 1,50 m.

Secció 6 (SUA6): seguretat davant del risc d'ofegament.

1. Piscines

Aquesta secció s'aplica a **piscines d'ús col·lectiu**, excepte a les destinades exclusivament a competició o ensenyament, les quals tindran les característiques pròpies de l'activitat que s'hi desenvolupi.

1.1 Barreres de protecció.

No es necessari ja que es disposa de zona controlada de bany.

1.2 Característiques del vas de la piscina

1.2.1 Profunditat

1. La profunditat màxima serà de 3 m i s'haurà de disposar de zones on la profunditat sigui menor de 1,40m.

2. Es senyalitzaran els punts on es superi la profunditat de 1,40m, i igualment es senyalitzarà el valor màxim i mínim de profunditat en els seus punts corresponents mitjançant etiquetes al menys en les parets del vas i de l'andana.

La piscina té una profunditat de 0,40m fins a un màxim de 1,60m, per tant ha de disposar de cartells que senyalitzin les fondàries corresponents.

1.2.2 Pendent

En piscines infantils: pendent màxima del 6%.

En piscines d'esbarjo o polivalents: pendent màxima del 10% fins a 1,40, i el 35% en la resta de les zones.

La piscina té un pendent màxim del 2,5%.

1.2.3 Forats

Els forats practicats al vas estaran protegits mitjançant reixes o un altre dispositiu de seguretat que impedeixi l'atrapament dels usuaris.

1.2.4 Materials

1. En les zones on la seva profunditat no excedeixi de 1,50m el material del fons serà de Classe 3 en funció del seu lliscament, determinada d'acord amb el que s'especifica en l'apartat 1 de la secció SUA 1.
2. El revestiment interior del vas serà de color clar amb la finalitat de permetre la visió del fons.

1.3 Andanes.

El terra de l'andana i la platja perimetral del vas serà de classe 3 conforme allò establert en l'apartat 1 de la secció SUA1, tindrà una amplada mínima de 1,20m i la seva construcció evitarà l'entollament.

1.4 Escales.

1. Excepte en les piscines infantils, les escales tindrà una profunditat sota l'aigua de 1m, com a mínim, o bé, fins a 30cm per damunt del terra del vas.
2. Les escales es col·locaran en la proximitat del angles del vas i en els canvis de pendent, de forma que no distin més de 15m entre elles. Tindran esglaons antilliscants, sense arestes vives i no han de sobresortir del pla de la paret de vas.

2 Pous o dipòsits

Els pous, dipòsit o conduccions obertes que siguin accessibles a persones i representin un risc d'ofegament estaran equipats amb sistemes de protecció, tals com tapes o reixes, amb la suficient rigidesa i resistència, així com amb tancaments que impedeixin la seva obertura. L'accés a la zona d'instal·lacions disposa d'una tapa d'accés amb clau.

Balaguer, desembre de 2023

Lluís de la Fuente i Pascual
arquitecte

CTE	Paràmetres del DB SUA per donar compliment a les exigències de Seguretat d'Utilització i Accessibilitat	PISCINES d'ús col·lectiu ⁽¹⁾	SUA 6
------------	--	---	--------------

Ref. del projecte **484-23 Reforma piscina municipal de Figuerola d'Orcau -Isona i Conca Dellà-**

PISCINES		Contemplat en projecte
-----------------	--	------------------------

PROTECCIÓ INFANTS	SUA 6	► ACCÉS A LA ZONA DE BANY	* A través d'un control , o bé * Es disposa de barreres de protecció que impedeixen l'accés dels infants al vas de la piscina	✓
--------------------------	-------	----------------------------------	---	---

BARRERES DE PROTECCIÓ permeten l'accés per determinats punts, a través d'elements practicables que disposen de sistema de tancament i bloqueig	SUA 6	► ALTURA	→ $h \geq 1,20\text{m}$	
		► RESISTENCIA	→ Resistiran una força horitzontal $q_k \geq 0,5 \text{ kN/m}$ aplicada a l'extrem superior	
	SUA 1	► CONFIGURACIÓ	→ No són escalables ⁽²⁾ → Es limita la mida de les obertures al pas d'una esfera de $\varnothing < 0,10\text{m}$ ⁽³⁾	

PISCINES, en general	SUA 6	► VAS:	* profunditat	→ $\leq 3,00\text{m}$ → haurà de tenir zones de peu pla amb profunditat $\leq 1,40\text{m}$	✓
			* pendent per a resoldre els canvis de profunditat	→ $\leq 10\%$ per a profunditats $\leq 1,40\text{m}$ → $\leq 35\%$ per a la resta de profunditats	✓
			* senyalització en les parets del vas	→ punts on es superi la profunditat d'1,40m → punts de màx. i mín. Profunditat, indicant el valor	✓
			* protecció dels forats del vas	→ reixes o altres dispositius de seguretat per tal d'evitar que l'usuari s'hi pugui quedar enganxat	✓
			* material	→ del fons del vas: Resistència al lliscament classe 3: Grau de lliscament $R_d \geq 45$ ⁽⁴⁾	✓
				→ color: el revestiment interior del vas serà de color clar	✓
	SUA 6	► PLATJA: (si n'hi ha)	* amplada	→ $\geq 1,20\text{m}$	✓
			* configuració	→ s'evitarà la formació de bassals	✓
			* senyalització	→ punts on es superi la profunditat d'1,40m → punts de màxima i mínima profunditat, indicant-ne el valor	✓
			* material del terra si està pavimentat	→ Resistència al lliscament classe 3: Grau de lliscament $R_d \geq 45$ ⁽⁴⁾	✓
	SUA 6	► ESCALES:	* profunditat sota l'aigua	→ $\geq 1,00\text{m}$, o bé → fins a 0,30m per sobre del nivell del terra del vas	✓
			* col·locació	→ canvis de pendent → pròxims als angles del vas → distància entre escales $\leq 15\text{m}$	✓
			* configuració	→ no sobresortiran del pla del vas de la piscina	✓
				→ graons: - antilliscants - sense arestes vives	✓

PISCINES INFANTILS	SUA 6	► VAS:	* profunditat	→ $\leq 0,50\text{m}$	✓
			* pendent per a resoldre els canvis de profunditat	→ $\leq 6\%$	✓
			* protecció dels forats del vas	→ reixes o altres dispositius de seguretat per tal d'evitar que l'usuari s'hi pugui quedar enganxat.	✓
			* material	→ del fons del vas: Resistència al lliscament classe 3: Grau de lliscament $R_d \geq 45$ ⁽⁴⁾	✓
				→ color: el revestiment interior del vas serà de color clar	✓
	SUA 6	► PLATJA: (si n'hi ha)	* amplada	→ $\geq 1,20\text{m}$	✓
			* configuració	→ s'evitarà la formació de bassals	✓
			* material del terra si està pavimentat	→ Resistència al lliscament classe 3: Grau de lliscament $R_d \geq 45$ ⁽⁴⁾	✓
	SUA 6	► ESCALES:	* col·locació	→ canvis de pendent → pròxims als angles del vas → distància entre escales $\leq 15\text{m}$	✓
				→ no sobresortiran del pla del vas de la piscina	✓
			* configuració	→ graons: - antilliscants - sense arestes vives	✓

Notes:

- ⁽¹⁾ **No s'aplica a:** - les piscines destinades **exclusivament** a competició o ensenyament que tindran característiques pròpies de l'activitat.
- les piscines d'**habitatges unifamiliars**
- banys termals, centres de tractament d'hidroteràpia i altres dedicats a usos exclusius mèdics (que seran segons reglamentació específica)
- ⁽²⁾ **Baranes no escalables:** En l'altura compresa **entre 30 i 50cm** sobre el nivell del terra o sobre la línia d'inclinació de l'escala no existiran punts de recolzament, inclosos sortints sensiblement horitzontals amb més de 5cm de sortint. En l'altura compresa **entre 50 i 80cm** sobre el nivell del terra no existiran elements sortints que tinguin una superfície sensiblement horitzontal amb més de 15cm de fondària
- ⁽³⁾ S'exceptuen les obertures triangulars que formen el frontal i l'estesa dels graons amb el límit inferior de les baranes, sempre que aquest estigui a $\leq 0,05\text{m}$ de la línia d'inclinació de l'escala
- ⁽⁴⁾ R_d en base a la norma d'assaig UNE 41901:2017 EX

APLICACIÓ CODI ESTRUCTURAL. CARACTERÍSTIQUES DEL FORMIGÓ

Llosa de formigó, en solar amb clima sec, terreny sense atac.

Característiques

Estructura isostàtica formada per murs de càrrega, pilars metàl·lics i forjats. Forjat unidireccional. Armadures d'acer de límit elàstic 500 Nmm². Fonamentació per sabates corregudes i bigues de fonamentació.

Es projecta amb àrid de 20 mm i es tria una consistència tova, (recomanada en edificació)

Es tria control estadístic per al formigó, control normal per a l'acer i control normal per a l'execució.

Ambients dels formigons

Mur de contenció, soleres i fonaments: Ambient XC2 (elements en contacte amb terreny sense classe específica d'exposició)

Estructura aèria de l'edifici: En general: Ambient XC1 per ser interior protegit.

Resistència dels formigons

Formigons en general: **30** N/mm² (Es comprova que es vàlida per als ambients XC1 i XC2), però, per unificar, pot considerar-se, en càlcul, una resistència unificada de **30** N/mm²

Tipificació dels formigons

Fonaments, murs i solera: **(HA -30 / B / 20 / XC2)**

Estructura en general: **(HA -30 / B / 20 / XC1)**

Denominació d'acers

Barres: **B 500 - S**, Filferros de les malles: **B 500 - T**

Controls

Execució: control normal, s'adopten: $\gamma_G = 1,5$ per a càrrega permanent i $\gamma_Q = 1,6$ per a sobrecàrregues.

Acer: control normal: li correspon un $\gamma_c = 1,15$

Formigó: control estadístic: li correspon un $\gamma_c = 1,5$

*La resistència de formigó de pilars influeix molt en la resistència de l'element estructural. En els casos en què, amb una amassada (camió formigonera), es pugui omplir tota una planta de pilars, amb molt poc esforç econòmic més, pot passar-se en els pilars a un control 100x100. No afecta al coeficient de seguretat a adoptar en càlcul, però sí a la determinació de la resistència estimada a partir dels assajos.

Quadre de materials

Element	Localització	Tipificació i denominació	Nivell de control	Coeficient de seguretat
Formigó	fonaments, murs i	HA-25/B/20/XC2	estadístic	$\gamma_c = 1,5$
	Soleres			
	estructura aèria	HA-25/B/20/XC3	estadístic	$\gamma_c = 1,5$
Acer en armadures	Barres	B 500 – S	normal	$\gamma_s = 1,15$
	filferros de malles	B 500 – T	normal	$\gamma_s = 1,15$
Execució	igual tota l'obra		normal	$\gamma_G 1,5 \quad \gamma_Q 1,6$
Característiques addicionals dels ciments:				
Notes: Per als càlculs s'ha adoptat una resistència de 25 N/mm ² a tota l'obra				

Elecció del ciment per cada part de l'obra

Per les seves aplicacions

Per a formigó armat, serveixen tots els ciments CEM I i CEM II (en els CEM II, es preferiran els ciments CEM II /A per contenir major proporció de clínter que els CEM II /B) i els de classe A dels CEM III, IV i V

Per les seves circumstàncies de formigonat

Si es desconeix l'època de formigonat, són millors els CEM II / A amb addicions L,S,P,V,M (no contenen una qualificació de 1 en el quadre).

Per la seva exposició ambiental

Per a l'estructura no enterrada, a l'estar en ambient I, serveixen tots els ciments.

Per a fonaments, murs, soleres i formigons vistos, a l'estar en ambient II, serveixen també tots els CEM II /A (amb addicions L,S,P,V,M)

A la vista dels ciments que ofereix el mercat a la zona, es tria per a tota l'obra el **CEM II/A-L 42,5**

Dosificació i recobriments

Contingut mínim de ciment: (ambient XC1 250 kg/ m³), (XC2 :275 kg/m³), (XC3 :300 kg/m³),

Relació A/c : (ambient XC1 : a/c=0,65), (XC2 : a/c=0,6), (XC3 : a/c=0,55),

* Naturalment, poden unificar-se les dades de la dosificació triant el més favorable per a l'edifici.

Recobriment d'armadures: (ambient XC1 : 30 mm.), (XC2 : 35 mm.), (XC3 :40 mm.),

Si es formigona contra el terreny, el recobriment mínim serà de 70 mm.

Quadre a incloure en el plec de condicions

Condicions del formigó	Localització a l'obra		
	Fonaments, murs i solera	estructura	formigó vist

Components

Ciment	Tipus, classe, carac.	II /A-L42.5	II /A-L42.5	II /A-L42,5
Aigua	complirà l'article 27			
Àrid	mida màxima (mm)	20	20	20
Armadures designació	Barres	B 500 – S	B 500 - S	B 500 - S
	Filferros de malles	B 500 – T	B 500 - T	B 500 - T
Altres				

Formigó

Tipificació		HA-30/B/20/XA2	HA-25/B/20/XC1	HA-30/B/20/XC2
Agressivitat	Exposició ambiental	XA2	XC1	XC2
Dosificació	ciment mínim: kg/m ³	275	250	300
	Relació màxima A/c	0,50	0,65	0,55
Consistència		tova	tova	tova
Compactació		vibrat	vibrat	vibrat
Resistència característica		30	25	30
altres				

Posada en obra

Recobriments d'armadures	40	30	40
Altres	en els formigons de murs contra el terreny, el recobriments mínim serà de 70 mm.		

Control de resistència del formigó

Nivell	estadístic	estadístic	estadístic
Lots de subdivisió de l'obra	cada setmana	cada planta	únic
Num. d'amassades per lot	2		2
Edat de trencament	7 – 28	7 - 28	7 – 28
Altres	La magnitud dels lots s'ajustarà amb el laboratori de control, d'acord amb la marxa de l'obra, sempre que s'acompleixin els mínims establerts per el CODI ESTRUCTURAL		

Control de l'acer

Nivell	Normal	Normal	normal
Altres			

Observacions

--

Balaguer, desembre de 2023

APLICACIÓ DB SE-F. **SEGURETAT ESTRUCTURAL: FÀBRICA**

1.1 Àmbit d'aplicació.

“El camp d'aplicació d'aquest DB és el de la verificació de la seguretat dels elements estructurals de murs resistents en la edificació realitzats amb peces relativament petites, comparades amb les dimensions del elements, assentades mitjançant morter,...”.

L'aplicació d'aquest DB es durà a terme d'acord amb les condicions particulars que en ell s'estableixen, amb les condicions particulars indicades en el DB-SE i amb les condicions generals per al compliment del CTE,...”.

S'aplicarà el CTE, en la verificació dels elements estructurals de les parets de càrrega.

Característiques i especificacions

CARACTERÍSTIQUES			ESPECIFICACIONS
TIPUS DE CIMENT			P-35
ARID	TIPUS		RODAT
	TAMANY MÀXIM		5 mm.
MORTER	DOSSIFICACIÓ EN VOLUM (M-8)	CIMENT	1
		CALS AERIA TIPUS II	0.5
		SORRA	4
		AIGUA	
	ADITIUS		S/NORMES D.TÈCNICA
	DOCILITAT	CONSISTÈNCIA	GRASA
		ASENTAMENT ABRAMS	17 ± 2cm
	RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA N/mm2 (RL-88)		10
BLOCS DE FORMIGÓ	DIMENSIONS EN CMS.		40 X 30 X 20
	GRUIX DE LA JUNTA EN CMS		1
	RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA PECES N/mm2		15
	TOLERÀNCIA FORMA mm		±3
	TOLERANCIA DIMENSIONS EN MM.		±4
	ABSORCIÓ, SUCCIÓ, HELACITAT, DILATACIÓ, EFLORESCÈNCIES		SEGONS NORMES UNE
	RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA N/mm2 (taula 4.4)		5

2. BASES DE CàLCUL

2.1 Generalitats

En aquest apartat es desenvolupen i completen les regles, establertes en general en SE, per al cas d'elements resistents de fàbrica.

2.2 Juntes de moviment

Es disposaran juntes de moviment per a permetre dilatacions tèrmiques i per humitat, fluència i retracció, les deformacions per flexió i els efectes de les tensions internes produïdes per càrregues verticals i laterals, sense que la fàbrica sofreixi danys, tenint en compte les distàncies indicades en la taula 2.1.

No existeixen juntes ja que la estructura dels murs de la piscina és de 25,3 m de llargada màxima i té una retracció final.

Balaguer, desembre 2023

**APLICACIÓ DECRET 89/2010 I DECRET 210/2018.
REGULACIÓ D'ENDERROCS I ALTRES RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ**

Denominació

Reforma de la piscina municipal de Figuerola d'Orcau

Emplaçament

Camí Estany Ell, núm.5 – FIGUEROLA D'ORCAU – ISONA I CONCA DELLÀ- (Lleida)

Ús

Equipament públic. Piscina municipal

Agents

Productor del residu.

Posseïdor del residu.

Gestor del residu.

Obligacions

S'observaran les obligacions del productor i posseïdor segons l'article 6.

S'observaran les obligacions del gestor segons l'article 6.

Classificació

Els residus d'aquest projecte es classifiquen segons l'article 7 en:

-de l'enderroc

-de la construcció

-de l'excavació, originats en una activitat de construcció subjecta a llicència urbanística municipal.

Acció preventiva

Els residus de l'excavació de terres s'utilitzaran com a reblert per d'altres obres, o bé és portaran a l'abocador municipal, a l'igual que les runes procedents del procés constructiu, d'origen ceràmic i conglomerats principalment. La resta de materials com ara l'acer, vidre, fusta, etc., no provoquen deixalles en obra, ja que són prèviament elaborats en taller.

El reciclatge de les escombraires es durà a terme segons les directrius del decret 201/94 del 26 de juliol.

Compliment de la Llei 9/1993, de 30 de setembre

Es donarà compliment de la Llei 9/1993 de 30 de Setembre, del patrimoni Cultural Català, en el seu article 52.1 que diu:

“Si durant l'execució de l'obra, sigui del tipus que sigui, es troben restes o objectes amb valor arqueològic, el promotor o la direcció facultativa de l'obra han de paralitzar immediatament els treballs, han de prendre les mesures adequades per a la protecció de les restes i n'han de comunicar el descobriment, en el termini de quaranta-vuit hores...”

Balaguer, desembre de 2023

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació
tipus
quantitats
codificació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

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

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	REFORMA DE LA PISCINA MUNICIPAL DE FIGUEROLA D'ORCAU		
Situació:	Camí Entany Ell, núm.5		
Municipi :	ISONA I CONCA DELLÀ	Comarca :	Pallars Jussà

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

Codificació residus LER		Pes	Volum		
Ordre MAM/304/2002					
grava i sorra compacta		0,00	0,00		
grava i sorra solta		0,00	0,00		
argiles		0,00	0,00		
terra vegetal		34,00	20,00		
pedraplè		0,00	0,00		
terres contaminades		170503	0,00		
altres		0,00	0,00		
totals d'excavació		34,00 t	20,00 m³		
Destí de les terres i materials d'excavació					
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador		no es considera residu:		és residu:	
		reutilització		a l'abocador	
		mateixa obra		altra obra	
		SI		NO	

Residus d'enderroc

Codificació residus LER		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,924	0,512	0,770
formigó	170101	0,084	71,238	0,062	28,495
petris	170107	0,052	3,900	0,082	2,340
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1 solera/paviment formigó		0,200	0,000	0,150	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	76,06 t	0,9044	31,61 m³

Residus de construcció

Codificació resi		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
sobrants d'execució		0,0500	0,0000	0,0896	0,0000
obra de fàbrica	170102	0,0150	0,0000	0,0407	0,0000
formigó	170101	0,0320	0,0000	0,0261	0,0000
petris	170107	0,0020	0,0000	0,0118	0,0000
guixos	170802	0,0039	0,0000	0,0097	0,0000
altres		0,0010	0,0000	0,0013	0,0000
embalatges		0,0380	0,0000	0,0285	0,0000
fustes	170201	0,0285	0,0000	0,0045	0,0000
plàstics	170203	0,0061	0,0000	0,0104	0,0000
paper i cartró	170904	0,0030	0,0000	0,0119	0,0000
metalls	170407	0,0004	0,0000	0,0018	0,0000
totals de construcció			0,00 t		0,00 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSO.

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han prè les següents mesures per tal de minimitzar els residus			
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren			si
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.			-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres			-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus			-
5.-			-
6.-			-
OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents			
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes			-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització			-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures			-
4.-			-
5.-			-
6.-			-
ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES			
fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m³
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m³
altres :	0,00 t		0,00 m³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		0,00 m³

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m² (+20%)	Reutilització (m³)		Terres per a l'abocador volum aparent (m³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	24,0	24,00	0,00	0,00
pedrapie	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	24,0	24,00	0,00	0,00

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen				
R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	71,24	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	0,92	no	inert
Metalls	2	0,00	no	no especial
Fusta	1	0,00	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,00	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,00	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

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

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

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació

gestió fora obra
pressupost

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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat			
		-	
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització		-	
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció		-	
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
runes	Aïds Romà, S.A.U.	Avd. García Teixidó 114 - Miralcamp	E-832.03
ferros / plàstics / vidre	Joan Corbella Molla	Ctra. Àger, Km 1,2 - Balaguer	E-861.04
paper / cartró / fustes	Joan Corbella Molla	Ctra. Àger, Km 1,2 - Balaguer	E-861.04
plàstics	Recuperacions plàstics Barcelonès	Pol. Ind. Campllong C/Mestral 4 - Balaguer	E-798.02

PRESSUPOST

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

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)
** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per la seva correcta gestió
*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
Construcció	m³ (+35%)			runa neta 4,00 €/m³	runa bruta 15,00 €/m³
Formigó	38,47	461,62	192,34	153,87	-
Maons i ceràmics	1,04	-	5,20	-	15,59
Petris barrejats	3,16	-	15,80	-	47,39
Metalls	0,00	-	-	-	0,00
Fusta	0,00	-	-	-	0,00
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,00	-	-	-	0,00
Paper i cartró	0,00	-	-	-	0,00
Gaixos i no especials	0,00	-	-	-	0,00
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
		42,67	461,62	213,33	153,87
					62,98

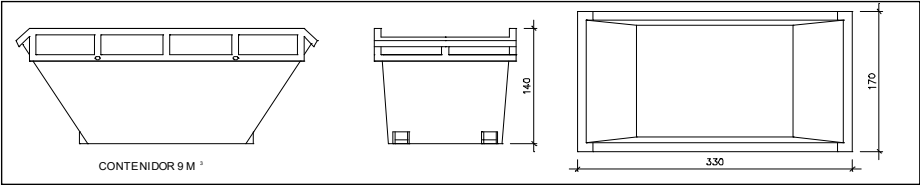
Elements Auxiliars	
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 891,80 €

El volum dels residus és de : 42,67 m³

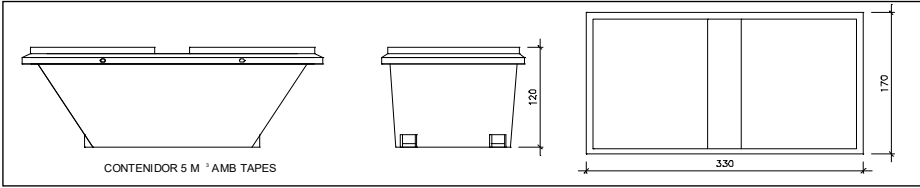
El pressupost de la gestió de residus és de :	891,80 euros
---	--------------

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



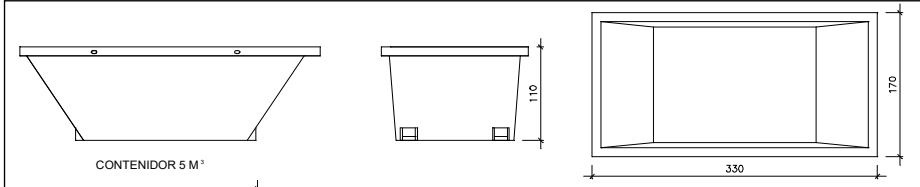
Contenedor 9 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	4
---------	---



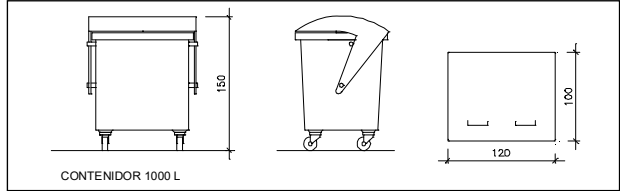
Contenedor 5 m³ . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	1
---------	---



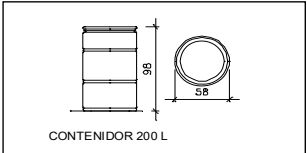
Contenedor 5 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	1
---------	---



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

unitats	-
---------	---



Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats	-
---------	---

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

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

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

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació dipòsit

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

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el

càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	34,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	76,06 T	0,00 %	76,06 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	2,3 T	11 euros/T	25,30 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		2,3 Tones	
		Total dipòsit *** 150,00 euros	

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

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

***Dipòsit mínim 150€

AMIDAMENTS

Pressupost parcial nº 1 Demolicions

Nº	U	Descripció	Amidament					
1.1	M	Desmuntatge de malla metàl·lica en clos de parcel·la, amb una altura menor de 2 m, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació, però no inclou la demolició dels pals. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		tanca bar-piscina		16,00			16,00	
		accés maquinaria		6,00			6,00	
							22,00	22,00
							Total m	22,00
1.2	U	Demolició de pal metàl·lic en clos de parcel·la, amb una altura menor de 2 m, amb mitjans manuals i equip de oxitall, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la fonamentació. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment enderrocades segons especificacions de Projecte.						
							Total U	3,00
1.3	M	Aixecat amb mitjans manuals i equip de oxitall, d'escala metàl·lica, situada i fixada en lateral de piscina, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació. Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.						
							Total m	6,00
1.4	M²	Demolició de paviment exterior de rajoles i/o llosetes de formigó, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió, però no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		coronament piscina		77,80	0,50		38,90	
							38,90	38,90
							Total m²	38,90

Pressupost parcial nº 1 Demolicions

Nº	U	Descripció	Amidament					
1.5	M²	Demolició de paviment exterior de rajoles de pedra natural, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió, però no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	sup.	Parcial	Subtotal
accés bar						28,05	28,05	
						10,50	10,50	
							38,55	38,55
						Total m²:		38,55
1.6	M²	Demolició de solera o paviment de formigó armat de fins a 15 cm de gruix, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Sup.	Parcial	Subtotal
platja						207,50	207,50	
accés bar camí 1						28,05	28,05	
accés bar camí 2						10,50	10,50	
							246,05	246,05
						Total m²:		246,05

Pressupost parcial nº 2 Condicionament del terreny

Nº	U	Descripció	Amidament					
2.1	M³	Excavació de pous per fonamentacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
rampa accés maquinaria obra				5,00	4,00	1,00	20,00	
							20,00	20,00
							Total m³	20,00
2.2	M³	Base de paviment realitzada mitjançant reblert a cel obert, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb picó vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
rampa accés maquinaria obra				5,00	4,00	1,00	20,00	
							20,00	20,00
							Total m³	20,00
2.3	M³	Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
instal·lacions				75,00	0,40	0,60	18,00	
							18,00	18,00
							Total m³	18,00

Pressupost parcial nº 2 Condicionament del terreny

Nº	U	Descripció	Amidament					
2.4	M³	Reblert envoltant i principal de rases per instal·lacions, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb picó vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Col·locació de cinta o distintiu indicador de la instal·lació. Compactació. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
instal·lacions				75,00	0,40	0,60	18,00	
							18,00	18,00
							Total m³	18,00
2.5	M³	Base de vas de piscina realitzada mitjançant reblert a cel obert amb grava de 20 a 30 mm de diàmetre. Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	Uts.	Sup.	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
fons piscina				252,26		0,40	100,90	
infantil				6,80	3,80	0,60	15,50	
							116,40	116,40
							Total m³	116,40
2.6	M³	Base de vas de piscina realitzada mitjançant reblert a cel obert amb tot-u natural calcari, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb picó vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 98% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
infantil				7,00	4,00	0,60	16,80	
							16,80	16,80
							Total m³	16,80

Pressupost parcial nº 3 Vasos, mènsules i escales

Nº	U	Descripció	Amidament						
3.1	M²	Capa de formigó de neteja i anivellació de fons de fonamentació, de 10 cm d'espessor, de formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, en el fons de l'excavació prèviament realitzada. Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície teòrica executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	Uts.	Llargada	Sup.	Sup.	Parcial	Subtotal	
infantil				7,00	4,00		28,00		
							28,00	28,00	
							Total m²	28,00	
3.2	M³	Llosa de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-30/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 85 kg/m³; acabat superficial llis mitjançant regla vibrant. Inclús armadures per a formació del fossat de l'ascensor, reforços, plecs, trobades, arrencades i esperes en murs, escales i rampes, canvis de nivell, filferro de lligar, i separadors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració i el muntatge de la ferralla en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat. Inclou: Replanteig i traçat de la llosa i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en la mateixa. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	Uts.	Llargada	Sup.	Alçada	Sup.	Parcial	Subtotal
llosa						0,15	252,26	37,84	
								37,84	37,84
								Total m³	37,84
3.3	M²	Solera de formigó armat de 10 cm d'espessor, realitzada amb formigó HA-30/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 com a armadura de repartiment, col·locada sobre separadors homologats, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, sense tractament de la seva superfície; amb junts de retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la base de la solera. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó. Replanteig dels junts de retracció. Cort del formigó. Neteja final dels junts de retracció. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
infantil				7,00	4,00			28,00	
								28,00	28,00
								Total m²	28,00

Pressupost parcial nº 3 Vasos, mènsules i escales

Nº	U	Descripció	Amidament					
3.4	M²	Mur de càrrega de 30 cm d'espessor de fàbrica armada de bloc de formigó, llis estàndard color gris, 50x20x30 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), per revestir, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel, reforçat amb formigó de replè, HA-25/B/12/IIa, abocament amb mitjans manuals, volum 0,015 m³/m², en pilastres interiors; i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 2,1 kg/m.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	infantil			7,00	0,80		5,60	
				3,80	0,80		3,04	
							8,64	8,64
							Total m²	8,64
3.5	M³	Reomplert base d'escala per a vas de piscina, realitzat amb maons ceràmics buits (totxana), per revestir, 29x14x9 cm, amb junts de 10 mm d'espessor, rebuts amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el revestiment. Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig. Col·locació de les peces per filades a nivell. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	escales			7,00	0,60	0,23	0,97	
				7,00	0,30	0,23	0,48	
							1,45	1,45
							Total m³	1,45
3.6	M	Esglaonat d'escala recte per a vas de piscina, realitzat amb maons ceràmics buits (totxana), per revestir, 29x14x9 cm, amb junts de 10 mm d'espessor, rebuts amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el revestiment. Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig. Col·locació de les peces per filades a nivell. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	escales		3	7,00			21,00	
							21,00	21,00
							Total m	21,00

Pressupost parcial nº 4 Revestiments

Nº	U	Descripció	Amidament					
4.1	U	Revestiment de vas de piscina amb làmina armada Renolit, model Touch imitació gresite amb relleu. Color a escollir, Inclou geotèxtil, fungicida i petit material.	Total U: 1,00					
4.2	M²	Revestiment de rajola de gres esmaltat color blau, superfície llisa, de 245x120x9 mm, en terres i parets de vasos de piscines, rebudes amb adhesiu cimentós millorat, C2 TE S1, segons UNE-EN 12004, deformable, amb lliscament reduït i temps obert ampliat i morter de junts de resines reactives, tipus RG, segons UNE-EN 13888, color blanc, per junts de 1 a 15 mm. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la impermeabilització de la piscina. Inclou: Neteja i humectació del parament a revestir. Col·locació d'una regla horitzontal a l'inici de l'enrajolat. Replanteig de les peces en el parament per l'especejament de les mateixes. Col·locació de les peces emprant plana de goma. Rejuntat. Neteja del parament. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
coronament piscina				77,80	0,50		38,90	
							38,90	38,90
Total m²:			38,90					
4.3	M²	Paviment continu de formigó imprès, amb junts, de 15 cm d'espessor, realitzat amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, estès i vibrat manual, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; amb làmina de polietilè com a capa separadora sota el paviment; acabat imprès en relleu i tractat superficialment amb morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color blanc, rendiment 4,5 kg/m²; desemmotllant en pols, color bordeus i capa de segellat final amb resina impermeabilitzant. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Col·locació de la capa separadora. Replanteig dels junts de construcció, de dilatació i de retracció. Col·locació d'encofrats. Estesa de nivells. Reg de la superfície base. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Anivellat i remolinat manual del formigó. Curat del formigó. Aplicació manual del morter acolorit endurecedor. Aplicació del desmoldejant fins a aconseguir una cobriment total. Impressió del formigó mitjançant motlles. Retirada d'encofrats. Neteja de la superfície de formigó, mitjançant màquina hidronetejadora d'aigua a pressió. Aplicació de la resina d'acabat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Sup.	Parcial	Subtotal
coronament piscina				77,80	0,50		38,90	
platja						210,50	210,50	
accés bar camí 1						28,05	28,05	
accés bar camí 2						10,50	10,50	
accés nou parcel·la piscina				11,65	2,50		29,13	
							317,08	317,08
Total m²:			317,08					

Pressupost parcial nº 5 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament
5.1	U	Equip complet de depuració per piscina de mesures màximes de 25x12,5x1,55 m (volum màxim 465 m³). Inclou: Col·locació i fixació de l'equip. Instal·lació de conduccions. Col·locació i fixació d'accessoris i peces especials. Comprovació del correcte funcionament de la instal·lació. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
Total U:			1,00
5.3	U	Instal·lació de tuberies PVC PN10 i PN16 en diàmetre DN-90, DN-110, DN-125 en vas i sistema skimmers fins al local tècnic. Inclou materials i mà d'obra.	
Total U:			1,00
5.4	U	Substitució dels elements empotrats en ABS, Skimmers, broquets impulsió, buneres fons, presa netejafons, nínxols llum led, especials per acabament en l'amina armada.	
Total U:			1,00
5.5	U	Instal·lació de nou sistema de filtratge amb dos filtres Praga 1400MM ASTRAPOOL. Inclou bateria de vàlvules i dues bombes Victòria Plus de 5,5CV, quadre de maniobra i seguretat pre la instal·lació. Inclou retirada d'elements existents i gestió de residus.	
Total U:			1,00

Pressupost parcial nº 6 Equipaments / Varis

Nº	U	Descripció	Amidament					
6.1	U	Escala d'accés per a piscina, de tub de 43 mm de diàmetre, amb 4 esglaons i passamans simètric, d'acer inoxidable AISI 316, acabat polit brillant, fixada amb ancoratges dotats de mecanisme per a connexió equipotencial. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació d'accessoris i peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.						
			Total U			5,00		
6.2	M	Clos de parcel·la format per malla de simple torsió, de 8 mm de passada de malla i 1,1 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i pals d'acer galvanitzat de 48 mm de diàmetre i 1 m d'altura, encastats en daus de formigó, en pous excavats en el terreny. Inclús accessoris per a la fixació de la malla de simple torsió als pals metàl·lics. Inclou: Replanteig. Excavació de pous en el terreny. Col·locació dels pals en els pous. Abocat del formigó. Aplomat i alineació dels pals i tornapunts. Col·locació de la malla. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de longitud major de 1 m.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Tancament pas maquinària			6,00				6,00	
							6,00	6,00
			Total m			6,00		
6.3	U	P.A. a justificar, imprevistos, connexions, proves, etc.						
			Total U			1,00		

Pressupost parcial nº 7 Gestió residus

7.1	U	Transport de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 7 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.		
			Total U	4,00
7.2	U	Transport de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 7 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.		
			Total U	1,00

Pressupost parcial nº 8 Seguretat i salut

Nº	U	Descripció	Amidament	
8.1	U	Pla de seguretat		
			Total U	1,00
8.2	U	Mesures de seguretat		
			Total U	1,00

Balaguer, desembre de 2023

Lluís de la Fuente
arquitecte

QUADRE DE PREUS

Quadre de preus nº 2				
Nº	Designació	Import		
		Parcial (Euros)	Total (Euros)	
1.1	1 Demolicions			
	m Desmuntatge de malla metàl·lica en clos de parcel·la, amb una altura menor de 2 m, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació, però no inclou la demolició dels pals. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte. (Mà d'obra)			
	Peó especialitzat construcció.	0,094 h	17,72	1,67
	Peó ordinari construcció.	0,220 h	17,08	3,76
	(Resta d'obra)			0,11
	3% Costos indirectes			0,17
1.2	U Demolició de pal metàl·lic en clos de parcel·la, amb una altura menor de 2 m, amb mitjans manuals i equip de oxitall, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la fonamentació. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment enderrocades segons especificacions de Projecte. (Mà d'obra)			5,71
	Oficial 1ª soldador.	0,040 h	20,28	0,81
	Peó especialitzat construcció.	0,040 h	17,72	0,71
	Peó ordinari construcció.	0,080 h	17,08	1,37
	(Maquinària)			
	Equip d'oxitall, amb acetilè com combustible i oxigen com comburent.	0,038 h	8,51	0,32
	(Resta d'obra)			0,06
	3% Costos indirectes			0,10
1.3	m Aixecat amb mitjans manuals i equip de oxitall, d'escala metàl·lica, situada i fixada en lateral de piscina, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació. Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte. (Mà d'obra)			3,37
	Oficial 1ª soldador.	0,139 h	20,28	2,82
	Peó ordinari construcció.	0,279 h	17,08	4,77
	(Maquinària)			

Quadre de preus nº 2					
Nº	Designació			Import	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.4	Equip d'oxitall, amb acetilè com combustible i oxigen com comburent.			0,132 h 8,51	1,12
	(Resta d'obra)			0,17	
	3% Costos indirectes			0,27	
					9,15
	m² Demolició de paviment exterior de rajoles i/o llosetes de formigó, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió, però no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte. (Mà d'obra)				
	Peó especialitzat construcció.			0,058 h 17,72	1,03
	Peó ordinari construcció.			0,117 h 17,08	2,00
	(Maquinària)				
	Martell pneumàtic.			0,058 h 4,72	0,27
	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.			0,058 h 8,01	0,46
	(Resta d'obra)			0,08	
	3% Costos indirectes			0,12	
					3,96
	m² Demolició de paviment exterior de rajoles de pedra natural, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió, però no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte. (Mà d'obra)				
	Peó especialitzat construcció.			0,129 h 17,72	2,29
	Peó ordinari construcció.			0,242 h 17,08	4,13
	(Maquinària)				
	Martell pneumàtic.			0,245 h 4,72	1,16
	Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de cabal.			0,123 h 4,41	0,54
	(Resta d'obra)			0,16	
	3% Costos indirectes			0,25	
					8,53

Quadre de preus nº 2																																	
Nº	Designació			Import																													
				Parcial (Euros)	Total (Euros)																												
1.6	m² Demolició de solera o paviment de formigó armat de fins a 15 cm de gruix, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte. (Mà d'obra) <table><tr><td>Peó especialitzat construcció.</td><td>0,198 h</td><td>17,72</td><td>3,51</td></tr><tr><td>Peó ordinari construcció.</td><td>0,132 h</td><td>17,08</td><td>2,25</td></tr><tr><td colspan="4">(Maquinària)</td></tr><tr><td>Martell pneumàtic.</td><td>0,198 h</td><td>4,72</td><td>0,93</td></tr><tr><td>Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de cabal.</td><td>0,198 h</td><td>4,41</td><td>0,87</td></tr><tr><td colspan="3">(Resta d'obra)</td><td>0,15</td></tr><tr><td colspan="3">3% Costos indirectes</td><td>0,23</td></tr></table>			Peó especialitzat construcció.	0,198 h	17,72	3,51	Peó ordinari construcció.	0,132 h	17,08	2,25	(Maquinària)				Martell pneumàtic.	0,198 h	4,72	0,93	Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de cabal.	0,198 h	4,41	0,87	(Resta d'obra)			0,15	3% Costos indirectes			0,23		
Peó especialitzat construcció.	0,198 h	17,72	3,51																														
Peó ordinari construcció.	0,132 h	17,08	2,25																														
(Maquinària)																																	
Martell pneumàtic.	0,198 h	4,72	0,93																														
Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de cabal.	0,198 h	4,41	0,87																														
(Resta d'obra)			0,15																														
3% Costos indirectes			0,23																														
					7,94																												
	2 Condicionament del terreny																																
2.1	m³ Excavació de pous per fonamentacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra. (Mà d'obra) <table><tr><td>Peó ordinari construcció.</td><td>0,294 h</td><td>17,08</td><td>5,02</td></tr><tr><td colspan="4">(Maquinària)</td></tr><tr><td>Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 115 kW.</td><td>0,398 h</td><td>56,17</td><td>22,36</td></tr><tr><td colspan="3">(Resta d'obra)</td><td>0,55</td></tr><tr><td colspan="3">3% Costos indirectes</td><td>0,84</td></tr></table>			Peó ordinari construcció.	0,294 h	17,08	5,02	(Maquinària)				Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 115 kW.	0,398 h	56,17	22,36	(Resta d'obra)			0,55	3% Costos indirectes			0,84										
Peó ordinari construcció.	0,294 h	17,08	5,02																														
(Maquinària)																																	
Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 115 kW.	0,398 h	56,17	22,36																														
(Resta d'obra)			0,55																														
3% Costos indirectes			0,84																														
					28,77																												

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.2	m³ Base de paviment realitzada mitjançant reblert a cel obert, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb picó vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats. (Mà d'obra) Peó ordinari construcció. 0,099 h 17,08 1,69 (Maquinària) Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat. 0,012 h 122,52 1,47 Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota. 0,884 h 4,04 3,57 Camió basculant de 12 t de càrrega, de 162 kW. 0,018 h 46,41 0,84 Dúmpier de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil. 0,118 h 10,71 1,26 (Resta d'obra) 0,18 3% Costos indirectes 0,27		
			9,28
2.3	m³ Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra. (Mà d'obra) Peó ordinari construcció. 0,260 h 17,08 4,44 (Maquinària) Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 115 kW. 0,386 h 56,17 21,68 (Resta d'obra) 0,52 3% Costos indirectes 0,80		
			27,44

Quadre de preus nº 2					
Nº	Designació			Import	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.4	m³ Reblert envoltant i principal de rases per instal·lacions, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb picó vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Col·locació de cinta o distintiu indicador de la instal·lació. Compactació. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats. (Mà d'obra) Peó ordinari construcció. 0,308 h 17,08 5,26 (Maquinària) Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat. 0,012 h 122,52 1,47 Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota. 0,884 h 4,04 3,57 Camió basculant de 12 t de càrrega, de 162 kW. 0,018 h 46,41 0,84 Dúmpster de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil. 0,118 h 10,71 1,26 (Materials) Cinta plastificada. 1,100 m 0,31 0,34 (Resta d'obra) 0,25 3% Costos indirectes 0,39				
2.5	m³ Base de vas de piscina realitzada mitjançant reblert a cel obert amb grava de 20 a 30 mm de diàmetre. Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats. (Mà d'obra) Peó ordinari construcció. 0,027 h 17,08 0,46 (Maquinària) Dúmpster de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil. 0,118 h 10,71 1,26 (Materials) Grava de pedrera, de 20 a 30 mm de diàmetre. 2,100 t 11,95 25,10 (Resta d'obra) 0,54 3% Costos indirectes 0,82				13,38
					28,18

Quadre de preus nº 2				
Nº	Designació	Import		
		Parcial (Euros)	Total (Euros)	
2.6	m³ Base de vas de piscina realitzada mitjançant reblert a cel obert amb tot-u natural calcari, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb picó vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 98% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats. (Mà d'obra) Peó ordinari construcció. 0,111 h 17,08 1,90 (Maquinària) Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat. 0,012 h 122,52 1,47 Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota. 0,884 h 4,04 3,57 Dúmpster de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil. 0,118 h 10,71 1,26 (Materials) Tot-u natural calcari. 2,200 t 10,39 22,86 (Resta d'obra) 0,62 3% Costos indirectes 0,95			
				32,63
3.1	3 Vasos, mènsules i escales m² Capa de formigó de neteja i anivellació de fons de fonamentació, de 10 cm d'espessor, de formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, en el fons de l'excavació prèviament realitzada. Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície teòrica executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats. (Mà d'obra) Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó. 0,010 h 19,96 0,20 Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó. 0,019 h 17,42 0,33 (Materials) Formigó de neteja HL-150/B/20, fabricat en central. 0,105 m³ 58,06 6,10 (Resta d'obra) 0,13 3% Costos indirectes 0,20			
				6,96

Quadre de preus nº 2																																																				
Nº	Designació	Import																																																		
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																																	
3.2	m³ Llosa de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-30/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 85 kg/m³; acabat superficial llis mitjançant regla vibrant. Inclús armadures per a formació del fossat de l'ascensor, reforços, plecs, trobades, arrencades i esperes en murs, escales i rampes, canvis de nivell, filferro de lligar, i separadors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració i el muntatge de la ferralla en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat. Inclou: Replanteig i traçat de la llosa i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en la mateixa. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats. (Mà d'obra) <table><tr><td>Oficial 1ª ferrallista.</td><td>0,650 h</td><td>19,96</td><td>12,97</td></tr><tr><td>Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.</td><td>0,011 h</td><td>19,96</td><td>0,22</td></tr><tr><td>Ajudant ferrallista.</td><td>0,975 h</td><td>17,42</td><td>16,98</td></tr><tr><td>Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.</td><td>0,143 h</td><td>17,42</td><td>2,49</td></tr></table> (Maquinària) <table><tr><td>Camió bomba estacionat a obra, per bombament de formigó.</td><td>0,049 h</td><td>196,19</td><td>9,61</td></tr><tr><td>Regla vibrant de 3 m.</td><td>0,390 h</td><td>5,39</td><td>2,10</td></tr></table> (Materials) <table><tr><td>Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, subministrat en obra en barres sense elaborar, de varis diàmetres.</td><td>86,700 kg</td><td>1,50</td><td>130,05</td></tr><tr><td>Separador homologat per fonamentacions.</td><td>5,000 U</td><td>0,16</td><td>0,80</td></tr><tr><td>Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.</td><td>0,425 kg</td><td>1,56</td><td>0,66</td></tr><tr><td>Formigó HA-30/B/20/XC2, fabricat en central.</td><td>1,050 m³</td><td>100,00</td><td>105,00</td></tr></table> (Resta d'obra) <table><tr><td>3% Costos indirectes</td><td></td><td></td><td>5,62</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>8,60</td></tr></table>	Oficial 1ª ferrallista.	0,650 h	19,96	12,97	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	0,011 h	19,96	0,22	Ajudant ferrallista.	0,975 h	17,42	16,98	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	0,143 h	17,42	2,49	Camió bomba estacionat a obra, per bombament de formigó.	0,049 h	196,19	9,61	Regla vibrant de 3 m.	0,390 h	5,39	2,10	Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, subministrat en obra en barres sense elaborar, de varis diàmetres.	86,700 kg	1,50	130,05	Separador homologat per fonamentacions.	5,000 U	0,16	0,80	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	0,425 kg	1,56	0,66	Formigó HA-30/B/20/XC2, fabricat en central.	1,050 m³	100,00	105,00	3% Costos indirectes			5,62				8,60			
Oficial 1ª ferrallista.	0,650 h	19,96	12,97																																																	
Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	0,011 h	19,96	0,22																																																	
Ajudant ferrallista.	0,975 h	17,42	16,98																																																	
Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	0,143 h	17,42	2,49																																																	
Camió bomba estacionat a obra, per bombament de formigó.	0,049 h	196,19	9,61																																																	
Regla vibrant de 3 m.	0,390 h	5,39	2,10																																																	
Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, subministrat en obra en barres sense elaborar, de varis diàmetres.	86,700 kg	1,50	130,05																																																	
Separador homologat per fonamentacions.	5,000 U	0,16	0,80																																																	
Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	0,425 kg	1,56	0,66																																																	
Formigó HA-30/B/20/XC2, fabricat en central.	1,050 m³	100,00	105,00																																																	
3% Costos indirectes			5,62																																																	
			8,60																																																	
3.3	m² Solera de formigó armat de 10 cm d'espessor, realitzada amb formigó HA-30/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 com a armadura de repartiment, col·locada sobre separadors homologats, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, sense tractament de la seva superfície; amb junts de retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la base de la solera. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó. Replanteig dels junts de retracció. Cort del formigó. Neteja final dels junts de retracció. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.			295,10																																																

Quadre de preus nº 2					
Nº	Designació			Import	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
3.4	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª construcció.	0,089 h	19,99	1,78	
	Ajudant construcció.	0,045 h	17,45	0,79	
	Peó especialitzat construcció.	0,097 h	17,72	1,72	
	Peó ordinari construcció.	0,089 h	17,08	1,52	
	(Maquinària)				
	Equip per a tall de juntes en soleres de formigó.	0,095 h	10,96	1,04	
	Regla vibrant de 3 m.	0,098 h	5,39	0,53	
	(Materials)				
	Separador homologat per soleres.	2,000 U	0,05	0,10	
	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,200 m²	1,55	1,86	
	Formigó HA-30/B/20/XC2, fabricat en central.	0,105 m³	100,00	10,50	
	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 30 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	0,050 m²	2,10	0,11	
	(Resta d'obra)			0,40	
	3% Costos indirectes			0,61	
					20,96
	m² Mur de càrrega de 30 cm d'espessor de fàbrica armada de bloc de formigó, llis estàndard color gris, 50x20x30 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), per revestir, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel, reforçat amb formigó de replè, HA-25/B/12/Ila, abocament amb mitjans manuals, volum 0,015 m³/m², en pilastres interiors; i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 2,1 kg/m.				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.	0,800 h	19,99	15,99	
	Oficial 1ª ferrallista.	0,200 h	19,96	3,99	
	Ajudant ferrallista.	0,200 h	17,42	3,48	
	Peó ordinari construcció en treballs de ram de paleta.	0,800 h	17,08	13,66	
	(Maquinària)				
	Formigonera elèctrica amb una capacitat de pastat de 160 l.	0,011 h	3,55	0,04	
	Mesclador continu amb sitja, per a morter industrial en sec, subministrat a granel.	0,180 h	2,00	0,36	
	(Materials)				

Quadre de preus nº 2					
Nº	Designació			Import	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
3.5	Sorra de cantera, per a formigó preparat en obra.	0,009 t	18,18	0,16	85,15
	Àrid gruixut homogeneïtzat, de mida màxima 12 mm.	0,019 t	17,29	0,33	
	Bloc de formigó, llis estàndard color gris, 40x20x30 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), densitat 1000 kg/m³, per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	12,600 U	1,72	21,67	
	Armadura de llinyola prefabricada d'acer galvanitzat en calent amb recobriments de resina epoxi, de 3,7 mm de diàmetre i 75 mm d'amplada, amb dispositius de separació, geometria dissenyada per permetre el cavalcament i sistema d'autocontrol de l'operari (SAO). Segons UNE-EN 845-3.	2,450 m	2,50	6,13	
	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	0,200 kg	1,66	0,33	
	Aigua.	0,011 m³	1,56	0,02	
	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	6,935 kg	0,11	0,76	
	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	0,010 kg	1,56	0,02	
	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-7,5 (resistència a compressió 7,5 N/mm²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.	0,041 t	39,26	1,61	
	Formigó HA-25/B/20/IIa, fabricat en central.	0,125 m³	100,00	12,50	
	(Resta d'obra)			1,62	
	3% Costos indirectes			2,48	
	m³ Reomplert base d'escala per a vas de piscina, realitzat amb maons ceràmics buits (totxana), per revestir, 29x14x9 cm, amb junts de 10 mm d'espessor, rebuts amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el revestiment. Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig. Col·locació de les peces per filades a nivell. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (Mà d'obra)				
	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,058 h	19,99	1,16	
	Ajudant construcció d'obra civil.	0,031 h	17,45	0,54	
	(Maquinària)				
	Mesclador continu amb sitja, per a morter industrial en sec, subministrat a granel.	0,079 h	2,00	0,16	
	(Materials)				

Quadre de preus nº 2					
Nº	Designació	Import			
		Parcial (Euros)		Total (Euros)	
3.6	Maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x9 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 805 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	287,356 U	0,36	103,45	
	Aigua.	0,004 m³	1,56	0,01	
	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.	0,018 t	38,24	0,69	
	(Resta d'obra)			2,12	
	3% Costos indirectes			3,24	
					111,37
	m Esglaonat d'escala recte per a vas de piscina, realitzat amb maons ceràmics buits (totxana), per revestir, 29x14x9 cm, amb junts de 10 mm d'espessor, rebuts amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el revestiment. Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig. Col·locació de les peces per filades a nivell. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (Mà d'obra)				
	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,362 h	19,99	7,24	
	Ajudant construcció d'obra civil.	0,196 h	17,45	3,42	
	(Maquinària)				
	Mesclador continu amb sitja, per a morter industrial en sec, subministrat a granel.	0,079 h	2,00	0,16	
	(Materials)				
	Maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x9 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 805 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	11,000 U	0,36	3,96	
	Aigua.	0,004 m³	1,56	0,01	
	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.	0,018 t	38,24	0,69	
	(Resta d'obra)			0,31	
	3% Costos indirectes			0,47	
					16,26
4.1	4 Revestiments				
	U Revestiment de vas de piscina amb làmina armada Renolit, model Touch imitació gresite amb relleu. Color a escollir, Inclou geotèxtil, fungicida i petit material. (Mitjans auxiliars)				

Quadre de preus nº 2					
Nº	Designació			Import	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
4.2	Revestiment de vas de piscina amb làmina armada Renolit, model Touch imitació gresite amb relleu. Color a escollir, Inclou geotèxtil, fungicida i petit material.	1,000 U	30.098,48	30.098,48	
	3% Costos indirectes			902,95	
	m² Revestiment de rajola de gres esmaltat color blau, superfície llisa, de 245x120x9 mm, en terres i parets de vasos de piscines, rebudes amb adhesiu cimentós millorat, C2 TE S1, segons UNE-EN 12004, deformable, amb lliscament reduït i temps obert ampliat i morter de junts de resines reactives, tipus RG, segons UNE-EN 13888, color blanc, per junts de 1 a 15 mm. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la impermeabilització de la piscina. Inclou: Neteja i humectació del parament a revestir. Col·locació d'una regla horitzontal a l'inici de l'enrajolat. Replanteig de les peces en el parament per l'especejament de les mateixes. Col·locació de les peces emprant plana de goma. Rejuntat. Neteja del parament. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (Mà d'obra)				31.001,43
	Oficial 1ª enrajolador.	0,732 h	19,99	14,63	
	Ajudant enrajolador.	0,535 h	17,45	9,34	
	(Materials)				
	Adhesiu cimentós millorat, C2 TE S1, segons UNE-EN 12004, deformable, amb lliscament reduït i temps obert ampliat, color gris, per a la col·locació en capa fina de tot tipus de peces ceràmiques, sobre tot de gran format, en revestiments interiors i exteriors, especialment en façanes i paviments de grans superfícies, a base de ciment d'alta resistència, àrids seleccionats, additius i resines sintètiques.	4,000 kg	0,49	1,96	
	Morter de junts de resines reactives, tipus RG, segons UNE-EN 13888, color blanc, per junts de 1 a 15 mm, de dos components a base de resina epoxídica, càrregues inertes, additius i catalitzadors orgànics, amb resistència als àcids, amb efecte bacteriostàtic, antifloridura i antiverdet, especial per a rejuntat de tot tipus de peces ceràmiques i pedres naturals en zones amb agressivitat química o en contacte amb aliments.	0,350 kg	17,70	6,20	
	Rajola de gres esmaltat color blau, superfície llisa, de 245x120x9 mm.	1,000 m²	15,47	15,47	
	(Resta d'obra)			1,43	
3% Costos indirectes			1,47		
				50,50	

Quadre de preus nº 2																																																									
Nº	Designació	Import																																																							
		Parcial (Euros)	Total (Euros)																																																						
4.3	m² Paviment continu de formigó imprès, amb junts, de 15 cm d'espessor, realitzat amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, estès i vibrat manual, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; amb làmina de polietilè com a capa separadora sota el paviment; acabat imprès en relleu i tractat superficialment amb morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color blanc, rendiment 4,5 kg/m²; desemmotllant en pols, color bordeus i capa de segellat final amb resina impermeabilitzant. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Col·locació de la capa separadora. Replanteig dels junts de construcció, de dilatació i de retracció. Col·locació d'encofrats. Estesa de nivells. Reg de la superfície base. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Anivellat i remolinat manual del formigó. Curat del formigó. Aplicació manual del morter acolorit endurecedor. Aplicació del desmoldejant fins a aconseguir una cobriment total. Impressió del formigó mitjançant motlles. Retirada d'encofrats. Neteja de la superfície de formigó, mitjançant màquina hidronetejadora d'aigua a pressió. Aplicació de la resina d'acabat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (Mà d'obra) <table><tr><td>Oficial 1ª construcció d'obra civil.</td><td>0,249 h</td><td>19,99</td><td>4,98</td></tr><tr><td>Ajudant construcció d'obra civil.</td><td>0,380 h</td><td>17,45</td><td>6,63</td></tr></table> (Maquinària) <table><tr><td>Regla vibrant de 3 m.</td><td>0,028 h</td><td>5,39</td><td>0,15</td></tr><tr><td>Hidronetejadora a pressió.</td><td>0,177 h</td><td>5,31</td><td>0,94</td></tr></table> (Materials) <table><tr><td>Separador homologat per paviments continus.</td><td>2,000 U</td><td>0,05</td><td>0,10</td></tr><tr><td>Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.</td><td>1,200 m²</td><td>1,55</td><td>1,86</td></tr><tr><td>Morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color blanc, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments.</td><td>4,500 kg</td><td>0,47</td><td>2,12</td></tr><tr><td>Desemmotllant en pols, color bordeus, aplicat en paviments continus de formigó imprès, compost de càrregues, pigments i additius orgànics.</td><td>0,200 kg</td><td>4,62</td><td>0,92</td></tr><tr><td>Resina impermeabilitzant, per la cura i segellament de paviments continus de formigó imprès, composta de resina sintètica en dispersió aquosa i additius específics.</td><td>0,250 kg</td><td>8,81</td><td>2,20</td></tr><tr><td>Formigó HA-25/B/20/XC2, fabricat en central.</td><td>0,158 m³</td><td>67,63</td><td>10,69</td></tr><tr><td>Làmina de polietilè, de 120 g/m².</td><td>1,050 m²</td><td>0,54</td><td>0,57</td></tr></table> (Resta d'obra) <table><tr><td>3% Costos indirectes</td><td></td><td></td><td>0,62</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>0,95</td></tr></table>		Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,249 h	19,99	4,98	Ajudant construcció d'obra civil.	0,380 h	17,45	6,63	Regla vibrant de 3 m.	0,028 h	5,39	0,15	Hidronetejadora a pressió.	0,177 h	5,31	0,94	Separador homologat per paviments continus.	2,000 U	0,05	0,10	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,200 m²	1,55	1,86	Morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color blanc, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments.	4,500 kg	0,47	2,12	Desemmotllant en pols, color bordeus, aplicat en paviments continus de formigó imprès, compost de càrregues, pigments i additius orgànics.	0,200 kg	4,62	0,92	Resina impermeabilitzant, per la cura i segellament de paviments continus de formigó imprès, composta de resina sintètica en dispersió aquosa i additius específics.	0,250 kg	8,81	2,20	Formigó HA-25/B/20/XC2, fabricat en central.	0,158 m³	67,63	10,69	Làmina de polietilè, de 120 g/m².	1,050 m²	0,54	0,57	3% Costos indirectes			0,62				0,95			
Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,249 h	19,99	4,98																																																						
Ajudant construcció d'obra civil.	0,380 h	17,45	6,63																																																						
Regla vibrant de 3 m.	0,028 h	5,39	0,15																																																						
Hidronetejadora a pressió.	0,177 h	5,31	0,94																																																						
Separador homologat per paviments continus.	2,000 U	0,05	0,10																																																						
Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,200 m²	1,55	1,86																																																						
Morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color blanc, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments.	4,500 kg	0,47	2,12																																																						
Desemmotllant en pols, color bordeus, aplicat en paviments continus de formigó imprès, compost de càrregues, pigments i additius orgànics.	0,200 kg	4,62	0,92																																																						
Resina impermeabilitzant, per la cura i segellament de paviments continus de formigó imprès, composta de resina sintètica en dispersió aquosa i additius específics.	0,250 kg	8,81	2,20																																																						
Formigó HA-25/B/20/XC2, fabricat en central.	0,158 m³	67,63	10,69																																																						
Làmina de polietilè, de 120 g/m².	1,050 m²	0,54	0,57																																																						
3% Costos indirectes			0,62																																																						
			0,95																																																						
5 Instal·lacions				32,73																																																					

Quadre de preus nº 2				
Nº	Designació		Import	
			Parcial (Euros)	Total (Euros)
5.1	U Equip complet de depuració per piscina de mesures màximes de 25x12,5x1,55 m (volum màxim 465 m³). Inclou: Col·locació i fixació de l'equip. Instal·lació de conduccions. Col·locació i fixació d'accessoris i peces especials. Comprovació del correcte funcionament de la instal·lació. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (Mà d'obra)			
	Oficial 1ª electricista.	2,251 h	20,62	46,42
	Oficial 1ª lampista.	24,763 h	20,62	510,61
	Ajudant electricista.	2,251 h	17,43	39,23
	Ajudant lampista.	24,763 h	17,43	431,62
	(Materials)			
	Equip de filtració complet per a piscina de 25x12,5x1,55 m (volum 465 m³).	1,000 U	8.334,95	8.334,95
	Circuit de canonades, vàlvules i accessoris per a piscina de 25x12,5x1,55 m (volum 465 m³).	1,000 U	2.548,42	2.548,42
	Skimmer amb boca estàndard, de resines termoplàstiques d'ABS, color blanc, amb tapa circular, flotador de comporta, vàlvula de clapeta per a regulació de cabal i cistell per recollir fulles, inclús peces de connexió.	6,000 U	75,56	453,36
	Bec d'impulsió, de resines termoplàstiques d'ABS, color blanc, per encolar a tub de 50 mm de diàmetre.	4,000 U	6,74	26,96
	Bonera quadrada de piscina, de resines termoplàstiques d'ABS, de 210x210 mm, color blanc, de sortida horitzontal de 50 mm de diàmetre, amb reixeta plana de resines termoplàstiques d'ABS.	2,000 U	27,91	55,82
	Brides, junts i material auxiliar.	1,000 U	6,55	6,55
	(Resta d'obra)			249,08
	3% Costos indirectes			381,09
5.2	U Instal·lació de tuberies PVC PN10 i PN16 en diàmetre DN-90, DN-110, DN-125 en vas i sistema skimmers fins al local tècnic. Inclou materials i mà d'obra. (Mitjans auxiliars)			13.084,11
	Instal·lació de tuberies PVC PN10 i PN16 en diàmetre DN-90, DN-110, DN-125 en vas i sistema skimmers fins al local tècnic. Inclou materials i mà d'obra.	1,000 U	4.730,39	4.730,39
	3% Costos indirectes			141,91
5.3	U Substitució dels elements empotrats en ABS, Skimmers, broquets impulsio, buneres fons, presa netejafons, nínxols llum led, especials per acabament en l'amina armada. (Mitjans auxiliars)			4.872,30

Quadre de preus nº 2					
Nº	Designació			Import	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
5.4	Substitució dels elements empotrats en ABS, Skimmers, broquets impulsió, buneres fons, presa netejafons, nínxols llum led, especials per acabament en l'amina armada.			1,000 U 7.128,10	7.128,10
	3% Costos indirectes			213,84	
	U Instal·lació de nou sistema de filtratge amb dos filtres Praga 1400MM ASTRAPOOL. Inclou bateria de vàlvules i dues bombes Victòria Plus de 5,5CV, quadre de maniobra i seguretat pre la instal·lació. Inclou retirada d'elements existents i gestió de residus. (Mitjans auxiliars)				7.341,94
	Instal·lació de nou sistema de filtratge amb dos filtres Praga 1400MM ASTRAPOOL. Inclou bateria de vàlvules i dues bombes Victòria Plus de 5,5CV, quadre de maniobra i seguretat pre la instal·lació. Inclou retirada d'elements existents i gestió de residus.			1,000 U 11.817,17	11.817,17
6.1	3% Costos indirectes			354,52	
	6 Equipaments / Varis				12.171,69
	U Escala d'accés per a piscina, de tub de 43 mm de diàmetre, amb 4 esglaons i passamans simètric, d'acer inoxidable AISI 316, acabat polit brillant, fixada amb ancoratges dotats de mecanisme per a connexió equipotencial. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació d'accessoris i peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (Mà d'obra)				
	Oficial 1ª construcció d'obra civil.			2,251 h 19,99	45,00
	Ajudant construcció d'obra civil.			2,251 h 17,45	39,28
	(Materials)				
	Morter expansiu.			2,000 U 3,64	7,28
	Escala d'accés per a piscina, de tub de 43 mm de diàmetre, amb 4 esglaons i passamans simètric, d'acer inoxidable AISI 316, acabat polit brillant, amb ancoratges dotats de mecanisme per a connexió equipotencial, topalls, embellidors, junts, tacs i cargols.			1,000 U 507,30	507,30
	(Resta d'obra)				11,98
	3% Costos indirectes			18,33	
6.2	m Clos de parcel·la format per malla de simple torsió, de 8 mm de passada de malla i 1,1 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i pals d'acer galvanitzat de 48 mm de diàmetre i 1 m d'altura, encastats en daus de formigó, en pous excavats en el terreny. Inclús accessoris per a la fixació de la malla de simple torsió als pals metàl·lics. Inclou: Replanteig. Excavació de pous en el terreny. Col·locació dels pals en els pous. Abocat del formigó. Aplomat i alineació dels pals i tornapunts. Col·locació de la malla. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de longitud major de 1 m. (Mà d'obra)				629,17

Quadre de preus nº 2					
Nº	Designació			Import	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
	Oficial 1ª muntador.	0,100 h	20,62	2,06	
	Ajudant muntador.	0,100 h	17,45	1,75	
	Ajudant construcció d'obra civil.	0,112 h	17,45	1,95	
	(Materials)				
	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	0,015 m³	64,33	0,96	
	Accessoris per a la fixació de la malla de simple torsió als pals metàl·lics.	1,000 U	1,31	1,31	
	Malla de simple torsió, de 8 mm de passada de malla i 1,1 mm de diàmetre, acabat galvanitzat.	1,200 m²	2,06	2,47	
	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat, de 48 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, altura 1 m.	0,220 U	10,63	2,34	
	Pal interior de reforç de tub d'acer galvanitzat, de 48 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, altura 1 m.	0,060 U	11,80	0,71	
	Pal extrem de tub d'acer galvanitzat, de 48 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, altura 1 m.	0,040 U	14,46	0,58	
	Pal en escaire de tub d'acer galvanitzat, de 48 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, altura 1 m.	0,200 U	16,32	3,26	
	(Resta d'obra)			0,52	
	3% Costos indirectes			0,54	
6.3	U P.A. a justificar, imprevistos, connexions, proves, etc. (Mitjans auxiliars)				18,45
	P.A. a justificar, imprevistos, connexions, proves, etc.	1,000 U	5.825,24	5.825,24	
	3% Costos indirectes			174,76	
7.1	7 Gestió residus U Transport de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 7 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte. (Maquinària)				6.000,00

Quadre de preus nº 2					
Nº	Designació	Import			
		Parcial (Euros)		Total (Euros)	
7.2	Càrrega i canvi de contenidor de 7 m³, per la recollida de residus inerts de formigons, morters i prefabricats, produïts a obres de construcció i/o demolició, col·locat a obra a peu de càrrega, inclús servei de lliurament, lloguer i cànon d'abocament per lliurament de residus.	1,181 U	150,33	177,54	
	(Resta d'obra)			3,55	
	3% Costos indirectes			5,43	
					186,52
	U Transport de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 7 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte. (Maquinària)				
	Càrrega i canvi de contenidor de 7 m³, per la recollida de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, col·locat a obra a peu de càrrega, inclús servei de lliurament, lloguer i cànon d'abocament per lliurament de residus.	1,181 U	284,79	336,34	
	(Resta d'obra)			6,73	
	3% Costos indirectes			10,29	
					353,36
	8 Seguretat i salut				
8.1	U Pla de seguretat				
	(Mitjans auxiliars)				
	Pla de seguretat	1,000 U	728,16	728,16	
	3% Costos indirectes			21,84	
8.2					750,00
	U Mesures de seguretat				
	(Mitjans auxiliars)				
	Mesures de seguretat	1,000 U	728,16	728,16	
	3% Costos indirectes			21,84	
					750,00

Balaguer, desembre de 2023

Lluís de la Fuente
arquitecte

Pressupost parcial nº 1 Demolicions

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
1.1	M	Desmuntatge de malla metàl·lica en clos de parcel·la, amb una altura menor de 2 m, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació, però no inclou la demolició dels pals. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		tanca bar-piscina		16,00			16,00	
		accés maquinaria		6,00			6,00	
							22,00	22,00
		Total m				22,00	5,71	125,62
1.2	U	Demolició de pal metàl·lic en clos de parcel·la, amb una altura menor de 2 m, amb mitjans manuals i equip de oxitall, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la fonamentació. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment enderrocades segons especificacions de Projecte.						
		Total U				3,00	3,37	10,11
1.3	M	Aixecat amb mitjans manuals i equip de oxitall, d'escala metàl·lica, situada i fixada en lateral de piscina, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació. Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.						
		Total m				6,00	9,15	54,90
1.4	M²	Demolició de paviment exterior de rajoles i/o llosetes de formigó, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió, però no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		coronament piscina		77,80	0,50		38,90	
							38,90	38,90
		Total m²				38,90	3,96	154,04

Pressupost parcial nº 1 Demolicions

Nº	U	Descripció	Amidament			Preu	Import	
1.5	M²	Demolició de paviment exterior de rajoles de pedra natural, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió, però no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	sup.	Parcial	Subtotal
accés bar						28,05	28,05	
						10,50	10,50	
							38,55	38,55
Total m²:						38,55	8,53	328,83
1.6	M²	Demolició de solera o paviment de formigó armat de fins a 15 cm de gruix, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Sup.	Parcial	Subtotal
platja						207,50	207,50	
accés bar camí 1						28,05	28,05	
accés bar camí 2						10,50	10,50	
							246,05	246,05
Total m²:						246,05	7,94	1.953,64
Total pressupost parcial nº 1 Demolicions :								2.627,14

Pressupost parcial nº 2 Condicionament del terreny

Nº	U	Descripció	Amidament		Preu	Import		
2.1	M³	Excavació de pous per fonamentacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliures en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		rampa accés maquinaria obra		5,00	4,00	1,00	20,00	
							20,00	20,00
		Total m³				20,00	28,77	575,40
2.2	M³	Base de paviment realitzada mitjançant reblert a cel obert, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb picó vibrant de guià manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		rampa accés maquinaria obra		5,00	4,00	1,00	20,00	
							20,00	20,00
		Total m³				20,00	9,28	185,60
2.3	M³	Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliures en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		instal·lacions		75,00	0,40	0,60	18,00	
							18,00	18,00
		Total m³				18,00	27,44	493,92

Pressupost parcial nº 2 Condicionament del terreny

Nº	U	Descripció	Amidament			Preu	Import		
2.4	M³	Reblert envoltant i principal de rases per instal·lacions, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb picó vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Col·locació de cinta o distintiu indicador de la instal·lació. Compactació. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
instal·lacions				75,00	0,40	0,60	18,00		
							18,00	18,00	
Total m³:						18,00	13,38	240,84	
2.5	M³	Base de vas de piscina realitzada mitjançant reblert a cel obert amb grava de 20 a 30 mm de diàmetre. Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	Uts.	Sup.	Amplada	Alçada	Sup.	Parcial	Subtotal
fons piscina				252,26		0,40		100,90	
infantil				6,80	3,80	0,60		15,50	
								116,40	116,40
Total m³:						116,40	28,18	3.280,15	
2.6	M³	Base de vas de piscina realitzada mitjançant reblert a cel obert amb tot-u natural calcari, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb picó vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 98% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada		Parcial	Subtotal
infantil				7,00	4,00	0,60		16,80	
								16,80	16,80
Total m³:						16,80	32,63	548,18	
Total pressupost parcial nº 2 Condicionament del terreny :								5.324,09	

Pressupost parcial nº 3 Vasos, mènsules i escales

Nº	U	Descripció	Amidament		Preu	Import			
3.1	M²	Capa de formigó de neteja i anivellació de fons de fonamentació, de 10 cm d'espessor, de formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, en el fons de l'excavació prèviament realitzada. Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície teòrica executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	Uts.	Llargada	Sup.	Sup.	Parcial	Subtotal	
infantil				7,00	4,00		28,00		
							28,00	28,00	
Total m²					28,00		6,96	194,88	
3.2	M³	Llosa de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-30/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 85 kg/m³; acabat superficial llis mitjançant regla vibrant. Inclús armadures per a formació del fossat de l'ascensor, reforços, plecs, trobades, arrencades i esperes en murs, escales i rampes, canvis de nivell, filferro de lligar, i separadors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració i el muntatge de la ferralla en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat. Inclou: Replanteig i traçat de la llosa i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en la mateixa. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	Uts.	Llargada	Sup.	Alçada	Sup.	Parcial	Subtotal
llosa						0,15	252,26	37,84	
								37,84	37,84
Total m³						37,84		295,10	11.166,58
3.3	M²	Solera de formigó armat de 10 cm d'espessor, realitzada amb formigó HA-30/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 com a armadura de repartiment, col·locada sobre separadors homologats, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, sense tractament de la seva superfície; amb junts de retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la base de la solera. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó. Replanteig dels junts de retracció. Cort del formigó. Neteja final dels junts de retracció. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada		Parcial	Subtotal
infantil				7,00	4,00			28,00	
								28,00	28,00
Total m²						28,00		20,96	586,88
3.4	M²	Mur de càrrega de 30 cm d'espessor de fàbrica armada de bloc de formigó, llis estàndard color gris, 50x20x30 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), per revestir, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel, reforçat amb formigó de replè, HA-25/B/12/Illa, abocament amb mitjans manuals, volum 0,015 m³/m², en pilastres interiors; i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 2,1 kg/m.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada		Parcial	Subtotal
infantil				7,00	0,80			5,60	
				3,80	0,80			3,04	
								8,64	8,64
Total m²						8,64		85,15	735,70

Pressupost parcial nº 3 Vasos, mènsules i escales

Nº	U	Descripció	Amidament			Preu	Import	
3.5	M³	Reomplert base d'escala per a vas de piscina, realitzat amb maons ceràmics buits (totxana), per revestir, 29x14x9 cm, amb junts de 10 mm d'espessor, rebuts amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el revestiment. Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig. Col·locació de les peces per filades a nivell. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
escales				7,00	0,60	0,23	0,97	
				7,00	0,30	0,23	0,48	
							1,45	1,45
Total m³:						1,45	111,37	161,49
3.6	M	Esglaonat d'escala recte per a vas de piscina, realitzat amb maons ceràmics buits (totxana), per revestir, 29x14x9 cm, amb junts de 10 mm d'espessor, rebuts amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el revestiment. Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig. Col·locació de les peces per filades a nivell. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
escales			3	7,00			21,00	
							21,00	21,00
Total m:						21,00	16,26	341,46
Total pressupost parcial nº 3 Vasos, mènsules i escales :								13.186,99

Pressupost parcial nº 4 Revestiments

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
4.1	U	Revestiment de vas de piscina amb làmina armada Renolit, model Touch imitació gresite amb relleu. Color a escollir, Inclou geotèxtil, fungicida i petit material.						
Total U			1,00		31.001,43		31.001,43	
4.2	M²	Revestiment de rajola de gres esmaltat color blau, superfície llisa, de 245x120x9 mm, en terres i parets de vasos de piscines, rebudes amb adhesiu cimentós millorat, C2 TE S1, segons UNE-EN 12004, deformable, amb lliscament reduït i temps obert ampliat i morter de junts de resines reactives, tipus RG, segons UNE-EN 13888, color blanc, per junts de 1 a 15 mm. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la impermeabilització de la piscina. Inclou: Neteja i humectació del parament a revestir. Col·locació d'una regla horitzontal a l'inici de l'enrajolat. Replanteig de les peces en el parament per l'especejament de les mateixes. Col·locació de les peces emprant plana de goma. Rejuntat. Neteja del parament. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
coronament piscina				77,80	0,50		38,90	
							38,90	38,90
Total m²			38,90		50,50		1.964,45	
4.3	M²	Paviment continu de formigó imprès, amb junts, de 15 cm d'espessor, realitzat amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, estès i vibrat manual, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; amb làmina de polietilè com a capa separadora sota el paviment; acabat imprès en relleu i tractat superficialment amb morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color blanc, rendiment 4,5 kg/m²; desemmotllant en pols, color bordeus i capa de segellat final amb resina impermeabilitzant. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Col·locació de la capa separadora. Replanteig dels junts de construcció, de dilatació i de retracció. Col·locació d'encofrats. Estesa de nivells. Reg de la superfície base. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Anivellat i remolinat manual del formigó. Curat del formigó. Aplicació manual del morter acolorit endurecedor. Aplicació del desmoldejant fins a aconseguir una cobriment total. Impressió del formigó mitjançant motlles. Retirada d'encofrats. Neteja de la superfície de formigó, mitjançant màquina hidronetejadora d'aigua a pressió. Aplicació de la resina d'acabat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Sup.	Parcial	Subtotal
coronament piscina				77,80	0,50		38,90	
platja						210,50	210,50	
accés bar camí 1						28,05	28,05	
accés bar camí 2						10,50	10,50	
accés nou parcel·la piscina				11,65	2,50		29,13	
							317,08	317,08
Total m²			317,08		32,73		10.378,03	
Total pressupost parcial nº 4 Revestiments :							43.343,91	

Pressupost parcial nº 5 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
5.1	U	Equip complet de depuració per piscina de mesures màximes de 25x12,5x1,55 m (volum màxim 465 m³). Inclou: Col·locació i fixació de l'equip. Instal·lació de conduccions. Col·locació i fixació d'accessoris i peces especials. Comprovació del correcte funcionament de la instal·lació. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U	1,00	13.084,11	13.084,11
5.3	U	Instal·lació de tuberies PVC PN10 i PN16 en diàmetre DN-90, DN-110, DN-125 en vas i sistema skimmers fins al local tècnic. Inclou materials i mà d'obra.			
		Total U	1,00	4.872,30	4.872,30
5.4	U	Substitució dels elements empotrats en ABS, Skimmers, broquets impulsio, buneres fons, presa netejafons, nínxols llum led, especials per acabament en l'amina armada.			
		Total U	1,00	7.341,94	7.341,94
5.5	U	Instal·lació de nou sistema de filtratge amb dos filtres Praga 1400MM ASTRAPOOL. Inclou bateria de vàlvules i dues bombes Victòria Plus de 5,5CV, quadre de maniobra i seguretat pre la instal·lació. Inclou retirada d'elements existents i gestió de residus.			
		Total U	1,00	12.171,69	12.171,69
Total pressupost parcial nº 5 Instal·lacions :					37.470,04

Pressupost parcial nº 6 Equipaments / Varis

6.1	U	Escala d'accés per a piscina, de tub de 43 mm de diàmetre, amb 4 esglaons i passamans simètric, d'acer inoxidable AISI 316, acabat polit brillant, fixada amb ancoratges dotats de mecanisme per a connexió equipotencial. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació d'accessoris i peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U	5,00	629,17	3.145,85
6.2	M	Clos de parcel·la format per malla de simple torsió, de 8 mm de passada de malla i 1,1 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i pals d'acer galvanitzat de 48 mm de diàmetre i 1 m d'altura, encastats en daus de formigó, en pous excavats en el terreny. Inclús accessoris per a la fixació de la malla de simple torsió als pals metàl·lics. Inclou: Replanteig. Excavació de pous en el terreny. Col·locació dels pals en els pous. Abocat del formigó. Aplomat i alineació dels pals i tornapuntes. Col·locació de la malla. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de longitud major de 1 m.			
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada
					Parcial
					Subtotal
		Tancament pas maquinària	6,00		6,00
					6,00
		Total m	6,00	18,45	110,70
6.3	U	P.A. a justificar, imprevistos, connexions, proves, etc.			
		Total U	1,00	6.000,00	6.000,00
Total pressupost parcial nº 6 Equipaments / Varis :					9.256,55

Pressupost parcial nº 7 Gestió residus

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
7.1	U	Transport de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 7 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.			
		Total U:	4,00	186,52	746,08
7.2	U	Transport de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 7 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.			
		Total U:	1,00	353,36	353,36
Total pressupost parcial nº 7 Gestió residus :					1.099,44

Pressupost parcial nº 8 Seguretat i salut

8.1	U	Pla de seguretat			
		Total U:	1,00	750,00	750,00
8.2	U	Mesures de seguretat			
		Total U:	1,00	750,00	750,00
Total pressupost parcial nº 8 Seguretat i salut :					1.500,00

RESUM DEL PRESSUPOST

Pressupost d'execució material

1 Demolicions	2.627,14
2 Condicionament del terreny	5.324,09
3 Vasos, mènsules i escales	13.186,99
4 Revestiments	43.343,91
5 Instal·lacions	37.470,04
6 Equipaments / Varis	9.256,55
7 Gestió residus	1.099,44
8 Seguretat i salut	1.500,00
Total	113.808,16

**Puja el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de:
CENT TRETZE MIL VUIT-CENTS VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS.**

Balaguer, desembre de 2023

Lluís de la Fuente
arquitecte

NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

El Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): "*Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación*", estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normas de la presidencia del gobierno* i les del *ministerio de la vivienda* sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, i els Decrets i normes harmonitzades que la despleguen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal

Color granate: legislació d'àmbit autonòmic

Color blau: legislació d'àmbit municipal

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: Ley 52/2002, (BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)
Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)
RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)
Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)
Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción

RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. *(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)*

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71 (BOE: 24/7/91)

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008)

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012). Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos

RD 299/2016, de 22 de julio (BOE: 29/7/2016)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC 24/3/95)

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10)

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008 (només per projectes a Barcelona)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural

RD 1247/2008, de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)

Instrucció d'Acer Estructural EAE

RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)

El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC: 24/3/95)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions d'ascensors

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores

RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos elevadores

O 30/6/66 (BOE: 26/7/66)correcció d'errades (BOE: 20/9/66)modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85)regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87)modificacions (DOGC: 7/2/90). Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23.

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013)

Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención

Resolución 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas

O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) correcció d'errors (BOE: 23/5/97)

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08)

Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Plataformes elevadores verticales per a ús de persones amb mobilitat reduïda.

Instrucció 6/2006

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre

Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)

D 202/98 (DOGC 06/08/98)

Ordenances municipals

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Ordenances municipals

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condiciones de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productos relacionados con la energia

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)

CTE DB SI 3.7 Control de humos

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006)

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999)

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008).

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011)

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaïques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)

Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió

Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Condiciones de les instal·lacions d'il·luminació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

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

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011)

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017)

Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control

RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposició de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderross

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 2010/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018)

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

Residuos y suelos contaminados

Llei 22/2011 , de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

CONTROL DE QUALITAT

CONTROL DE QUALITAT DE MATERIALS

Relació i definició de controls que s'han de fer d'acord
amb el Decret 375/88 d'1 de desembre de 1988

ÍNDEX

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

1. AIGUA PER PASTAR
2. ÀRID PER ELABORAR FORMIGÓ
3. CIMENT PER ELABORAR FORMIGÓ
4. ADDITIUS PER A FORMIGÓ
5. ADDICIONS PER ELABORAR FORMIGÓ: CENDRES VOLANTS, FUM DE SÍLICE
6. FORMIGÓ FET A L'OBRA
7. FORMIGÓ FABRICAT EN CENTRAL
8. RODONS D'ACER PER A FORMIGÓ
9. MAONS AMB FUNCIO ESTRUCTURAL

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

El plec de condicions que s'adjunta té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del projecte de control de materials, a fi de complir el decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92) i 29 de juliol de 1994 (DOGC 12/9/94).

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

L'arquitecte tècnic o aparellador que intervingui en la direcció d'obres elaborarà dintre de les prescripcions contingudes al projecte d'execució un programa de control de qualitat, del qual haurà de donar coneixement al promotor.

En el programa de control de qualitat s'haurà d'especificar els components de l'obra que cal controlar, les classes d'assaig, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels assaigs, anàlisis i proves que vagin a càrrec del promotor.

Opcionalment el programa de control de qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries en funció del contingut del projecte.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses dels assaigs, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra, restant obligat aquell a satisfer-les puntualment en el moment en què es produeixi el seu acreditament.

El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de **...15...** dies des del moment que es van encarregar. A tal efecte el promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir el compliment puntual dels laboratoris i d'altres persones contractades a l'efecte.

El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà del risc exclusiu del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

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

AIGUA PER PASTAR

- L'aigua que s'utilitzarà en l'elaboració del formigó haurà d'estar sancionada per la pràctica i complirà les condicions indicades a l'article 27 de la "Instrucción de Hormigón Estructural" (EHE). En cas de dubte, es realitzarà el control de recepció i els assaigs pertinents, segons que s'indica a l'article 81.2 de l'EHE.

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

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es justificarà, per part del constructor, que l'aigua utilitzada compleix les condicions exigides en els articles 27 i 81.2 de l'EHE (mitjançant assaigs de laboratori), o bé justificarà especialment que no altera perjudicialment les propietats exigides al formigó, ni a curt ni a llarg termini, segons que s'indica a l'article 81.2 de l'EHE.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i els criteris d'acceptació indicats als articles 27 i 81.2.3 de l'EHE:

- Determinació del pH (UNE 7234/71)
- Determinació de substàncies dissoltes (UNE 7130/58)
- Determinació del contingut total de sulfats (UNE 7131/58)
- Determinació del Ió-clor (UNE 7178/60)
- Determinació d'hidrats de carboni (UNE 7132/58)
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235/71)

La presa de mostres es farà segons UNE 7236/71

ÀRID PER ELABORAR FORMIGÓ

- L'àrid que s'utilitzarà en l'elaboració del formigó complirà les condicions indicades a l'article 28 de l'EHE i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir:

Mida mínima i màxima de l'àrid (EHE, art. 28.2): 16 mm per sostres i 20 mm resta.

- Quan no hi hagi experiència prèvia d'ús es realitzaran assaigs d'identificació, segons que s'indica a l'article 28.1 de l'EHE i els corresponents a les condicions físico-químiques, físico-mecàniques i granulomètriques especificats a l'article 28.3 de l'EHE.
- Esta prohibida l'utilització d'àrids que continguin sulfurs oxidables.
- Els àrids es transportaran i emmagatzemaran de manera que s'eviti la seva segregació i contaminació, i hauran de mantindre les seves característiques granulomètriques fins la seva incorporació a la mescla.
- Cada procedència diferent serà considerada com a lot independent.

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

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà. Cada càrrega d'àrid anirà acompanyada d'un full de subministrament que estarà sempre a disposició de la Direcció d'Obra i en el que figuraran, com a mínim, les dades especificades a l'article 28.4 de l'EHE.
- Es justificarà, per part del constructor, que l'àrid utilitzat compleix les condicions exigides en l'article 28 de l'EHE (mitjançant assaigs de laboratori o experiència prèvia) o bé justificarà explícitament que no altera especialment les propietats exigibles al formigó, ni a curt ni a llarg termini, segons que s'indica a l'article 81.3.3 de l'EHE.
- En cas d'utilitzar escòries siderúrgiques, es comprovarà que no contenen silicats inestables ni compostos ferrosos, segons que s'indica a l'article 28.1 de l'EHE.

Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessàries per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segons:

- Estabilitat d'escòries siderúrgiques () (EHE, art. 28.1)
- Mida màxima/mínima de l'àrid (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)
- Contingut de fins (UNE 933-2/96) (EHE, art. 28.3.3)
- Coeficient de forma en graves (UNE 7238/71) (EHE, art. 28.3.3)
- Índex d'àrids laminars en graves (UNE 933-3/97) (EHE, art. 28.3.3)
- Compostos totals de sofre (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Sulfats solubles en àcids (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Contingut de clorurs (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Terrossos d'argila (UNE 7133/58) (EHE, art. 28.3.1)
- Partícules toves (UNE 7134/58) (EHE, art. 28.3.1)
- Partícules de baix pes específic (UNE 7244/71) (EHE, art. 28.3.1)
- Contingut de matèria orgànica en sorres (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Equivalent de sorra EAV (UNE 83131/90) (EHE, art. 28.3.1)
- Reactivitat amb els àlcalis del ciment (UNE 146507/99 EX i UNE 146508/99 EX) (EHE, art. 28.3.1)
- Coeficient de friabilitat en sorres (UNE EN 1097-1/97) (EHE, art. 28.3.2)
- Resistència al desgast en graves (UNE EN 1097-2/99) (EHE, art. 28.3.2)
- Absorció d'aigua en sorres (UNE 83133/90) (EHE, art. 28.3.2)
- Absorció d'aigua en graves (UNE 83134/90) (EHE, art. 28.3.2)
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE EN 1367-2/99) (EHE, art. 28.3.2)

CIMENT PER ELABORAR FORMIGÓ

- El ciment que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats en la "Instrucció para la recepció de cementos" (RC-03) i complirà les condicions indicades a l'article 26 de l'EHE:
Tipus de ciment (RC-03, taula 4.1.1): CEM 1
Altres característiques: A determinar pel Director d'Execució de l'obra
- No s'utilitzaran lots de ciment que no vinguin acompanyats del certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física (EHE, art. 81.1.1).
- Criteris de definició de remesa, lot i mostra (RC-03, art. 11 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic): A determinar pel Director d'Execució de l'obra

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

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es comprovarà que el ciment té la documentació acreditant la fabricació i comercialització legal.
- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà i la documentació annexa, els quals contindran totes les dades indicades en l'article 11.2 RC-03.

Operatius:

- Es comprovarà la temperatura del ciment de cada partida en el moment de l'arribada (article 26.2 EHE).
- Es comprovarà, per a cada partida, que la forma de subministrament s'ajusti a les indicacions de l'article 26.2 de l'EHE i de l'article 8 de la RC-03.
- En cas de no disposar d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat "CE", abans de començar les feines de formigonat i sempre que variïn les condicions de subministrament, es realitzarà la presa de mostres corresponent als assaigs de recepció previstos a la RC-03 (art. 11.3), als previstos al Plec de Prescripcions Tècniques Particular i als necessaris per la determinació del contingut de clorurs (EHE, art. 81.1.2). En aquest cas, i com a mínim cada tres mesos d'obra, es comprovarà: composició del ciment, principi i final d'adormiment, resistència a compressió i estabilitat de volum.
- En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat "CE", els assaigs de recepció podran substituir-se per una còpia del corresponent certificat, segons s'indica als articles 11.4 de la RC-03 i 81.1.2 de l'EHE. En aquest cas, la direcció d'obra pot, mitjançant comunicació escrita, dispensar de la realització dels assaigs previstos al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, de la determinació del contingut de clorurs i de les comprovacions trimestrals esmentades al paràgraf anterior, que seran substituïdes per la documentació d'identificació del ciment junt amb els resultats de l'autocontrol. (RC-03, art. 11.4; EHE, art. 81.1.2; Decret 375/88, annex 1).
- Es realitzarà una presa de mostres preventiva, segons els articles 81.1.2 de l'EHE i 11.3 de la RC-03.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i els criteris d'acceptació especificats per a cada tipus de ciment a la RC-03 i/o especificats en el segon parèntesi:

- Pèrdua al foc (UNE EN 196-2/96)
- Residu insoluble (UNE EN 196-2/96)
- Contingut de sulfats (UNE EN 196-2/96)
- Contingut de clorurs (UNE 80217/91) (EHE, art. 30.1)
- Putzolanicitat (UNE EN 196-5/96)
- Principi i final d'adormiment (UNE EN 196-3/96)
- Estabilitat de volum (UNE EN 196-3/96)
- Resistència a compressió (UNE EN 196-1/96)
- Composició potencial del clinker (UNE 80304/86)
- Calor d'hidratació (UNE 80118/86 EX)
- Índex de blancor (UNE 80117/87 EX)
- Alúmina (UNE 80217/91)
- Àlcalis (UNE 80217/91)
- Finor de molta (UNE 80122/91 o UNE 80108/86)
- Pes específic (UNE 80103/86)
- Superfície específica Blaine (UNE 80122/91)
- Humitat (UNE 80220/85)
- Òxid de calç lliure (UNE 80243/86)
- Titani (UNE 80228/88 EX)
- Composició i especificacions dels ciments comuns (UNE 80301/96)
- Composició i especificacions dels ciment resistent a sulfats i/o a l'aigua del mar (UNE 80303/96)
- Composició i especificacions dels ciments blancs (UNE 80305/96)
- Composició i especificacions dels ciments de baix calor d'hidratació (UNE 80306/96)
- Composició i especificacions dels ciment per usos especials (UNE 80307/96)
- Composició i especificacions dels ciments d'aluminat de calci (UNE 80310/96)
- Fals adormiment (UNE 80114/96) (EHE, art. 26.2)

ADDITIUS PER A FORMIGÓ

- Els additius que s'utilitzaran en l'elaboració del formigó s'incorporaran en una proporció no superior al 5% del pes de ciment, segons l'article 29.1 de l'EHE i tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir:

Tipus d'additiu: A determinar pel Director d'Execució de l'obra
Proporció: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

- Esta prohibida la utilització d'additius que continguin clorurs, sulfurs, sulfits o altres components químics que puguin produir o afavorir la corrosió de les armadures.

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

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà, per a cada additiu diferent, la seva designació, segons s'indica a l'article 29.1 de l'EHE.
- Es comprovarà el certificat d'assaigs previs per a cada additiu diferent, segons que s'indica a l'article 81.4.2 de l'EHE.
- Es comprovarà el certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, per a cada additiu diferent agregat en les proporcions i condicions previstes, segons els articles 29.1 i 81.4 de l'EHE.
- Es comprovarà el certificat de laboratori conforme l'additiu no conté compostos químics que puguin afavorir la corrosió de les armadures, per a cada additiu diferent i segons l'article 81.4.2 de l'EHE.

Operatius:

- En cas de formigó fet a l'obra, es comprovarà l'etiquetat en cada subministrament, segons que s'indica en els articles 29.1 i 81.4 de l'EHE.
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

- Anàlisi infraroig (UNE EN 480-6/97)
- Residu sec en additius líquids (UNE EN 480-8/97)
- Pèrdua de massa en additius secs (UNE 83206/85)
- Pèrdua per calcinació (UNE 83207/85)
- Residu insoluble en aigua destil·lada (UNE 83208/85)
- Contingut d'aigua no combinada (UNE 83209/86)
- Contingut d'halogenurs totals (UNE 8210/88 EX)
- Contingut de compostos de sofre (UNE 83211/87 EX)
- Pes específic en additius líquids (UNE 83225/86)
- Densitat aparent en additius sòlids (UNE 83226/86)
- Determinació del pH (UNE 83227/86)
- Determinació de la consistència mitjançant la taula de cops (UNE 83258/88 EX)
- Determinació del contingut d'aire inclòs (UNE 83259/88 EX)

La presa de mostres es farà segons UNE 83254/87 EX.

En el cas d'haver d'efectuar assaigs sobre mostres de formigó, aquestes es prepararan segons la UNE 480-1/98.

FORMIGÓ FET A L'OBRA

- El formigó que s'utilitzarà en l'execució de l'obra serà elaborat "in situ", complirà les condicions indicades a l'article 69.3 de l'EHE i i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols.

Element a construir: Fonaments, Estructura

Designació del formigó per propietats: HA-25/B/20/I, HA-25/B/20/I

Tipus (en massa, armat o pretesat, EHE, art. 39.2): HM, HA

Resistència (EHE, art. 39.2): 20 per HM, 25 per HA

Consistència (EHE, art. 30.6): tova (B)

Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2): 16 per sostres, 20 resta

Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2): I interior, IIa soterranis i fonaments, IIb exterior vist

Contingut mínim de ciment (EHE, art. 37.3.2): Per HA: Exposició I: 250, exposició IIa: 275 i exposició IIb: 300

Relació màxima aigua/ciment (EHE, art. 37.3.2): Exposició I: 250, exposició IIa: 275 i exposició IIb: 300

Altres característiques: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

- Coeficient de minoració adoptat en el càlcul (EHE, art.15.3): 1,5(especificat en els plànols d'estructura)
- Control estadístic de la qualitat (art 88 EHE): Normal (especificat en els plànols d'estructura)
- Criteri de divisió de lots (EHE, art. 88.4 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic): A determinar pel Director d'Execució d'Obra

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

CONTROL PREVI A L'INICI DE L'OBRA

- En els casos previstos a l'article 37.3.2. (classes d'exposició III ó IV, o qualsevol classe específica d'exposició) i prèviament a l'inici de les operacions de formigonat caldrà comprovar el compliment de les especificacions relatives a la durabilitat del formigó, contingut mínim de ciment i relació màxima aigua/ciment, validant les dosificacions proposades. Aquesta comprovació es farà mitjançant l'assaig de penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) segons s'especifica a l'article 85.2 i amb els criteris d'acceptació que consten a l'article 85.3. de l'EHE.
- Justificació per part del constructor (mitjançant experiència o assaigs previs) que el formigó resultant de les dosificacions previstes compleix les condicions exigides en l'article 30 de l'EHE i en el plec de condicions, segons el que s'indica a l'article 68 de l'EHE.

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es comprovarà mitjançant les anotacions al llibre registre de fabricació del formigó que aquest s'ha fabricat segons les dosificacions previstes i prèviament acceptades per la direcció d'obra (EHE, art. 69.3).

Operatius:

- Es comprovarà la consistència en la forma, freqüència i toleràncies indicades en l'article 83 de l'EHE.
- Es realitzaran provetes segons l'article 88 de l'EHE en el nombre necessari i amb el criteri de divisió de lots indicat anteriorment, per tal de disposar de dades de resistència a compressió a 7 i 28 dies.
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors (UNE 83300/84).

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

ASSAIGS DE LABORATORI

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

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

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

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

FORMIGÓ FABRICAT EN CENTRAL

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

Element a construir: Fonaments, Estructura

Designació del formigó per propietats: HA-25/B/16/IIa, HA-25/B/20/I

Tipus (en massa, armat o pretesat, EHE, art. 39.2): HM, HA

Resistència (EHE, art. 39.2): 20 per HM, 25 per HA

Consistència (EHE, art. 30.6): tova (B)

Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2): 16 per sostres, 20 resta

Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2): I interior, IIa soterranis i fonaments, IIb exterior vist

Designació del formigó per dosificació:

Tipus (en massa, armat o pretesat, EHE, art. 39.2): HM, HA

Consistència (EHE, art. 30.6): tova (B)

Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2): 16 per sostres, 20 resta

Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2): I interior, IIa soterranis i fonaments, IIb exterior vist, ...

Contingut mínim de ciment (EHE, art. 37.3.2): Per HA: Exposició I: 250, exposició IIa: 275 i exposició IIb: 300

Designació, classe resistent i característiques addicionals del ciment (RC-03, taula 4.1.1): CEM

Altres característiques: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

- Coeficient de minoració adoptat en el càlcul (EHE, art. 15.3): 1,5 (especificat en els plànols d'estructura)
- Control estadístic de la qualitat (art 88 EHE): Normal (especificat en el plànol d'estructura)
- Criteri de divisió de lots (EHE, art. 88.4 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic): A determinar pel Director d'Execució d'Obra

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

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

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

Operatius:

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

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

ASSAIGS DE LABORATORI

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

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

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

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

RODONS D'ACER PER A FORMIGÓ

- Els rodons d'acer per armar que s'utilitzaran en l'obra compliran les condicions indicades a l'article 31 de l'EHE i tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols: És a dir:
 - Designació (EHE, art. 31): B500S per barres i B500T per malles electrosoldades
 - Diàmetres: 4, 6, 8, 10, 12, 16 i 20
 - Distintiu de qualitat (EHE, art. 31.5.1): A determinar pel Director d'Execució de l'obra
 - Altres característiques: A determinar pel Director d'Execució de l'obra
- No s'utilitzaran partides d'acer que no vinguin acompanyades del certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física (EHE, art. 90.1).
- Nivell de control (EHE, art. 90): Normal (especificat en el plànols d'estructures)
- Criteri de divisió de lots (EHE, art. 90.3 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic): A determinar pel Director d'Execució d'Obra.

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

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà, per cada subministrament diferent, la correspondència entre la comanda, l'albarà i allò especificat en el projecte.
- En el cas d'acers certificats, aquells que disposen d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE, es sol·licitarà per cada partida l'acreditació d'aquest distintiu i el certificat de garantia del fabricant (EHE, art. 31.5.1).
- Els acers no certificats aniran acompanyats, per cada partida, dels assaigs corresponents, fets en un laboratori homologat, conforme compleixen les exigències establertes a l'EHE (EHE, art. 31.5.2).
- En barres corrugades i malles electrosoldades es sol·licitarà, per a cada subministrador i tipus d'acer, el certificat específic d'adherència, segons que s'indica al article 31 de l'EHE.

Operatius:

- Es realitzaran les determinacions necessàries per lot, segons l'article 90.2 i 90.3 de l'EHE, amb l'objecte de verificar que la secció equivalent compleix les especificacions de l'article 31.1 de l'EHE.
- En barres corrugades, es realitzaran les determinacions necessàries per lot, segons l'article 90.3 de l'EHE, amb l'objecte de verificar que les característiques dels resalts s'ajusten a les variacions consignades obligatòriament en el certificat específic d'adherència, segons que s'indica a l'article 31.2 de l'EHE (control normal).
- En barres corrugades i malles electrosoldades, es realitzaran les determinacions necessàries per lot, amb l'objecte de verificar el gravat de les marques d'identificació (tipus d'acer, país d'origen i marca del fabricant) segons que s'indica a l'article 31.2 de l'EHE.
- Es comprovarà l'absència d'esquerdes en les zones de doblegat i ganxos d'ancoratge, mitjançant inspecció visual (control a nivell reduït) o després de l'assaig de doblegat - desdoblegat segons s'indica a l'article 31.2 de l'EHE (control a nivell normal).
- En el cas d'existir unions per soldadura es comprovarà l'aptitud pel soldatge segons l'article 90.4 de l'EHE.
- Com a mínim dos cops al llarg de l'obra es determinarà el límit elàstic, la carrega de trencament i l'allargament en trencament en una proveta de cada diàmetre, tipus i subministrador d'acer, segons l'article 90.3 de l'EHE (control normal).
- En el cas de les malles electrosoldades aquestes determinacions es faran sobre dos assaigs per cada diàmetre principal utilitzat, e inclouran l'assaig de resistència a l'arrencament del nus soldat (EHE, art. 90.3) (control normal).
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per la possible realització de posteriors assaigs.
- En el cas d'acers certificats, que disposin d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE i sota l'autorització expressa de la direcció d'obra es podrà deixar d'assajar l'acer en les condicions que estableix l'apartat 2 de l'annex al Decret 375/88.

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

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:

- Límit elàstic (UNE, 7474-1/92) (EHE, art. 90.5)
- Càrrega de trencament (UNE EN 10025) (EHE, art. 90.5)
- Allargament en trencament (UNE EN 10025) (EHE, art. 90.5)
- Doblejat-desdoblejat (UNE 36068/94 i EHE, art. 31.2 i 31.3) (EHE, art. 90.5)
- Resistència a l'arrencament del nus soldat (UNE 36462/80) (EHE, art. 90.5)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:

- Soldatge (EHE, art. 90.4) (EHE, art. 90.5)
- Adherència (UNE 36740/98) (EHE, art. 31.2)

MAONS MB FUNCIO ESTRUCTURAL

- Els maons s'utilitzaran en l'execució de l'obra tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la CTE DB SE-F i en el "Pliego General de Condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos en las obras de construcción" (RL-88) i que, en resum, són els següents:
 - Exposició:
Classe (DB SE-F taula 3.1: interior, exterior, marí i altres): Interior i exterior
Designació (DF SE-F taula 3.1: I, IIa, IIb, IIIa, IIIb, IIIc i IV): Interior I i exterior IIb
 - Peces:
Classificació (DB SE-F taula 4.1: massisses, calades, alleugerides o foradades): bloc de formigó
Designació (DB SE-F 4.1.1: nominals + un junt): 50x20x30 cm
Resistència compressió: 15 N/mm²
 - Morter:
Tipus (DB SE-F 4.2.1: ordinari, prim o lleuger): Ordinari
Especificació (DB SE-F 4.2.2): M7,5b o 1:1/2:4 (ciment, calç, sorra)
 - Fàbrica:
Categoria (DB SE-F 4.6.1: A, B o C): C
Resistència compressió (DB SE-F taula 4.4): 5 N/mm²
- La definició de "partida" i "mostra" es realitzarà segons els apartats 6.1 i 6.2 de la RL-88, identificant sempre el subministrament amb el seu destí a l'obra.

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

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà, per a cada subministrament diferent, la correspondència entre la comanda, l'albarà i allò especificat en el projecte, segons les indicacions de l'apartat 5.2 de la RL-88.
- Es sol·licitarà, per a cada subministrament i tipus de maó, el document de garantia del fabricant de la resistència a compressió, segons que s'indica a l'apartat 4.2 de la RL-88.
- Si els maons no disposen de distintiu de qualitat, es comprovarà, per a cada subministrador i tipus de maó, la certificació dels assaigs realitzats en laboratori, segons l'apartat 6.4 de la RL-88.
- Si els maons tenen segell INCE o equivalent, es comprovarà, per a cada subministrador i tipus de maó, la vigència i documentació del distintiu de qualitat.

Operatius:

- Es verificarà la correspondència entre la mostra de contrast i la partida subministrada, segons l'apartat 6.4 de la RL-88.
- Es comprovarà la inexistència de fissures no tolerables, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.
- Es comprovarà la inexistència d'exfoliacions, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.
- Es comprovarà la inexistència d'escrotonats per pinyol, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:

- Dimensions i forma (UNE 67030/85) (RL-88, apt. 4.1)
- Resistència a compressió (UNE 67026/84) (RL-88, apt. 7.2)
- Eflorescència (UNE 67029/85) (RL-88, apt. 4.2)
- Succió (UNE 67031/85) (RL-88, apt. 4.2)
- Geladicitat (UNE 67028/84) (RL-88, apt. 4.2)
- Massa (RL-88, apt. 7.2) (RL-88, apt. 4.2)

**DOCUMENTACIÓ DE PLA DE CONTROL.
CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ.**

**DOCUMENT 1.
CONDICIONS I MESURES PER A L'OBTENCIÓ DE LES
QUALITATS DELS MATERIALS I DELS PROCESSOS
CONSTRUCTIUS.**

INTRODUCCIÓ I MARC LEGAL.

El present escrit té com a finalitat inicial determinar els criteris per desenvolupar el pla de Control dels materials, equips i productes que estableix el CTE .

El CTE determina quins marcatges, segells i certificacions són admissibles pels productes, equips i sistemes constructius de l'edificació en general.

En determinats casos els DB estableixen les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin en els edificis, sense perjudici del Marcat CE que els hi sigui aplicable d'acord amb les corresponents Directives Europees.

Les marques, segells, certificacions de conformitat o d'altres distintius de qualitat voluntaris que facilitin el compliment de les exigències bàsiques del CTE, podran ser reconegudes per l'Administració.

També es podran reconèixer les certificacions de conformitat de les prestacions finals dels edificis, les certificacions de conformitat que tinguin els agents que intervenen en la execució de les obres, les certificacions mediambientals que considerin l'anàlisi del cicle de vida dels productes, altres avaluacions mediambientals d'edificis i altres certificacions que facilitin el compliment del CTE.

També es consideraran conformes amb el CTE els productes, equips i sistemes innovadors que demostrin el compliment de les exigències bàsiques del CTE.

Els articles que marquen les directrius són els següents:

Article 6è: "Pla de Control". Condicions de Projecte"

Article 7è: "Condicions en la Execució de les Obres".

Part I del CTE, Annex II: "Documentació del Seguiment de l'Obra"

segons el Reial Decret 317/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el "Código Técnico de la Edificación" (CTE).

A tal efecte, l'actuació de la Direcció Facultativa s'ajustarà al que es disposa en la relació de disposicions i articles que s'adjunta tot seguit i que conforma el present document.

MARCAT I SEGELLS DE QUALITAT DELS PRODUCTES DE CONSTRUCCIÓ

VERIFICACIÓ DEL SISTEMA DE “MARCAT CE”

La LOE atribueix la responsabilitat sobre la verificació de la recepció en obra dels productes de construcció al Director de la Execució de la Obra que, mitjançant el corresponent procés de Control de recepció, ha de resoldre sobre l'acceptació o rebuig del producte. Aquest procés afecta, també, als fabricants de productes i als constructors (i per tant als Cap d'Obra).

Els productes de construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran un marcat CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o d'altres Directives Europees que els siguin d'aplicació. Això significa que l'habitual procés de Control de la recepció de materials s'ha afectat i s'estableixen unes noves regles per les condicions que han de complir els productes de construcció a través del marcat CE.

El CTE, en les seves disposicions generals, determina quins marcatges, segells i certificacions són admissibles pels productes, equips i sistemes a emprar en qualsevol edifici.

El terme producte de construcció es defineix com a qualsevol producte fabricat per a la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d'edificació i enginyeria civil que tinguin incidència en els següents requisits essencials:

- a) Resistència mecànica i estabilitat.
- b) Seguretat en cas d'incendi.
- c) Higiene, salut i medi ambient.
- d) Seguretat d'utilització.
- e) Protecció en en front del soroll.
- f) Estalvi d'energia i aïllament tèrmic.

El marcat CE d'un producte de construcció indica:

- Que el producte compleix amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb els requisits essencials contingudes en les Normes Harmonitzades (EN) i en les Guies DITE (Guies pel Document d'Idoneïtat Tècnica Europea).
- Que se ha complert el sistema d'avaluació de la conformitat establert per la corresponent Decisió de la Comissió Europea (aquests sistemes d'avaluació es classifiquen en els graus 1+, 1, 2+, 2, 3 i 4, i en cada un d'ells s'especifiquen els Controls que s'han de realitzar al producte pel fabricant i/o per un organisme notificat).

El fabricant (o el seu representant autoritzat) serà el responsable de la seva fixació i la Administració competent en matèria d'indústria la qual vigili per la correcta utilització del marcat CE.

És obligació del Director d'Execució de l'Obra verificar si els productes que entren en l'obra estan afectats pel compliment del marcat CE i, en cas de ser així, si es compleixen les condicions establertes en el Reial Decret 1630/1992.

La verificació del sistema del marcat CE en un producte de construcció es pot resumir en els següents passos:

- Comprovar si el producte ha de tenir el “marcat CE” en funció que s'hagi publicat en el BOE la norma transposició de la norma harmonitzada (UNE-EN) o Guia DITE per ell, que la data d'aplicabilitat hagi entrat en vigor i que el termini de coexistència amb la corresponent norma nacional hagi expirat.
- La existència del marcat CE pròpiament dit.
- La existència de la documentació addicional que procedeixi.

1. Comprovació de la obligatorietat del marcat CE

Aquesta comprovació es pot realitzar en la pàgina web del “Ministerio de Industria, Turismo i Comercio”, entrant en “Legislación sobre Seguridad Industrial”, a continuació en “Directivas ” i, per últim, en “Productos de construcción”

(<http://www.ffii.nova.es/puntoinformcit/Directivas.asp?Directiva=89/106/CEE>)

En la taula a la que es fa referència al final de la present nota (i que s'anirà actualitzant en funció de la publicació del BOE) es resumeixen les diferents famílies de productes de construcció, agrupades per capítols, afectades pel sistema de marcat CE, incloent:

- La referència i títol de les normes UNE-EN i Guies DITE.
- La data d'aplicació voluntària del marcat CE i inici del termini de coexistència amb la norma nacional corresponent (FAV).
- La data de la fi del termini de coexistència a partir del qual s'ha de retirar la norma nacional corresponent i exigir el marcat CE al producte (FEM). Durant el termini de coexistència els fabricants poden aplicar segons ells creguin convenient la reglamentació nacional existent o la de la nova redacció sorgida.
- El sistema d'avaluació de la conformitat establert, podent aparèixer varis sistemes per un mateix producte en funció de l'ús a que es destini, havent-se de consultar en aquest cas la norma EN o Guia DITE corresponent (SEC).
- La data de publicació en el “Boletín Oficial del Estado” (BOE).

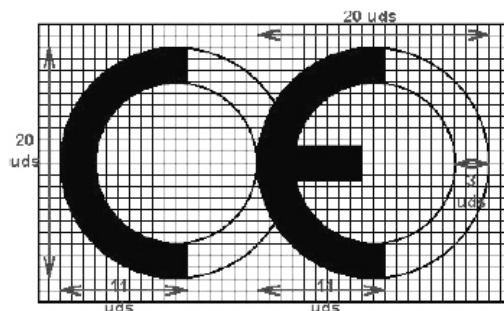
2. El marcat CE

El marcat CE es materialitza mitjançant el símbol “CE” acompanyat d'una informació complementària.

El fabricant ha de tenir cura que el marcat CE figuri, per ordre de preferència:

1. En el producte pròpiament dit.
2. En una etiqueta adherida al mateix.
3. En el seu envàs o embalatge.
4. En la documentació comercial que s'adjunta.

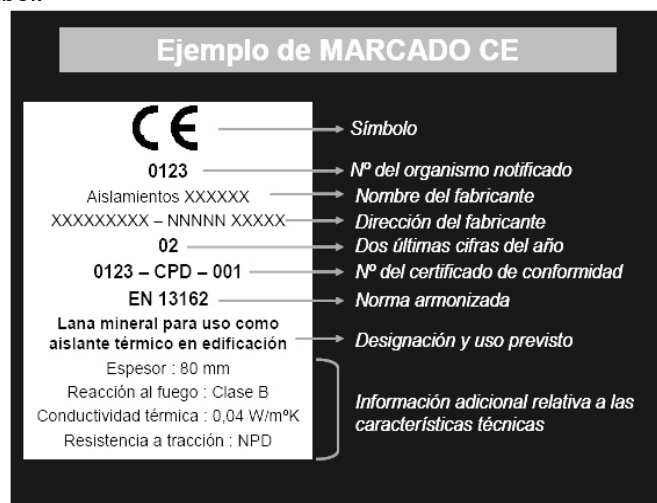
Les lletres del símbol CE se realitzaran d'acord amb les especificacions del dibuix adjunt (ha de tenir una dimensió vertical apreciablement igual que no serà inferior a 5 mil·límetres).



El citat article estableix que, a més a més del símbol “CE”, deuen estar situades, en una de les quatre possibles localitzacions, una sèrie d’inscripcions complementàries (el contingut específic de les quals es determina en les normes harmonitzades i Guies DITE per a cada família de productes) entre les que s’inclouen:

- El número d’identificació de l’organisme notificat (quan procedeixi).
- El nom comercial o la marca distintiva del fabricant.
- L’adreça del fabricant.
- El nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica.
- Les dues darreres xifres de l’any en el que s’ha estampat el marcat en el producte.
- El número del certificat CE de conformitat (quan procedeix)
- El número de la norma harmonitzada (i en cas de veure’s afectada per vàries els números de totes elles).
- La designació del producte, el seu ús previst i la seva designació normalitzada.
- Informació addicional que permeti identificar les característiques del producte atenent a les especificacions tècniques (que en el cas de productes no tradicionals haurà de buscar-se en el DITE corresponent, per la qual cosa s’ha d’incloure el número de DITE del producte en las inscripcions complementàries)

Les inscripcions complementàries del marcat CE no tenen per que tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial havent d’incloure, únicament, les característiques ressenyades anteriorment pel símbol.



Dins de les característiques del producte podrem trobar que alguna d’elles presenti les lletres NPD (*no performance determined*) que signifiquen prestació sense definir o ús final no definit.

La opció NPD és una classe que pot ser considerada si al menys un estat membre no te requisits legals per a una determinada característica i el fabricant no vol facilitar el valor d’aquesta característica.

En el cas de producte via DITE és important comprovar, no només la existència del DITE pel producte, sinó el seu termini de validesa i recordar que el marcat CE acredita la presència del DITE i la avaluació de conformitat associada.

3. La documentació addicional

A més del marcat CE pròpiament dit, en l'acte de la recepció el producte ha de tenir una documentació addicional presentada, al menys, en una llengua oficial de l'Estat. Quan al producte li siguin aplicables altres directives, la informació que acompanya al marcat CE ha de registrar clarament les directives que li han estat aplicades.

Aquesta documentació depèn del sistema d'avaluació de la conformitat assignat al producte i pot consistir en un o varis dels següents tipus d'escrits:

- Declaració CE de conformitat: Document emès pel fabricant, necessari per tots els productes sigui quin sigui el sistema d'avaluació assignat.
- Informe d'assaig inicial del tipus: Document emès per un Laboratori notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 3.
- Certificat de Control de producció en fàbrica: Document emès per un organisme d'inspecció notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 2 i 2+.
- Certificat CE de conformitat: Document emès per un organisme de certificació notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 1 i 1+.

Encara que el procés preveu la retirada de la norma nacional corresponent un cop que s'hagi exhaurit el termini de coexistència, s'ha de tenir en compte que la verificació del marcat CE no eximeix de la comprovació d'aquelles especificacions tècniques que estiguin contemplades en la normativa vigent mentre no es produeixi la seva anul·lació expressa.

PROCEDIMENT PEL CONTROL DE RECEPCIÓ DELS MATERIALS ALS QUÈ NO ELS HI ÉS EXIGIBLE EL SISTEMA DE “MARCAT CE”

A continuació es detalla el procediment a realitzar pel Control de recepció dels materials de construcció als que no els hi és exigible el sistema de marcat CE (tant per no existir encara UNE-EN o Guia DITE per aquest producte com, existint aquestes, per estar dins del termini de coexistència).

En aquest cas, el Control de recepció ha de fer-se d'acord amb l'exposat en l'Article 9 del RD1630/92, podent-se presentar tres casos en funció del país de procedència del producte:

1. Productes nacionals.
2. Productes d'altre estat de la Unió Europea.
3. Productes extracomunitaris.

1. Productes nacionals

D'acord amb l'Art.9.1 del RD 1630/92, aquests han de satisfer les vigents disposicions nacionals. El compliment de les especificacions tècniques contingudes en elles es pot comprovar mitjançant:

- a) La recopilació de les normes tècniques (UNE fonamentalment) que s'estableixen com obligatòries en els Reglaments, Normes Bàsiques, Plecs, Instruccions, Ordres d'homologació, etc., emeses principalment pels Ministeris de Foment i de Ciència i Tecnologia.
- b) L'acreditació del seu compliment exigint la documentació que pugui garantir la seva observància.
- c) Donar l'ordre de realització dels assaigs i proves precises en cas que la documentació aportada no ens hagi estat facilitada o no existeixi.

A més a més, s'han de tenir en compte les especificacions tècniques de caràcter contractual que es defineixen en els plecs de prescripcions tècniques del projecte en qüestió.

2. Productes que provenen d'un país comunitari

En aquest cas, l'Art.9.2 del RD 1630/92 estableix que els productes (a petició expressa i individualitzada) seran considerats per la Administració de l'Estat conformes amb les disposicions espanyoles vigents si:

- Han superat els assaigs i les inspeccions efectuades d'acord amb els mètodes en vigor a Espanya.
- Ho han fet amb mètodes reconeguts com equivalents a Espanya, efectuats per un organisme autoritzat en l'Estat membre en el que s'hagin fabricat i que hagi estat comunicat per aquest d'acord als procediments establerts en la Directiva de Productes de la Construcció.

Aquest reconeixement de l'Administració de l'Estat es fa a través de la Direcció General competent mitjançant l'emissió, per a cada producte, del corresponent document, que serà publicat al BOE. No s'ha d'acceptar el producte si no compleix aquest requisit i es pot remetre el producte al procediment descrit en el punt 1.

3. Productes que provenen de un país extracomunitari

L'Art.9.3 del RD 1630/92 estableix que aquests productes podran importar-se, comercialitzar-se i utilitzar-se dins el territori espanyol si satisfan les disposicions nacionals, fins que les especificacions tècniques europees corresponents disposis un altre cosa; és a dir, el procediment analitzat en el punt 1.

Documents acreditatius

Es relacionen a continuació els possibles documents acreditatius (i les seves característiques més notables) que es poden rebre al sol·licitar l'acreditació del compliment de les especificacions tècniques del producte en qüestió.

La validesa, la idoneïtat i l'ordre de prelación d'aquests documents estarà detallada en les fitxes específiques de cada producte.

- **Marca / Certificat de conformitat a Norma:**
 - És un document expedit per un organisme de certificació acreditat per l'Empresa Nacional d'Acreditació (ENAC) que afirma que el producte satisfà una(es) determinada(es) Norma(es) que li són d'aplicació.
 - Aquest document presenta grans garanties, ja que la certificació s'efectua mitjançant un procés de concessió i altre de seguiment (en els que s'inclouen assaigs del producte en fàbrica i en el mercat) a través dels Comitès Tècnics de Certificació (CTC) del corresponent organisme de certificació (AENOR, ECA, LGAI...)
 - Tant els certificats de producte, com els de concessió del dret a l'ús de la marca tenen una data de concessió i una data de validesa que ha de ser comprovada.
- **Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT):**
 - Els productes no tradicionals o innovadors (pels que no existeix Norma) poden ser acreditats per aquest tipus de document, on la seva concessió es basa en el comportament favorable del producte per la utilització prevista en front als requisits essencials descrivint-se, no només les condicions del material, sinó les de posada en obra i conservació.
 - Com en el cas anterior, aquest tipus de document és un bon aval de les característiques tècniques del producte.
 - A Espanya, l'únic organisme autoritzat per la concessió de DIT, es el "Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja" (IETcc) havent-se de, com en el cas anterior, comprovar la data de validesa del DIT.
- **Certificació de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris (CCRR)**
 - Document (que substitueix als antics certificats d'homologació de producte i de tipus) emès pel Ministeri de Ciència i Tecnologia o un organisme de Control, i publicat en el BOE, en el que es certifica que el producte compleix amb les especificacions tècniques de caràcter obligatori contingudes en les disposicions corresponents.
 - En molts productes afectats per aquests requisits d'homologació, s'ha regulat, mitjançant Ordre Ministerial, que la marca o certificat de conformitat AENOR equival al CCRR.

- **Autoritzacions d'ús dels forjats:**

- Són obligatòries pels fabricants que pretenguin industrialitzar forjats unidireccionals de formigó armat o presentat, i biguetes o elements resistents armats o pretensats de formigó, o de ceràmica i formigó que s'utilitzin per la fabricació d'elements resistents per a pisos i cobertes per la edificació.
- Són concedides per la "Dirección General de Arquitectura i Política de Vivienda (DGAPV) Ministerio de Vivienda", mitjançant Ordre Ministerial publicada en el BOE.
- El termini de validesa de la autorització d'ús és de cinc anys prorrogables per terminis iguals a sol·licitud del peticionari.

- **Segell INCE**

- És un distintiu de qualitat voluntari concedit per la DGAPV del "Ministerio de la Vivienda", mitjançant Ordre Ministerial, que no suposa, per sí mateix, l'acreditació de les especificacions tècniques exigibles.
- Significa el reconeixement, exprés i periòdicament comprovat, que el producte compleix les corresponents disposicions reguladores de concessió del Segell INCE relatives a la matèria primera de fabricació, els mitjans de fabricació i el Control així com la qualitat estadística de la producció.
- La seva validesa té una vigència d'un any natural, prorrogable per terminis iguals, tantes vegades com ho sol·liciti el peticionari, podent-se cancel·lar el dret de l'ús del Segell INCE quan es comprovi l'incompliment de les condicions que, en el seu cas, van servir per a la seva concessió.

- **Segell INCE / Marca AENOR**

- És un distintiu creat per integrar en la estructura de certificació d'AENOR aquells productes que ostentaven el Segell INCE i que, a més a més, són objecte de Norma UNE.
- Ambdós distintius es concedeixen per l'organisme competent, òrgan gestor o CTC d'AENOR (entitats que tenen la mateixa composició, reunions comunes i mateix contingut en els seus reglaments tècnics per a la concessió i enretirada).
- Als efectes de Control de recepció d'aquest distintiu és equivalent a la Marca / Certificat de conformitat a Norma.

- **Certificats d'assaig**

- Són documents, emesos per un Laboratori d'Assaig, en el què es certifica que una mostra determinada d'un producte satisfà unes especificacions tècniques. Aquest document no és, per tant, indicatiu referent a la qualitat posterior del producte ja que la producció total no es controla i, per tant, cal mostrar-se cautelós en front a la seva admissió.
- En primer lloc, cal tenir present l'Article 14.3.b de la LOE, que estableix que aquests Laboratoris han de justificar la seva capacitat amb la corresponent acreditació oficial atorgada per la Comunitat Autònoma corresponent. Aquesta acreditació és requisit imprescindible per que els assaigs i proves que es redactin siguin vàlids, en el cas que la normativa corresponent exigeixi que es tracti de laboratoris acreditats.
- En la resta dels casos, en què la normativa d'aplicació no exigeixi l'acreditació oficial del laboratori, l'acceptació de la capacitat del laboratori resta al judici del tècnic, recordant que pot servir de referència la relació d'aquests i les seves àrees d'acreditació que elabora i comprova ENAC
- En tot cas, per a procedir a l'acceptació o rebuig del producte, s'haurà de comprovar que les especificacions tècniques detallades en el certificat d'assaig aportat són les exigides per les disposicions vigents i que s'acredita el seu compliment.
- Per últim, es recomana exigir el lliurament d'un certificat del subministrador assegurant que el material lliurat es correspon amb el del certificat aportat.

- **Certificat del fabricant**

- Certificat del propi fabricant on aquest manifesta que el seu producte compleix una sèrie d'especificacions tècniques.
- Aquests certificats poden estar acompanyats amb un certificat d'assaig dels descrits en l'apartat anterior; en aquest cas seran vàlides les citades recomanacions.
- Aquest tipus de documents no tenen gran validesa real però poden tenir-la a efectes de responsabilitat legal si, posteriorment, apareix qualsevol problema.

- **Altres distintius i marques de qualitat voluntaris**

- Existeixen diversos distintius i marques de qualitat voluntaris, promoguts per organismes públics o privats, que (com el segell INCE) no suposen, per si mateixos, l'acreditació de les especificacions tècniques obligatòries.
- Entre els de caràcter públic es troben els promoguts pel Ministeri de Foment (regulats per la OM 12/12/1977) entre els que es troben, per exemple, el Segell de conformitat CIETAN per biguetes de formigó, la Marca de qualitat EWAA EURAS per pel·lícula anòdica sobre alumini i la Marca de qualitat QUALICOAT per revestiment d'alumini.
- Entre els promoguts per organismes privats es troben diversos tipus de marques com, per exemple les marques CEN, KEIMARK, N, Q, EMC, FERRAPLUS, etc.

Informació suplementària

- La relació i àrees dels Organismes de Certificació i Laboratoris d'Assaig acreditats per la Empresa Nacional d'Acreditació (ENAC) es poden consultar en la pàgina WEB: www.enac.es.
- Les característiques dels DIT i el llistat de productes que posseeixin els citats documents, concedits per l'IETcc, es poden consultar en la següent pàgina web: www.ietcc.csic.es/apoio.html
- Els segell i concessions vigents (INCE, INCE/AENOR.....) poden consultar-se en www.miviv.es, en "Normativa".
- La relació de productes certificats pels diferents organismes de certificació poden trobar-se en les seves pàgines web www.aenor.es , www.lgai.es, etc.

MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ

1. CIMENTES

Instrucció per la recepció de ciments (RC-03)

Aprovada pel Reial Decret 1797/2003, de 26 de desembre (BOE 16/01/2004).

Deroga la anterior Instrucció RC-97, incorporant la obligació de estar en possessió del marcat «CE» pels ciments comuns i actualitzant la normativa tècnica amb les novetats introduïdes durant el termini de vigència de la mateixa.

Fase de recepció de materials de construcció

- Articles 8, 9 i 10. Subministrament i emmagatzematge
- Article 11. Control de recepció

Ciments comuns

Obligatorietat del marcat CE per aquest material (UNE-EN 197-1), aprovada per Resolució d'1 de Febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Ciments de ram de paleta

Obligatorietat del marcat CE pels ciments de ram de paleta (UNE-EN 413-1, aprovada per Resolució d'1 de Febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

2. MAONS CERÀMICS

Plec general de condicions per a la recepció de maons ceràmics en les obres de construcció (RL-88)

Aprovat per Ordre Ministerial de 27 de juliol de 1988 (BOE 03/08/1988).

Fase de recepció de materials de construcció

- Article 5. Subministrament i identificació
- Article 6. Control i recepció
- Article 7. Mètodes d'assaig

3. FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURES

Sistemes i Kits d'encofrat perdut no portant de blocs foradats, panells de materials aïllants o a vegades de formigó

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (Guia DITE N° 009), aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Ancoratges metàl·lics per a formigó

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, aprovats per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002) i Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Ancoratges metàl·lics per a formigó. Guia DITE N° 001-1, 2, 3 i 4.
- Ancoratges metàl·lics per a formigó. Ancoratges químics. Guia DITE N° 001-5.

Recolzaments estructurals

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Recolzaments de PTFE cilíndrics i esfèrics. UNE-EN 1337-7.
- Recolzaments de rodet. UNE-EN 1337-4.
- Recolzaments oscil·lants. UNE-EN 1337-6.

Additius per a formigons i pastes

Obligatorietat del marcat CE pels productes relacionats, aprovada per Resolució de 6 de maig de 2002 i Resolució de 9 de novembre de 2005 (BOE 30/05/2002 i 01/12/2005).

- Additius per a formigons i pastes. UNE-EN 934-2
- Additius per a formigons i pastes. Additius per a pastes per a cables de pretensat. UNE-EN 934-4

Àrids per a formigons, morters i lletades

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 14 de gener de 2004 (BOE 11/02/2004).

- Àrids per a formigó. UNE-EN 12620.
- Àrids lleugers per a formigons, morters i lletades. UNE-EN 13055-1.
- Àrids per a morters. UNE-EN 13139.

4. RAM DE PALETA

Cales per a la construcció

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 459-1), aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

Especificacions d'elements auxiliars per a fàbriques d'obra

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Tirants, fleixos de tensió, abraçadores i escaires. UNE-EN 845-1.
- Llindes. UNE-EN 845-2.
- Reforç de junt horitzontal de malla d'acer. UNE-EN 845-3.

Especificacions per a morters de ram de paleta

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Morters per a arrebossats i lliscats. UNE-EN 998-1.
- Morters per a ram de paleta. UNE-EN 998-2.

5. IMPERMEABILITZACIONS

Sistemes d'impermeabilització de cobertes aplicats en forma líquida

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 005; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Sistemes d'impermeabilització de cobertes amb membranes flexibles fixades mecànicament

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 006; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

6. REVESTIMIENTS

Adhesius per a rajoles ceràmiques

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 12004) aprovada per Resolució de 16 de gener (BOE 06/02/2003).

Rajoles ceràmiques

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 14411) aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2004 (BOE 19/02/2004).

7. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Columnes i bàculs d'enllumenat

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 10 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2003) i ampliada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004)

- Acer. UNE-EN 40- 5.
- Alumini. UNE-EN 40-6
- Barreja de polímers compostos reforçats amb fibra. UNE-EN 40-7

ELEMENTS COSTRUCTIUS

1. MURS RESISTENTS DE FÀBRICA DE MAÓ

“Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-F-Seguridad Estructural-Fábrica”

Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

- Article 1.3. Aplicació de la Norma als projectes
- Article 1.4. Aplicació de la Norma a les obres
- Article 4.1. Dades del projecte

Fase de Recepció de materials de construcció

- Article 1.2. Aplicació de la Norma als fabricants
- Capítol II. Maons
- Capítol III. Morters
- Article 6.1. Recepció de materials

Fase d'execució d'elements constructius

- Capítol III. Morters
- Article 4.4. Condicions pels enllaços de murs
- Article 4.5. Forjats
- Article 4.6. Recolzaments
- Article 4.7. Estabilitat del conjunt
- Article 4.8. Junts de dilatació
- Article 4.9. Fonamentació
- Article 6.2. Execució de morters
- Article 6.3. Execució de murs
- Article 6.4. Toleràncies en la execució
- Article 6.5. Proteccions durant la execució
- Article 6.6. Traves durant la construcció
- Article 6.7. Rases

INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

Instruccions d'ús i manteniment

Detall

Projecte: REFORMA DE LA PISCINA MUNICIPAL DE FIGUEROLA D'ORCAU

Emplaçament			
Adreça: Camí de l'Estanyell núm.5 -Figuerola d'Orcau-			
Codi Postal: 25655		Municipi: Isona i Conca Dellà	
Urbanització:		Parcel·la:	

Promotor			
Nom: Ajuntament d'Isona i Conca Dellà			DNI/NIF: P-2514600-B
Adreça: Plaça del Bisbe Badia núm. 1 -Isona-			
Codi Postal: 25655		Municipi: Isona i Conca Dellà	

Autor/s projecte			
Nom: J. Lluís de la Fuente i Pascual			Núm. col.: 44109-0
L'arquitecte/es:			
			Signatura/es
Lloc i data:	Balaguer	a 9	de desembre de 2023

Visats oficials

Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatori, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal:	Situació:
PISCINA	En la seva totalitat
Usos subsidiaris:	Situació:

Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que componen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

Fonaments – Elements de contenció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La fonamentació de l'edifici pot transmetre al terreny una càrrega limitada. Per no alterar la seva seguretat estructural i la seva estanquitat cal que es mantinguin les condicions de càrrega i de salubritat previstes per a les quals s'ha construït l'edifici.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació dels fonaments i/o dels elements de contenció de terres, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Incidències extraordinàries:

- Les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de clavegueram s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) o de terrenys veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions de treball dels fonaments i dels elements de contenció de terres.
- Si es detecten lesions (oxidacions, desprendiments, humitats, esquerdes, etc.) en algun element vist de la fonamentació, de contenció de terres, o element constructiu directament relacionat, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures adients.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la fonamentació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels fonaments i dels elements de contenció.
- Revisions del correcte funcionament dels murs de contenció enterrats d'acord amb el grau de impermeabilització exigida.

Estructura

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

Categoria d'ús		Subcategoria d'ús		Càrrega uniforme kN/m ² -(Kg/m ²)	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m-(Kg/m)
		A2	Trasters	3 – (300)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 – (400)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals				zones privades	1– (100)	–
				zones públiques	3 – (300)	–

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

Neteja:

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, desprendiments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

Instal·lació d'electricitat

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Situació caixa general de protecció de l'edifici: exterior	
Tipus comptadors: TRIFÀSIC	Situació: interior

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar –de forma simultània- la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es compon bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits.
- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curts circuits i les sobrecàrregues.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobreescalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la execució per part d'instal·lador autoritzat. A les cambres de bany, vestuaris, etc, s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar mecanismes ni altres aparells fixos que modifiquin distàncies mínimes de seguretat.

Neteja:

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuga d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no es fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

Instal·lació de desguàs

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten males olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els escurrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la instal·lació.
 - Neteja d'arquetes.
 - Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació
-

PLEC DE CONDICIONS

P L E C D E C O N D I C I O N S

1 . C O N D I C I O N S D E C A I R E E C O N Ò M I C

1.1. C O N D I C I O N S G E N E R A L S

La contractació de les obres es subjectarà al disposat en el Plec General de Condicions Varies de l'Edificació, redactat pel Centre Experimental d'Arquitectura, en els seus títols tercer i Quart.

1.2. C O N D I C I O N S P A R T I C U L A R S

La fiança a constituir pel contractista, les retencions acordades i les penalitats per l'incompliment del termini, seran les establertes en el contracte a subscriure entre el propietari i el constructor.

Les despeses Generals i Benefici Industrial de la contracta seran els establerts en el contracte, i si no s'estableix, s'entendran inclosos en el pressupost d'Execució material.

Sobre el pressupost de contracta s'aplicarà el 21% de IVA en compliment de l'establert en la legalitat vigent.

2 . C O N D I C I O N S F A C U L T A T I V E S .

2.1. C O N D I C I O N S G E N E R A L S

2.1.1. Article 1.-

Les condicions generals d'indole facultativa que han de regir en la realització del present projecte, seran les consignades en el Títol Segon del Plec General de Condiciones Varies de l'Edificació, compostat pel Centro Experimental de Arquitectura.

El contractista es compromet a executar dites obres de conformitat amb el projecte tècnic i Plec de Condicions que regeixen l'adjudicació i l'execució de les mateixes.

2.1.2. Article 2.-

Tant els materials, com elements constructius, com la seva posada en obra i la forma i quantitat en que s'usin els mitjans auxiliars de construcció, satisfaran les condicions específiques de cadascun d'ells en el Plec General de Condicions referit en l'article anterior, en els seus Títols Primer i Segon.

2.1.3. Article 3.-

En cas de que per error u omissió hagi pogut quedar sense consignar algun detall o pugui existir dubte en la interpretació de alguna de les condicions, el contractista sol·licitarà del Tècnic Director el corresponent aclariment, abans de procedir a l'execució de la unitat a que afecti.

2.2. CONDICIONS PARTICULARS

Els procediments constructius i materials a utilitzar en la realització del present Projecte, són els descrits i consignats en los plànols, memòria i pressupostos adjunts.

La data d'inici de les obres es comunicarà amb antelació a la Direcció Facultativa.

De tots els materials d'obra que es subministren prefabricats i hagin d'utilitzar-se en la obra, es presentarà, prèviament al seu subministrament, mostra a la Direcció Facultativa que escollirà entre ells, i podrà rebutjar els que no estimi acceptables, quedant aquestes mostres a la seva disposició amb la finalitat de comprovar si els subministraments successius corresponen a les mostres acceptades.

Correspon a la Direcció Facultativa establir l'ordre dels treballs i la forma i el mode d'execució, al que el constructor es subjectarà en tot moment, i podrà ordenar la suspensió d'aquells treballs que puguin ser danyats per les circumstàncies climatològiques, sense que el constructor pugui al·legar perjudicis per qualsevol d'aquests motius.

La Direcció facilitarà, quan el constructor ho cregui necessari, els detalls d'obra o materials que s'hagin d'emprar, essent necessària la conformitat per part d'aquella, per a qualsevol material que es vagi a emprar en l'obra.

Es facilitarà a la Direcció la relació de tots els industrials que hagin d'intervenir en l'obra.

La direcció podrà introduir tants canvis com cregui oportú per al bon desenvolupament de l'obra, així com resoldrà de forma inapel·lable quants dubtes puguin presentar-se en l'aspecte tècnic.

Les mides de tots els elements s'ajustaran en l'obra.

5.1.- Formigó armat

Dosis:

La dosificació del ciment serà calculada per què el formigó, al cap de 28 dies, tingui les resistències nominals següents:

a tracció : 2,7 Mpa

a compressió: 27 Mpa

Les esmentades resistències poden obtenir-se, en principi, amb una dosificació de 350 kg/m³ de ciment CEM 42,5

Granulometria:

Granulometria dels components addicionals:

La graveta utilitzada serà passada per una reixa de 22

La sorra es garbellara amb un tamisat de 2,5

La relació graveta/sorra (G/A) haurà de ser superior a 2

Aigua:

L' aigua per l'amassat ha de correspondre amb la definició de la norma NF18303

La relació aigua/ciment (A/C) no haurà d'excedir de 0,55.

Origen del formigó:

Si es prepara el formigó amb una formigonera, s' utilitzarà graveta sorrenca normal amb una dosificació de 7 sacs de ciment per m³.

Si s'utilitza un formigó de central, haurà de figurar en un contracte per escrit les característiques de tracció i de compressió establertes en quant a la dosis.

5.2.- Ubicació:

Alineació:

S'haurà de donar compliment a la normativa urbanística vigent, així com al codi civil.

Orientació:

El millor és que la piscina estigui orientada cap el sud, perquè tingui el màxim d'hores d'insolació.

Vents:

L'emplaçament de la piscina s' escollirà perquè estigui protegida dels vents dominants.

Vegetació:

S'ha d'evitar la proximitat de grans arbres de fulla caduca. Les tanques vegetals per l'ocultació visual seran compostats amb arbustos de fulla perenne.

Vistes:

S'han d'evitar les vistes o protegir-se d'elles: veïnatge, pas de cotxes, de vianants, etc.

Terreny:

S' estableixen els següents tipus de naturalesa del terreny:

-Els terrenys homogenis que tinguin una taxa de treball inferior a 0,3 bars seran objecte d' un estudi especial del sol.

-Terrenys no homogenis i capes freàtiques. Es realitzarà sistemàticament un estudi del terreny i es complementarà amb un estudi de disposició de les excavacions. S'haurà de preveure drenatge o retirar la capa.

-Terrenys homogenis i capes freàtiques. Es realitzarà un estudi del terreny, així com l'eventual modificació o adaptació de l'espai. S'haurà de preveure drenatge o retirar la capa.

Buidat de la piscina:

En cas d'ascens de la capa freàtica o de presència excessiva d'aigua en el terreny, (tempesta...), s'haurà d'evitar per tots els mitjans el buidat de la piscina.

Com s'ha estipulat en el manual d' utilització, baixar el nivell d' aigua un màxim de 50 cm, a l'hivern.

5.3.- Implantació

Terra vegetal: La terra vegetal té molt valor. Per això té interès, després de netejar-la, es podrà guardar per un ús extern.

1er traçat: Mitjançant quatre estakes, dibuixar un rectangle amb les mides de la piscina. Unir les quatre estakes amb un cordill o filferro. Comprovar l' exactitud del traçat, les dues diagonals han de ser iguals. Materialitzar amb guix o calç el traçat, seguint amb precisió les línies definides pel cordill.

2on traçat: Dibuixar un segon rectangle a 0,75 m de l'exterior del primer traçat. Col·locar quatre estakes als vèrtexs externs del nou traçat i unir-les amb un cordill o filferro. Comprovar la precisió del nou traçat: les diagonals han de ser absolutament iguals. Amb guix o calç, marcar el traçat. El segon traçat defineix els límits de l'excavació.

5.4.- Excavacions

Nivell:

Establir la referència del "nivell final" de la piscina, mitjançant una estaca clavada a uns tres metres del segon traçat. Amb un nivell verificar la profunditat de l'excavació obtinguda: un dels indicadors estara col·locat contra l'estaca de referència, mentre que el segon estarà a l' interior del traçat.

Profunditat:

La que es defineix en els plànols del projecte.

Excavació:

La pala de l'excavadora començarà a excavar partint del segon traçat i baixarà verticalment fins arribar a la profunditat requerida en relació a l'estaca de referència.

Fons de l'excavació:

El fons de l'excavació s'aplanarà uniformement a la cota exigida i definida als plànols de secció de la piscina.

Traçat de l'excavació:

Una vegada acabada l'excavació, es procedirà al traçat del fons de l'excavació, utilitzant quatre estakes, com anteriorment, es marcarà amb guix o calç, en el fons de l'excavació, el perímetre de la piscina.

Fosa de capbussament:

La forma més corrent de les foses per a la pràctica del salt de cap es l'anomenada "piràmide truncada asimètrica".

Traçar una línia d' 1 m paral·lela a l'ample i en l'eix de la mateixa, aproximadament de 1/3 de la longitud de la piscina.

Reunir els extrems de la línia d'1m amb els vèrtexs de la piscina, marcant la traçada amb guix.

L'alçada de la piscina, en la seva part més profunda, respecte al piquet de referència, serà de 1,80m.

Per exemple, en el cas d'una fosa per capbussar-se en forma de punta de diamant dissimètrica:

Traçar un quadrilàter de 1 m de costat, en l'eix de l'ample i a 1/3 de la longitud.

Enllaçar els vèrtexs del quadrat amb els de la piscina, marcant la traçada amb guix.

Terraplenar atalussant progressiva i regularment, començant per la part més profunda de la fosa i acabant a les voreres.

5.5. Armadura

L'armadura estarà formada per una malla electrosoldada quadrada 200 mm x 200 mm i diàmetre 5 mm amb un solapament entre elles de 20 cm.

5.6.- Armadures verticals

Coronació:

Posar una barra d' acer corrugada diàmetre 8 al llarg de la coronació, les superposicions seran de 0,50 m i estaran unides amb filferro. Una u de doble creuera amb diàmetre de 6 mm de longitud, s'introduirà 1,20 m en cada alveol.

Sòcol:

Lligar dues barres d' acer corrugades diàmetre 8 en les u a la sortida de l'alvèol, al perímetre de la base de la piscina. Las superposicions seran de 0,50 m com a mínim i estaran unides amb filferro.

En cap cas armadura estarà en contacte amb l'estructura de l'encofrat, ja que el formigó ha de recobrir-les completament.

5.7.- Buidat del formigó

Característiques:

El formigó de graveta utilitzat estarà compostat amb una dosis de CEM 42'5 de 350 o 400Kg/m³.

Formigonat:

Formigonar en primer lloc l'armadura de la base, pel costat exterior de la piscina. Començar el formigonat per la base. Amb l'ajuda del regle d'anivellar, aplanar la llosa fins obtenir un pla perfecte. Acabar la llosa efectuant una placa de formigó flint, perfectament llisa.

Avís important: l'acabat de la llosa ha de ser perfecte (sense rugositats o forats).

Omplir de formigó els alveols. Omplir la coronació i aplanar la cara de sobre amb l'ajuda del regle d'anivellar, comprovant que estigui ben omplert (vibracions, picat)

5.8.- Mamposteries annexes

Terrassa:

Si el terreny ho exigeix, aixecar reforços amb aglomerats per recolzar la terrassa. Els esmentats reforços estaran espaiats 2,50 m, aproximadament

Local tècnic:

Es realitzarà un planxé de formigó armat amb mallat 15 x 15 x 5 de 10 cms. de gruix, sobre el qual s'aixecaran parets de bloc de formigó massisat amb formigó i armats amb rodons del 10 Ø, amb un forjat de formigó unidireccional constituït per bigues autoportants de cantell 18, 70-60 cm separació entre eixos, dosificació 350 kg / m³, revoltos ceràmics, capa de compressió de 5-6 cm, malla electrosoldada de 15 x 15 x 5, negatiu 10 Ø diàmetre, longitud ¼ de la llum més ancoratge.

5.9.- Terraplenat. Peça de remat. Terrassa

Terraplenat:

Una vegada acabades les mamposteries annexes, procedir al terraplenat al voltant de la piscina. En principi, aquesta operació serà executada mecànicament. Es prohibeix el terraplenat amb argila, escòria i graveta grossa, degut a que l'argila té la facultat de dilatar-se amb aigua, l'escòria, inclòs l'estabilitzada amb ciment, ja que en presència d'aigua, aquesta escòria d'alt forn pot augmentar el volum fins el 20 %. A més, els dos tipus de terraplenat senyalats anteriorment poden augmentar el volum, també convé considerar que, encara que es realitzarà una correcta estanquetat del brocal i de la terrassa, a l'instal·lar-se aquest terraplenats poden guardar certa humitat que produiria forats.

Coronament:

Doblegar en posició horitzontal els farratges destinats a la terrassa.

Posada dels elements del coronament:

- espolvorejant amb ciment, si el formigó de la coronació encara està pastós
- enganxant-ho amb ciment, si el formigó està sec

Fer les juntes i netejar amb una esponja.

Del costat intern de la piscina, es deixarà un vorell de 3 o 4 cm per contrarestar el xipolleig de l'aigua.

Terrassa:

Col·locar una malla electrosoldada per sobre dels farratges preparats per la sustentació de la terrassa al perímetre de la piscina.

Preparar la base de l'enrajolat: El formigó estarà dosificat amb 400 kg de CEM 42'5 i tindrà 15 cm de gruix.

5.10.- Revestiment

El revestiment de l'interior de la piscina serà un gresite amb llosetes de 2,5 x 2,5, pres amb ciment cola blanc. Es col·locarà sobre el formigó seguint la planeïtat d'aquest, mitjançant morter especial per a farciment de juntes fines (0 a 3 mm.), amb efecte fungicida (anta floridura), segons compliment norma UNE-EN CG2.

5.11.- Conjunt de filtració

AVÍS MOLT IMPORTANT

Les connexions han d'estar realitzades imperativament, per un electricista qualificat.

Hauran d'estar realitzades de conformitat amb la normativa C15.100, revisada el maig 1991, i el Règimament electrotècnic de Baixa Tensió.

Els armaris elèctrics estancs seran instal·lats fora de la zona de protecció legal, és a dir a més de 3,50 m de qualsevol punt de la piscina. Les connexions elèctriques en els armaris hauran d'estrènyer-se.

És imperatiu instal·lar un conjunt que inclogui un circuit de fusibles de calibre 16A en l'inici de la línia d'alimentació de l'armari filtració.

Soterrat cables:

Soterrat dels cables elèctrics:

En un camí o una carretera, profunditat mínima 1 metre.

Altres casos: profunditat mínima 0,60m.

Si els cables no estan dintre d'un conducte, col·locar obligatòriament una malla de senyalització vermella.

Presa de terra:

La instal·lació haurà de connectar-se a una presa de terra de valor acceptable, la resistència s'haurà de mesurar periòdicament. S'haur de correspondre als valors establerts per la legislació vigent.

Diferencials:

S'haurà de provar periòdicament (una vegada al mes com a mínim) els dispositius diferencials de 30 miliampers per la protecció de persones. Qualsevol acció efectuada sobre el botó de prova, haurà de fer saltar el dispositiu diferencial. Aquesta prova s'ha de realitzar quant la instal·lació està amb tensió. En cas de que el diferencial no funcionés (si no hi hagués disfunció), tallar el corrent i avisar a un electricista qualificat per la seva reparació.

Acabar d'omplir la piscina, assegurant-se que el nivell de l'aigua quedi a uns dos cm per sota de la part superior de l'escumadora.

5.12.- Posada en funcionament de la filtració

Bombes:

Muntar, a l' interior de la maquinària del conjunt de filtració: la bomba, en cas de necessitar ser calada amb silent-blocs subministrats.

Fer les connexions de les canonades, utilitzant els maneguets de connexió i les abraçadores d'apretament.

Connexions elèctriques:

Realitzar les connexions elèctriques per un electricista qualificat:

- de la bomba

- del transformador per la il·luminació

Encebat:

Omplir la bomba de filtració per l' entrada del encebat.

Filtració:

Instal·lar el filtre. Programar la temporització en el rellotge de comandament. Posada en marxa de la filtració per l' interruptor existent a l' armari elèctric.

OBSERVACIÓ GENERAL

El cas que s' ha descrit en el present plec de condicions es un cas estàndard.

Balaguer, desembre de 2023

J.Lluís de la Fuente Pascual
arquitecte

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Dades de l'obra

Tipus d'obra
REFORMA DE LA PISCINA MUNICIPAL
Emplaçament
Camí de l'Estanyell núm.5 –FIGUEROLA D'ORCAU- ISONA I CONCA DELLÀ- (Lleida)
Promotor
AJUNTAMENT D'ISONA I CONCA DELLÀ
Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució
J. LLUIS DE LA FUENTE PASCUAL
Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut J.LLUIS DE LA FUENTE PASCUAL Arquitecte superior COAC, demarcació de Lleida, col·legiat número: 44109-0 Adreça: C/ Sant Lluís núm.24-28, 25600 Balaguer (Lleida) Telèfon: 677336786
Superfície construïda
290,16 M2
El pressupost d'execució material:
CENT TRETZE MIL VUIT-CENTS VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS
Accés a les obres Cada contractista controlarà els accessos a l'obra de manera que tant sols les persones autoritzades i amb les proteccions personals que són obligades puguin accedir a l'obra. L'accés estarà tancat al pas de vehicles quan hi hagi rases obertes i terres sense contenir. Quan sigui possible s'habilitarà un pas de vianant protegit que impedeixi l'accés a l'obra.
Termini d'execució Inici: durant el 1er semestre de l'any 2024 Durada 3 mesos.
Nombre de treballadors Mitjana 5 treballadors. Màxim 10 treballadors

Dades tècniques de l'emplaçament

Topografia
PARCEL·LA PLANA, entorn proper amb desnivell.
Característiques del terreny: resistència cohesió, nivell freàtic En el terreny no es preveu trobar nivell freàtic en els nivells afectats. La cota i característiques es comprovarà en el moment de l'excavació.
Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn Eminentment residencial. Edificacions de característiques similars
Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades Xarxa d'enllumenat públic, cablejat de distribució elèctrica de baixa tensió, telefonia i comunicacions i sanejament al carrer principal.
Ubicació de vials (amplada, nombre, densitat de circulació) i amplada de voreres Camí Entany Ell: amplada total de 3,00m, sense pavimentar. Densitat baixa. Carrer Catalunya (accés principal al complex): amplada total de 7,8 m, inclosa vorera Carrer rodut amb uns nivells de trànsit i sons baixos.

Compliment del R.D. 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

L'article 10 del R.D. 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra prop de l'obra.

Els **principis d'acció preventiva** establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

Identificació dels riscos.

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usats a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitjes, grues...)

- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

Treballs previs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Enderrocs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar

Fonaments

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esclavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalçaments
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Estructura

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials

Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del R.D.1627/1997)

- Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

Mesures de prevenció i protecció

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxat en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

Mesures de protecció individual

- Utilització de cassetes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixos de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

Primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.
OFICINA CONSULTORA TÈCNICA. DEMARCACIÓ DE BARCELONA DEL CO.A.C. Maig 1998

Relació de normes i reglaments aplicables

(en negreta les que afecten directament a la Construcció) Data d'actualització: 12/05/1998

Directiva 92/57/CEE de 24 de Junio (DO: 26/08/92)

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles

RD 1627/1997 de 24 de octubre (BOE: 25/10/97)

Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción

Transposició de la Directiva 92/57/CEE

Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques

Ley 31/1995 de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95)

Prevención de riesgos laborales

Desenvolupament de la Llei a través de les següents disposicions:

RD 39/1997 de 17 de enero (BOE: 31/01/97).

Reglamento de los Servicios de Prevención

Modificacions: RD. 780/1998 de 30 de abril (BOE: 01/05/98)

RD 485/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo

RD 486/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

El capítol 1 exclou les obres de construcció però el RD 1627/1997 l'esmenta en quan a escales de mà.

Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)

RD 487/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores

RD 488/97 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización

RD 664/1997 de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)

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

RD 665/1997 de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)

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

RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE: 12/06/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

RD 1215/1997 de 18 de julio (BOE: 07/08/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo

Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball

Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)

O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52)

Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la Construcción

Modificacions: O. de 10 de diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53)

O. de 23 de septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66)

Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de gener de 1956

O. de 31 de enero de 1940. Andamios: Cap. VII, art. 66º a 74º (BOE: 03/02/40)

Reglamento general sobre Seguridad e Higiene

O. de 28 de agosto de 1970. Art. 1º a 4º, 183º a 291º y Anexos I y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70)

Ordenanza del trabajo para las industrias de la Construcción, vidrio y cerámica

Correcció d'errades: BOE: 17/10/70

O. de 20 de septiembre de 1986 (BOE: 13/10/86)

Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene

Correcció d'errades: BOE: 31/10/86

O. de 16 de diciembre de 1987 (BOE: 29/12/87)

Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación

O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)

Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado

O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77)

Reglamento de aparatos elevadores para obras

Modificació: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)

O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88)

Intrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención referente a grúas-torre desmontables para obras

Modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)

O. de 31 de octubre de 1984 (BOE: 07/11/84)

Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

O. de 7 de enero de 1987 (BOE: 15/01/87)

Normas complementarias del Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

RD 1316/1989 de 27 de octubre (BOE: 02/11/89)

Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo

O. de 9 de marzo de 1971 (BOE: 16 i 17/03/71)

Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo

Correcció d'errades: BOE: 06/04/71

Modificació: BOE: 02/11/89

Derogats alguns capítols per: Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997

O. de 12 de gener de 1998 (DOG: 27/01/98)

S'aprova el model de Llibre d'Incidències en obres de construcció

Resoluciones aprobatorias de Normas técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores

- R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metálicos

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadores

Modificació: BOE: 24/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guantes aislantes de electricidad

Modificació: BOE: 25/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos

Modificació: BOE: 27/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetas aislantes de maniobras

Modificació: BOE: 28/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales

Modificació: BOE: 29/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos

Modificació: BOE: 30/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas autofiltrantes

Modificació: BOE: 31/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco

Modificació: BOE: 01/11/75

- Normativa d'àmbit local (ordenances municipals)

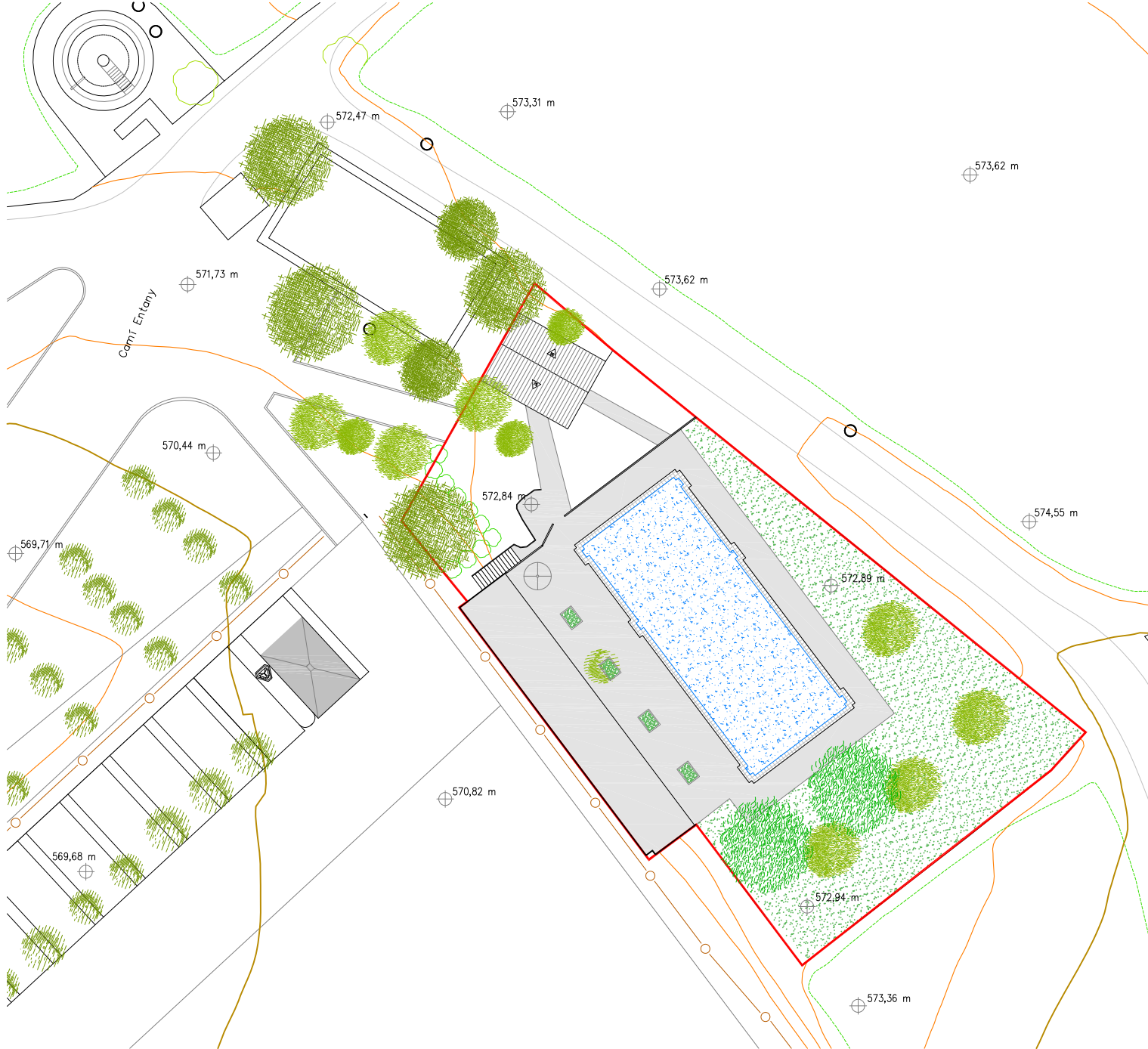
Balaguer, desembre de 2023

J. Lluís de la Fuente Pascual
arquitecte

PLÀNOLS



NORMATIVA URBANÍSTICA (E:1/2000)



EMPLAÇAMENT (E:1/500)



FOTOPLÀNOL



VISTA GENERAL PISCINA I BAR

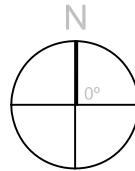


VISTA PISCINA I BAR

PARÀMETRES URBANÍSTICS

TIPUS DE PLANEJAMENT VIGENT: PLA D'ORDENACIÓ URBANÍSTICA MUNICIPAL-POUM
QUALIFICACIÓ DEL SÒL: PAU-28 (Clau E5) EQUIPAMENT COMUNITARI

REF. CATASTRAL: 4665901CG3646N0001OK S.- 2.151 M2



VISAT:

REFORMA DE LA PISCINA MUNICIPAL
DE FIGUEROLA D'ORCAU

Emplaçament: 484-23
Camí de l'Estantell, núm.5 - FIGUEROLA D'ORCAU - (Lleida)

Projecte Bàsic i Executiu

S01-EMPLAÇAMENT E: 1/200

SITUACIÓ I EEMPLAÇAMENT

Promotors:

Ajuntament d'Isona i Conca Dellà

Lluís de la Fuente, Arquitectura S.L.P.U

C/Sant Lluís n°24-28 1er 2a

C.P: 25600 BALAGUER (Lleida)

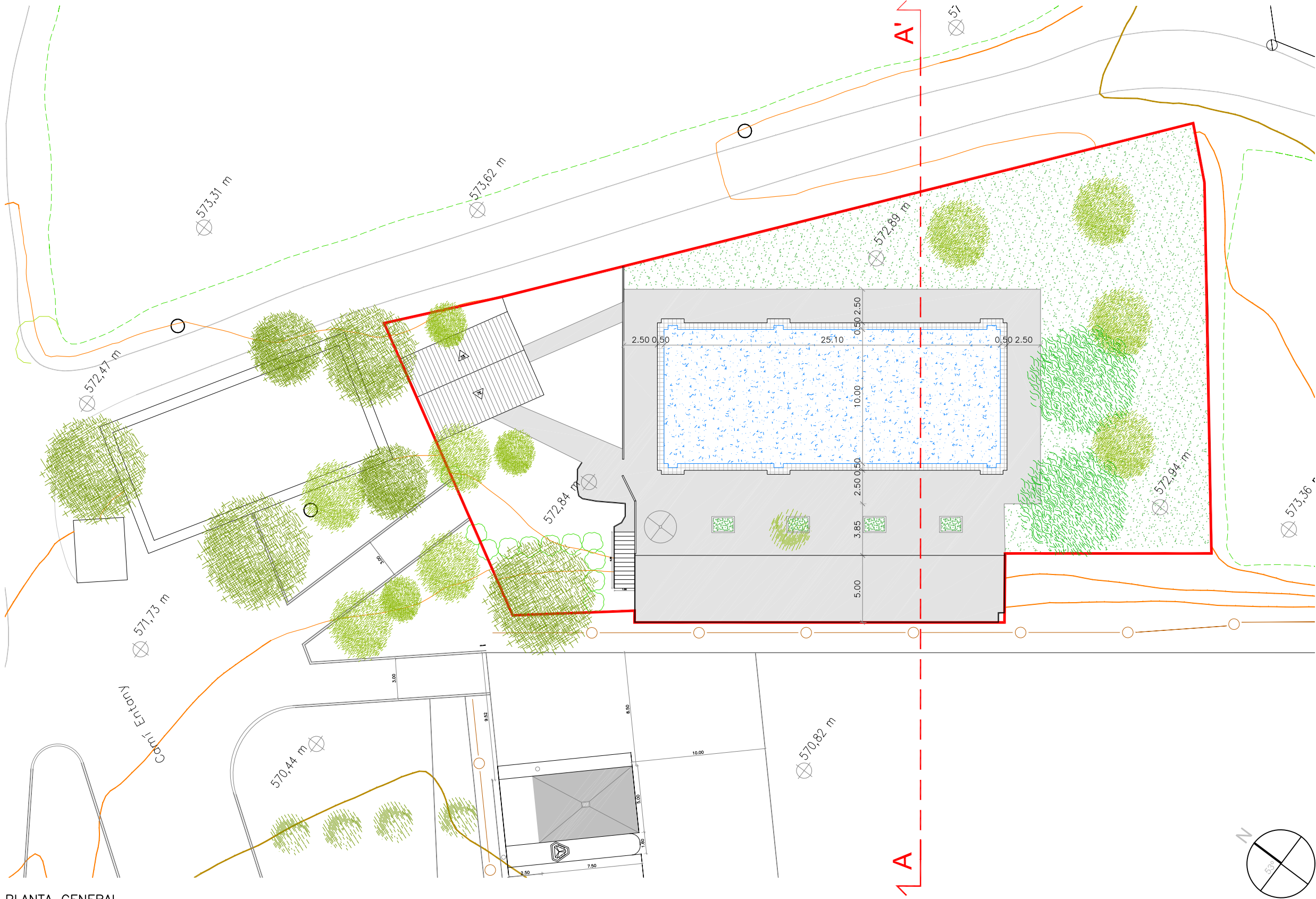
Tel: 973446327 mob: 677336786

email: lluisdelafuente@coac.net

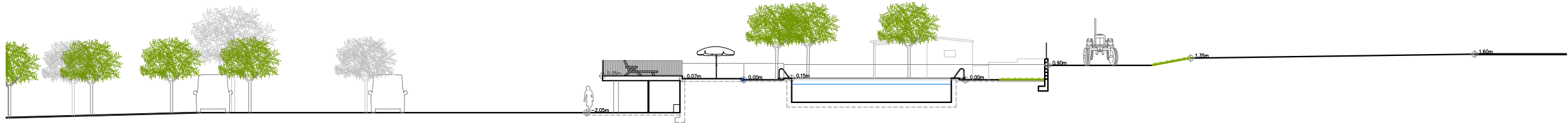


\\servidor\projectes\484-23 Reforma piscina Figuerola d'Orcau (Isona)\Reforma piscina Figuerola.dwg

PLANTA GENERAL



SECCIÓ GENERAL A-A'



VISAT:

REFORMA DE LA PISCINA MUNICIPAL DE FIGUEROLA D'ORCAU

Emplaçament: 484-23
Camí de l'Estantell, núm.5 - FIGUEROLA D'ORCAU - (Lleida)

Projecte Bàsic i Executiu

desembre 2023

EA01-ESTAT ACTUAL

E: 1/300

PLANTA GENERAL

Promotors:

Ajuntament d'Isona i Conca Dellà

Lluís de la Fuente, Arquitectura S.L.P.U

C/Sant Lluís nº24-28 1er 2a

C.P: 25600 BALAGUER (Lleida)

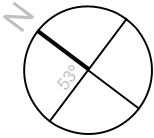
Tel: 973446327

email: lluisdela Fuente@coac.net

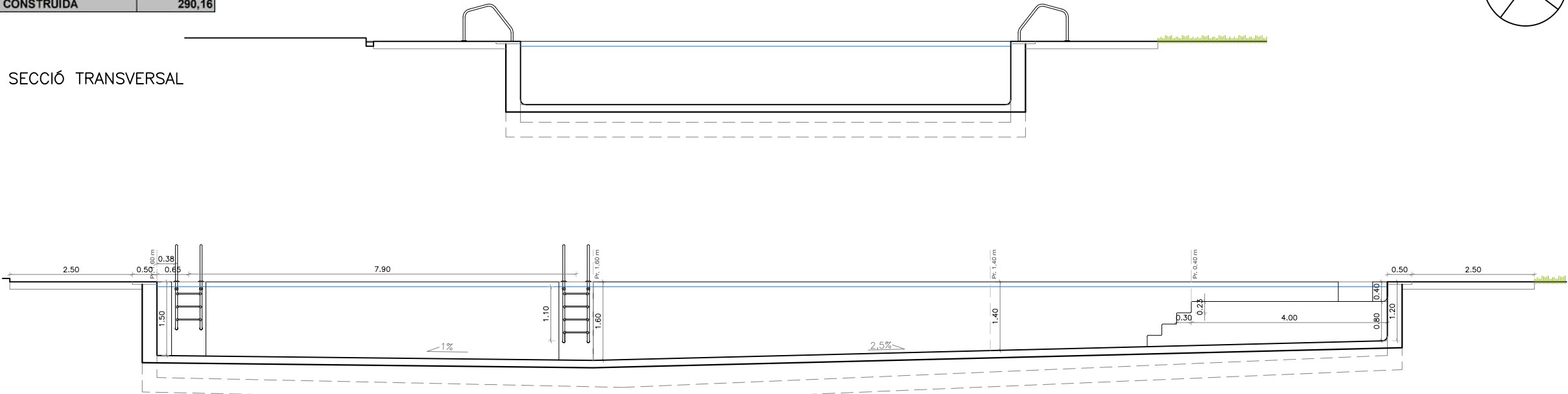


\\servidor\projectes\484-23 Reforma piscina Figuerola d'Orcau (Isona)\Reforma piscina Figuerola.dwg

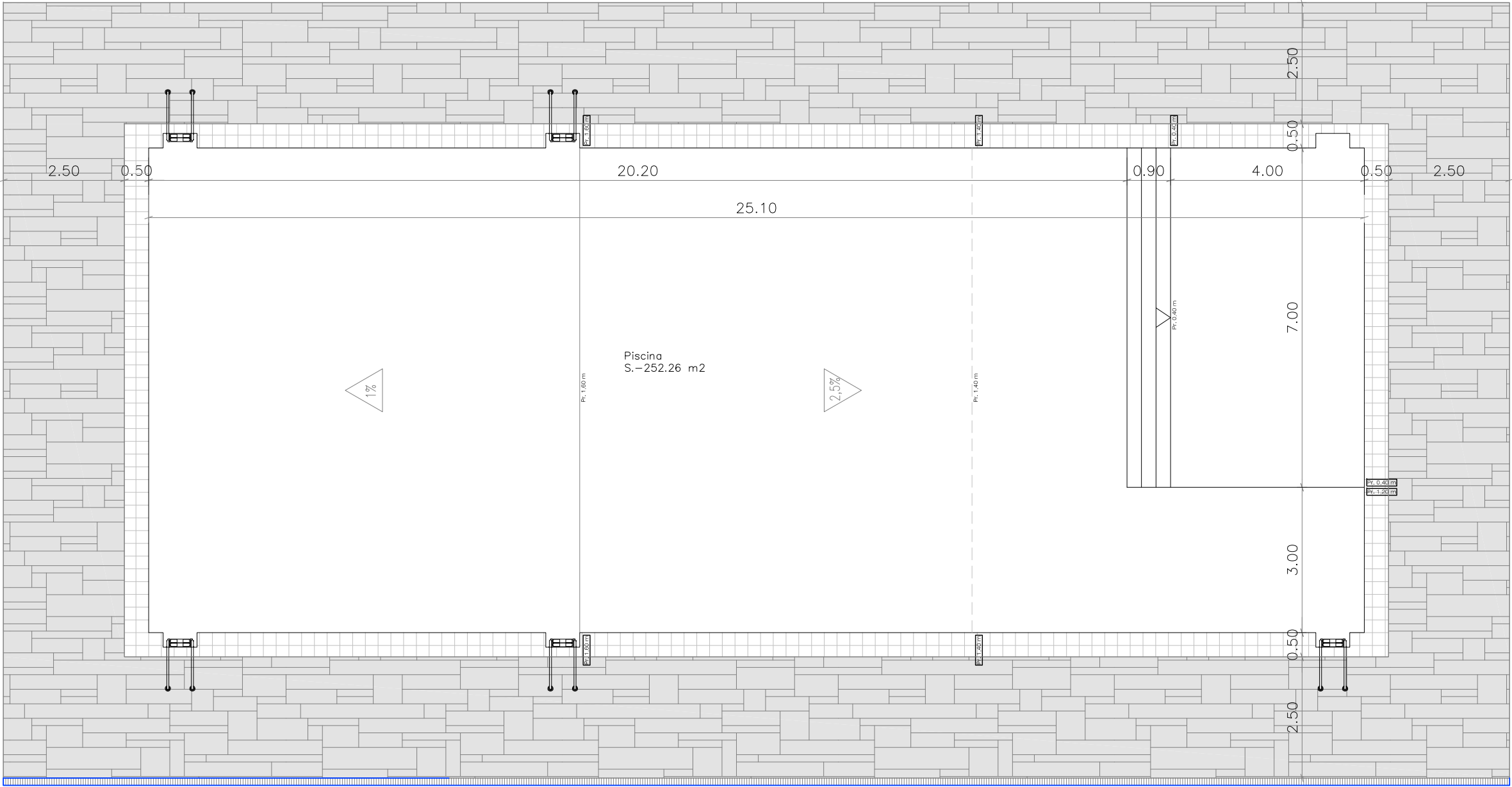
REFORMA PISCINA		m²
SUP. ÚTIL		252,26
SUP. CONSTRUÏDA		290,16



SECCIÓ TRANSVERSAL



SECCIÓ LONGITUDINAL



PLANTA

VISAT:

REFORMA DE LA PISCINA MUNICIPAL DE FIGUEROLA D'ORCAU

Emplaçament: 484-23
Camí de l'Estantyell, núm.5 - FIGUEROLA D'ORCAU - (Lleida)

Projecte Bàsic i Executiu

desembre 2023

A01-ARQUITECTURA

E: 1/100

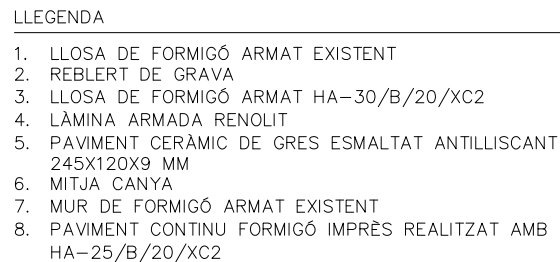
Promotors:

PISCINA

Ajuntament d'Isona i Conca Dellà

Lluís de la Fuente, Arquitectura S.L.P.U
C/Sant Lluís nº24-28 1er 2a
C.P: 25600 BALAGUER (Lleida)
Telf: 973446327 mob: 677336786
email: lluisdelafuente@coac.net





Technical drawing of a cross-section of a drainage channel. The channel is rectangular with a sloped bottom. A red dashed line labeled "DETAIL" indicates a specific section. The channel is filled with a material labeled "A" and has a concrete base labeled "B". The ground level is marked as +0.00.

[illegible]

SIMBOLOGIA

 MUR PISCINA EXISTENTE

 REBLERT

CARACTERÍSTICAS MATERIALES

ACER ARMADURES- B-500 SD
ACER LAMINAT . S-275J
FORMIGÓ .HA-30/B/20/XC2

CARACTERÍSTIQUES FONAMENTS

RESISTÈNCIA TERRENY 4.00 Kg/cm²

CARACTERÍSTIQUES MATERIALS

ACER . B-500 SD
FORMIGÓ . HA-30/B/20/XC2

CONTROLS PREVISTOS

ACER ...	NORMAL $\gamma_s = 1.15$
FORMIGÓ .	NORMAL $\gamma_c = 1.50$
EXECUCIÓ .	NORMAL $\gamma_f = 1.60/1.50$

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ ESTRUCTURAL (CODI ESTRUCTURAL)

FORMIGÓ			CIMENTACIÓ	ESTRUCTURA
	DETERMINACIONS PREVIES	CLASSE D'EXPOSICIÓ	Qb	XC3
		CONTROL D'EXECUCIÓ	NORMAL	
	DENOMINACIÓ DEL FORMIGÓ		HA=30/B/20	
	COMPONENTS DEL FORMIGÓ	CIMENT	CEM I	
		ARIDS	MATXACA	
		TAMANY MAX. I MIN. DE L'ÀRID	20 / 4 mm	
		AGUA	SEGONS ART. 27	
	CONTINGUT MÍNIM DE CIMENT		300 Kg/m ³	
	RELACIÓ MÀXIMA AGUA/CIMENT		0,5	
	ADITUS		CONSULTAR D.F.	
	DOCILITAT	CONSISTÈNCIA	TOVA	
		COMPACTACIÓ	VIBRAT MECANIC	
	RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA	ASIENTO CONO DE ABRAMS	/B: 6-9cm(±1)	
ALS 7 DIES		19 N/mm2		
ALS 28 DIES		30 N/mm2		
NIVELL DE CONTROL CALITAT DEL FORMIGÓ		ESTADISTIC		
COEFICIENT DE SEGURETAT SOBRE MATERIAL		1,5		

5

ARMADURES			BARRES CORRUGADES	MALLS ELECTROSOLDADES	
	TIPUS D'ACER		B 500 S	B 500 T	
			500 N/mm2	500 N/mm2	
	CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES	LÍMIT ELÀSTIC		NORMAL	
		NIVELL DE CONTROL CALITAT ACER			
		COEFICIENT DE SEGURITAT SOBRE MATERIAL		1,15	
ACER CERTIFICAT		MARCA AENOR			

5

ALTRES	COEFICIENTS SEGURETAT ACCIONS	ACCIONS PERMANENTS	1,5
		ACCIONS VARIABLES O PER. NO CONSTANTS	1,6
	RECUBRIMENT ARMADURES	ELEMENTS EN CONTACTE TERRENY	30 mm
		ESTRUCTURA	35 mm

VISAT:

REFORMA DE LA PISCINA MUNICIPAL DE FIGUEROLA D'ORCAU

Emplaçament:
Camí de l'Estanyell, núm.5 - FIGUEROLA D'ORCAU - (Lleida)

Projecte Bàsic i Executiu

Promoters:

E: 1/100

ES01-ESTRUCTURA

PISCINA

Ajuntament d'Isona i Conca Dellà

Lluís de la Fuente, Arquitectura S.L.P.U

C/Sant Lluís n°24-28 1er 2a

C.P: 25600 BALAGUER (Lleida)

left: 9/344632/ mob: 6/
email: lluisdelafuente@coac.net

\\servidor\projectes\484-23 Reforma piscina Figuerola d'Orcau (Isona)\\Reforma piscina Figuerola.dwg