



**PROJECTE EXECUTIU
PER A LA REFORMA INTEGRAL
DE LA PISCINA MUNICIPAL**

"MEMÒRIA"



**Ajuntament
de Palafolls**

DESEMBRE 2021

EQUIP REDACTOR

Albert Prats Castellón

C/ Terrissers, 24
CP 17100 La Bisbal d'Empordà - GIRONA
Tel. 605985576
e-mail: enginyeria@weproject.cat

PROPIETAT:

AJUNTAMENT DE PALAFOLLS

Plaça major, 11
Palafolls 08389
Barcelona

TAULA DE CONTINGUTS

<u>1</u>	<u>ANTECEDENTS</u>	<u>5</u>
<u>2</u>	<u>IDENTIFICACIONS</u>	<u>6</u>
2.1	DEL TITULAR	6
2.2	FACULTATIU	7
<u>3</u>	<u>SITUACIÓ ACTUAL I EMPLAÇAMENT</u>	<u>7</u>
<u>4</u>	<u>NORMATIVA</u>	<u>7</u>
<u>5</u>	<u>OBJECTE DEL PRESENT PROJECTE</u>	<u>9</u>
<u>6</u>	<u>PARÀMETRES URBANÍSTICS</u>	<u>9</u>
<u>7</u>	<u>SOLUCIÓ ADOPTADA</u>	<u>10</u>
7.1	CARACTERISTIQUES DEL VASOS –NORMATIVA	10
7.2	DIMENSIONS PISCINES I CONTRUCCIONS	12
7.2.1	La piscina de nens	12
7.2.2	La piscina gran	14
7.3	INSTAL·LACIÓ FILTRACIÓ PISCINA	15
7.3.1	Normativa aplicable	15
7.3.2	Necessitats de filtratge segons normativa piscines	15
7.3.3	Subministrament aigua piscina	16
7.3.4	Filtració i components varis	17
7.3.1	Filtres i bombes	17
7.3.2	Necessitats de filtratge segons normativa piscines	17
7.3.3	Subministrament aigua piscina	19
7.3.4	Broquets impulsió	20
7.3.5	Aspiració presa de fons	21
7.3.6	Aspiració netejafons	22
7.3.7	Canal desbordant	22
7.3.8	Escales i accessos	23





7.3.9 Equipaments projectats per l'accés i ús per persones amb mobilitat reduïda	24
7.3.10 Dipòsit regulador	25
7.4 CÀLCUL AFORAMENT I JUSTIFICACIÓ DE NOMBRE DE DUTXES - LAVABOS	27
7.4.1 Justificació aforament del complex	27
7.4.2 Justificació nombre de serveis (dutxes i lavabos)	28
7.4.1 Justificació nombre de serveis (dutxes i lavabos)	29
7.4.2 Justificació d'equipament infermeria	29
<u>8 CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES</u>	<u>30</u>
8.1 CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY	30
8.2 ENDERROCS	32
8.3 MOVIMENT DE TERRES	33
8.3.1 El moviment de terres constarà de:	33
8.3.2 Excavacions per elements de:	34
8.4 FONAMENTS - PISCINES	34
8.5 ESTRUCTURA MURS PISCINES	35
8.6 PAVIMENTACIÓ EXTERIOR	35
8.7 PAVIMENTACIÓ – DUTXES EXTERIORS	36
8.8 SANEJAMENT	37
8.9 DISPÒSIT D'AIGÜES PLUVIALS	39
8.10 CONNEXIÓ A TERRA	40
8.11 MILLORES DE L'ESTABLIMENT	41
8.12 INSTAL·LACIONS GENERALS	43
8.13 ELECTRICITAT I ENLLUMENAT	43
8.14 EXECUCIÓ	43
<u>SEGURETAT I SALUT</u>	<u>44</u>
<u>9 CONTROL DE QUALITAT</u>	<u>44</u>
<u>10 DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA</u>	<u>44</u>

Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
Pàgina 4 de 300

SIGNATURES
1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprobat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
13/12/2021 07:54



<u>11</u>	<u>PRESSUPOST OBRES D'EDIFICACIÓ</u>	<u>45</u>
<u>12</u>	<u>TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA</u>	<u>45</u>
<u>13</u>	<u>DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE</u>	<u>45</u>
<u>14</u>	<u>CONCLUSIÓ</u>	<u>46</u>



PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

1 ANTECEDENTS

Una vegada analitzada la situació del complex d'aigües de la població de Palafolls, on el consistori es veu en la necessitat de projectar una REFORMA INTEGRAL de les piscines dintre "**Projecte executiu per la reforma integral de les piscines**".

Aquesta decisió ha estat presa atès que no era possible mantenir un ús correcte de les instal·lacions, tant a nivell de salubritat, consum d'aigua, com a nivell de manteniment, ja que el vas de la piscina gran es troba totalment partit, com totes les instal·lacions hidràuliques han patit un desgast i es troben en unes condicions pèssimes.

Com a punt tècnic, cal esmentar que ens trobem amb una construcció dels anys 80, on les premisses i condicionants d'obra són molt diferents a les actuals. Ho corrobora el fet que la llosa de la piscina gran només té un gruix de 12 cm, valor molt baix per sota d'una piscina d'aquestes dimensions. Recordar que estem sobre un terreny on la seva caracterització és francament complexa, a nivell de càrrega portant, per ser una zona d'afluents d'aigua i amb presència de còdols disgregats, sobretot a nivell freàtic, procedents del llit del Tordera.

Aquest document pretén definir les dimensions i característiques constructives de les noves piscines, així com totes les característiques d'urbanització i d'instal·lacions de la parcel·la, per tal de poder desenvolupar satisfactòriament les activitats de lleure, i que en un futur es tingui la possibilitat d'integrar altres disciplines més lligades a l'esport o entrenament.



PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

El present projecte també preveu les actuacions necessàries per tal de corregir les mancances que en l'actualitat existeixen a la parcel·la, com la reforma de les dutxes, xarxa elèctrica de baixa tensió i enllumenat.

També es completaran zones de pas on sigui necessari, per assegurar l'accés rodat de persones amb mobilitat reduïda, ja que ens trobem en una activitat de pública concurrència i és d'obligat compliment, com els elements característics de l'activitat pròpiament dita, com són dutxes, enllumenat, i mobiliari urbà.

L'objectiu és generar un espai totalment reformat, tant a nivell de vasos de piscines, on es reajusten les seves dimensions en planta i en profunditat per fer-les més aptes a tots els usuaris, com a nivell d'accés a la zona d'aigües, lliure d'elements arquitectònics, així com trobar una solució a la major part de les necessitats que es presenten en un espai d'aquestes característiques.

2 IDENTIFICACIONS

El present projecte executiu per a la construcció de 2 piscines es realitza a petició de
L' AJUNTAMENT DE PALAFOLLS.

2.1 DEL TITULAR

Titular: AJUNTAMENT DE PALAFOLLS
CIF: P0815400G
Emplaçament: Plaça major, nº 11
Codi Postal: 08389 Palafolls

Albert Prats Castillón
Enginyer Industrial Col: 12614



PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

2.2 FACULTATIU

El present projecte ha estat redactat per Srs. Albert Prats Castellón, enginyer Superior industrial, col·legiat número 12.614.

Albert Prats Castellón
Enginyer Industrial
Col·legiat núm. 12.614
NIF: 40333175F
605985576

3 SITUACIÓ ACTUAL I EMPLAÇAMENT

La parcel·la objecte del projecte de reforma de les piscines es troba a la Travessera de les esplanes, s/n del municipi de Palafolls, Barcelona.

La parcel·la limita el nord amb el carrer Travessera de les Esplanes, al Oest i Est amb el carrer Can Crosas i Mas Pinell respectivament, mentre que el Sud es presenten parcel·les de cases unifamiliars. La parcel·la que ens ocupa té les referències de localització següents:

REF. CADASTRAL: 9535226DG7193N0001TM

X: 4.79328,69

Y: 4.613.343,93

4 NORMATIVA

- Código Técnico de la Edificación C.T.E.
- Norma sismorresistente NCSE-02.

Albert Prats Castellón
Enginyer Industrial Col: 12614



PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

- Instrucción para el Proyecto y Ejecución de las obras de hormigón estructural (EHE).
- Real Decreto 2267/2004, de 3 de Diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad contra incendios en establecimientos industriales.
- Llei 3/2010, del 18-02-2010, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis. DOGC.Nº 5584. 10-03-2010.
- Normativa urbanística del municipio de xxxxxxxx
- ITC MIE RAT 13 Instalaciones de posta a tierra, Orden 06-07-1984 ITC- Reglamento Centrales, subestaciones eléctricas, subestaciones i centros de transformación. BOE.Nº 183. 01-08-1984
- Real Decreto 842/2002 Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT). BOE.Nº 224. 18-09-2002.
- Ley 38/1999, ordenación de la edificación (LOE). BOE.Nº 266. 06-11-1999.
- Resolució 04-11-1988, Certificat sobre compliment de distàncies d'obres i construccions a línies elèctriques. DOGC.Nº 1075. 30-11-1988.
- Real Decreto 1627/1997, seguridad y salud en obras de construcción. BOE.Nº 256. 25-10-1997. Y su derogación parcial según Real Decreto 337/2010. BOE.Nº 71. 23-03-2010.
- Decret 106/2008. DOGC.Nº 5131. 15-05-2008.
- Lei 32/2006, subcontratación en la Construcción. BOE.Nº 250. 19-10-2006.
- Normes UNE d'obligat compliment.
- Normes UNE relatives a instal·lacions de subministrament d'aigua.
- Directives comunitàries CE.
- Haurà de complir la norma UNE 100030:2001 i el Decret 352/2004 de prevenció contra la legionel·la.
- Conceptes bàsics del CTE
- Decret del 22 de Febrer 95/2000, pel quals'estableixen les normes sanitàries aplicables a les piscines d'ús públic, posteriorment el decret 165/2001 de 12 de juny



PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

5 OBJECTE DEL PRESENT PROJECTE

L'objecte d'aquest projecte és la definició de les actuacions més adients per portar a terme la construcció de dues piscines per ús públic, obres de consolidació, d'urbanització i pavimentació de la parcel·la, així com de la construcció de les piscines en si mateixes amb totes les seves estructures i formes, definint d'una manera precisa les obres necessàries per tal de poder-les construir en les millors condicions tècniques possibles, d'acord amb les directrius normatius vigents a l'actualitat.

6 PARÀMETRES URBANÍSTICS

El projecte se situa sobre uns terrenys dintre dues parcel·les amb classificació urbana clau S-10 i S-6.

S-10: EQUIPAMENTS DE LLEURE

S-6: PARC URBÀ

Les obres majoritàriament es projecten dintre de la parcel·la "d'Equipament de lleure", tot i així, donada les característiques de les obres, es veurà afectada la zona de "Parc Urbà", ja que l'accés rodat per vehicles i maquinària han d'accedir-hi pel carrer Can Crosas.

L'afectació de les obres de millora urbanística (accessos, instal·lacions, i equipaments), lligada a i dues noves piscines abasteix una superfície dintre la parcel·la S-10. Aquesta actuació de dos noves piscines complirà tots els requeriments urbanístics que regeixen en el Pla General d'Ordenació Urbana del municipi de Palafolls.

Tipus d'Ordenació: **S-10 / S-6**

Urbanísticament, el present projecte executiu ha seguit totes les prescripcions tècniques indicades en normativa tan local del consistori de Palafolls.

Albert Prats Castillón
Enginyer Industrial Col: 12614



PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

7 SOLUCIÓ ADOPTADA

Es tracta de reconstruir les dues piscines que actualment romanen presents a l'equipament de propietat municipal, i ubicades segons plànols de projecte amb unes formes rectangulars.

Tanmateix, les unitats de bany de nova generació vindran precedides per l'enderroc total de els actuals vasos de formigó, ja que tant el seu envelliment com les característiques constructives fan inviable poder aprofitar l'estructura portant dels vasos de les piscines.

A destacar també la millora de serveis de dutxes, paviments de platges piscines, formació de sanejament i drenatges, com xarxa elèctrica per alimentar els diferents punts de llum tant de dintre dels vasos com els de la zona de pas dels usuaris.

Les estructures principals consisteixen en la realització de mur estructural de formigó projectat armat per la formació dels vasos de piscines, acabats interiors amb lloseta vidria i paviments a base de gres antilliscant en platges.

7.1 CARACTERISTIQUES DEL VASOS –NORMATIVA

En referència al Decret 95/2000, és clar que s'ha seguit els requisits exigits per aquesta normativa

1. Pendent necessari per assegurar el buidatge de la piscina: En aquest cas, s'ha projectat un pendent del 2-3% per la piscina petita (de nens) i un pendent de 1,5 a 2% per la piscina gran, essent aquest del tot suficient per l'escorrentia de l'aigua en cas de buidatge dels vasos.
2. S'ha projectat un paviment antilliscant per la piscina PETITA, en tenir aquesta una profunditat inferior a 1m. Per altra banda, tots els vasos queden totalment



PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

impermeabilitzats i amb acabats rodons al llarg de tot el seu perímetre part inferior del vasos.

3. S'han previst, per a les dues piscines, els desguassos corresponents i segons volum a extreure, se'n projecta 1 per la piscina petita i 2 per la piscina gran. Aquests tenen incorporat tots els elements per evitar remolins "antivortex" com compleixen la normativa en no tenir més de 8mm de pas lliure.
4. Es presenta una obra amb absència d'elements que puguin causar danys en els usuaris.
5. Recollida d'aigua amb sistema desbordant, garantim en tots els casos la recollida d'aigua de forma igualitària, assegurant en tot moment una bona recirculació en tota la làmina d'aigua.
6. Es procedeix a la millora de la piscina petita per afrontar amb garanties l'activitat aquàtica per infants i separada del vas de nedadors sèniors. i amb un ajust de profunditat amb un màxim de profunditat de 0,5m en el punt central i de 0,40m com altura mínima.



PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

7.2 DIMENSIONS PISCINES I CONTRUCCIONS

La superfície construïda de cadascuna de les construccions es detalla en les següent taula:

NAU NÚM.	SUPERFÍCIE Construïda (m ²)	SUPERFÍCIE Làmina d'aigua (m ²)
PISCINA PETITA	84,5	75
PISCINA GRAN	331,5	312,5
SUMA	416	387,5

7.2.1 La piscina de nens

La piscina destinada a ús infantil preferiblement tindrà una profunditat de 0,40-0,50 cm no superant en cap cas els 0,70 cm que marca com a altura màxima per usuaris menors a 6 anys. La piscina tindrà una pendent suficient (2%-3%) per assegurar la neteja i evacuació de tot el volum d'aigua a un punt de desguàs amb un pas màxim de 8 mm de la reixa prevista. El sistema de recirculació es farà per perímetre i en el cas que existeixi una recirculació inferior serà diferent a la prevista pel desguàs.

Es construirà de formigó armat tan els murs com la llosa de gruix de 0,20 cm en murs i 0,25 cm en murs perimetrals i generant la forma RECTANGULAR presentada en plànols. Acabat interior (revestiment) serà de material adequat segons marca la normativa, DIN 51.097 que es considera antilliscant donat que no superem els 1,2 m de profunditat, i resistent als agents químics es preveu lloses de mosaic de vidre amb pigments ceràmics o de pasta de vidre,, tipus "GRESITE"

Es construirà un vas de compensació d'uns 4 m³ i sala de màquines segons indica plànols de projectes, i situat a cota de sala de màquines actual, assegurant que el sistema de filtració bombes d'aspiració es situen com a mínim a 90 cm de la làmina d'aigua d'aquesta manera s'afavoreix el correcte funcionament del filtratge i recirculació.



PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

Es preveu dos escalons d'obra de 1,2m de profunditat de pas i una alçada de 17,5cm d'altura amb una pendent d'un 2%, donat que la profunditat projectada serà de 0,50 cm i no es justifica escales verticals d'accés a la piscina.



PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

7.2.2 La piscina gran

La piscina destinada a bany tindrà una profunditat entre 1,40 m a 1,70 cm. La piscina tindrà una pendent suficient (entre 1,5% a 3%) per assegurar la neteja i evacuació de tot el volum d'aigua a un punt de desguàs amb un pas màxim de 8 mm de la reixa prevista. El sistema de recirculació es farà per perímetre i en el cas que existeixi una recirculació inferior serà diferent a la prevista pel desguàs.

Es construirà de formigó armat la llosa de gruix de 0,25 cm, de formigó projectat en murs perimetrals de gruix 0,25 cm i de 5 cm com a últim regruix de llosa. La geometria es projecte rectangular amb mides presentada en plànols.

Acabat interior (revestiment) serà de material adequat segons marca la normativa, DIN 51.097 i que no s'ha de considera antilliscant donat que no superem els 1,2 m de profunditat en tota la part de la piscina, i resistents als agents químics es preveu lloses de mosaic de vidre amb pigments ceràmics o de pasta de vidre,, tipus "GRESITE"

El vas de compensació es preveu aprofitar l'actual situat a cota de sala de màquines amb una capacitat útil aproximada de 38 m³ i segons indica plànols de projectes, totalment soterrats assegurant que el sistema de filtració bombes d'aspiració es situen com a mínim a 90 cm de la làmina d'aigua d'aquesta manera s'afavoreix el correcte funcionament del filtratge i recirculació.

Es preveu un accés a l'aigua per mitja d'escales metàl·liques des de cota del desbordament, ja que la profunditat projectada serà superior a 0,70 cm i es justifica escales verticals d'accés a la piscina. Cal recordar que l'establiment te en propietat una escala d'accessibilitat reduïda, i serà necessari reajustar aquest equipament per integrar-la dintre de la nova piscina.

PISCINA PALAFOLLS**PROJECTE EXECUTIU
PER LA REFORMA INTEGRAL****7.3 INSTAL·LACIÓ FILTRACIÓ PISCINA****7.3.1 Normativa aplicable**

La instal·lació de filtració està afectada pel decret del 22 de Febrer 95/2000, pel qual s'estableixen les normes sanitàries aplicables a les piscines d'ús públic, posteriorment el decret 165/2001 de 12 de juny modifica el decret anterior en part.

7.3.2 Necessitats de filtratge segons normativa piscines

Cal esmentar que no és objecte al projecte de reajustar ni projectar un nou sistema de filtració, ja que el que existeix es presenten en un bon estat de conservació com de capacitat. Tot i així, es justifiquen els valors actual complint el REIAL DECRET 742/2013 a tall informatiu d'aquesta manera el projecte tècnic queda totalment justificat. El cabal d'aigua a recircular ha de permetre que amb 2 hores la totalitat del volum d'aigua per sobre del 1,30m i d'una renovació cada 4 hores per al volum d'aigua a profunditat superior a 1,30m.

DADES FILTRATGE					
	Element	VOLUM	Recirculació (2 hores) (h<1,30 m)	Recirculació 4 hores (h>1,30 m)	Volum compensació
1	PISCINA PETITA	20 m ³	10 m ³ /h	0 m ³ /h	4 m ³
2	PISCINA GRAN	484 m ³	226 m ³ /h	7,81 m ³ /h	35-40 m ³



PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

7.3.3 Subministrament aigua piscina

L'aigua d'abastament a la piscina prové de la xarxa d'aigua potable del poble de Palafolls, i la supervisió està sota la companyia subministrador. És aigua filtrada desinfectada, lliure de sòlids, olis, greixos, etc..

Segons normativa, cal renovar diàriament el 5% del volum d'aigua total de la piscina, però aquesta quantitat podrà ser alterada segons necessitats i conveniències segons l'estat de les reserves d'aigua municipals. Igualment, el dimensionament de l'escomesa també està preparada per aportar aquesta quantitat d'aigua.

APORTACIÓ D'AIGUA RENOVACIÓ I ESCOMESA

	Element	VOLUM	% diari	Renovació diària	Caudal m ³ /h 2 dies volum total
1	PISCINA PETITA	20 m ³	5%	1 m ³ /dia	≈0.41 m ³ /h
2	PISCINA GRAN	484 m ³	5%	24 m ³ /dia	≈ 10 m ³ /h

Per tal que l'escomesa pugui omplir en 2 dies el complex, haurà de ser de 10,41 m³/h com a caudal de referència. Es disposarà d'un comptador d'aigua d'entrada freda de la xarxa per l'emplenat de la piscina.





PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

7.3.4 Filtració i components variis

7.3.1 Filtres i bombes

No és objecte del present projecte la reforma o millora del sistema de filtració. Dit això ens trobem que la instal·lació es presenten per la piscina gran, 2 filtres bobinats per l'aigua amb diàmetre entre 1000 - 1600mm amb sorra de sílex, la velocitat de filtració oscil·larà el 20 a 30m³/h/m², i on es presenten 2 bombes en tàndem i una simple per la piscina gran i petita respectivament, per assolir el cabal marcat per normativa.

FILTRES i POTENCIES BOMBES (ACTUALS)					
	Element	Nº	Velocitat filtració	Model	Bomba
1	PISCINA GRAN	2	30m ³ /h/m ²	76 m ³ /h Ø 1600-1.600 mm	3 kWe H =10 m / 161 m ³ /h
2	PISCINA PETITA	1	20m ³ /h/m ²	20 m ³ /h Ø 1200-1.200 mm	5,5 kWe H =10 m / 78 m ³ /h

Valors segons instal·lació actual i documentació present a les instal·lacions.

A la instal·lació es presenten dos comptadors d'aigua per conèixer el volum total d'aigua filtrat durant una hora, un per cada piscina.

7.3.2 Necessitats de filtratge segons normativa piscines

El sistema ha estat dimensionat perquè el cabal d'aigua a recircular previst serà de dues hores per al volum d'aigua per sobre del 1,30m i d'una renovació cada 4 hores per al volum d'aigua a profunditat superior a 1,30m.

PISCINA PALAFOLLS**PROJECTE EXECUTIU
PER LA REFORMA INTEGRAL**

DADES FILTRATGE					
	Element	VOLUM	Recirculació (2 hores) (h<1,30 m)	Recirculació 4 hores (h>1,30 m)	Volum compensació
1	PISCINA GRAN	484 m ³	-- m ³ /h	121 m ³ /h	35-38 m ³
	PISCINA PETITA	28,8 m ³	14.4 m ³ /h	0 m ³ /h	4 m ³

En aquest quadre si que és objecte la construcció d'un dipòsit de compensació per la piscina petita que es refà en la seva totalitat amb unes dimensions de 12x6m de làmina d'aigua i profunditat mitja de 40cm, per aquesta raó s'ajustarà els circuits hidràulics de la sala de filtració per integrar un dipòsit de compensació d'uns 3,8 m³ usables, format per bloc de formigó i impermeabilitzat amb totes les connexions de tubs i nivells segons plànols de projecte.

En cada un dels tubs de retorn d'aigua neta a la piscina se situarà un comptador d'aigua per saber amb la suma total d'aigua filtrada amb el temps desitjat.

Es col·locarà un sistema de seguretat de succió tipus "WARNER". Aquest equip permet activar i desactivar l'equip de bombeig d'una forma automàtica i completament segura. Instal·lat als punts d'aspiració de fons de la piscina, detecta les variacions de pressió i assegura la interrupció de succió de les bombes, salvant d'aquesta forma el possible dany que es pugui causar als banyistes. Complirà amb el reglament electrònic de baixa tensió i tindrà un armari amb grau de protecció IP-55.





PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

Es considera fora de l'àmbit del projecte la redacció de millores i ajustos del sistema de filtració, desinfecció i tractament d'aigua, en tot cas el sistema actual present a l'establiment assoleix amb escreix les exigències considerades en la normativa vigent.

- Caracterització
- Tractament
- Autocontrol
- Inspeccions

7.3.3 Subministrament aigua piscina

L'aigua d'abastament a la piscina prové de la xarxa d'aigua potable del poble de Palafolls, i la supervisió està sota la companyia subministradora.. És aigua filtrada i desinfectada, lliure de sòlids, olis, greixos, etc..

La normativa ens diu que hem de renovar diàriament el 5% del volum d'aigua total de la piscina, aquesta aportació valorem que pot ser alterada segons necessitats i conveniències i l'estat de les reserves d'aigua municipals, de totes maneres el dimensionament de l'escomesa està preparada per aportar aquesta quantitat d'aigua.

APORTACIÓ D'AIGUA RENOVACIÓ I ESCOMESA					
	Element	VOLUM	% diari	Renovació diària	Caudal m ³ /h 2 dies volum total
1	PISCINA GRAN	484 m ³	5%	23,5 m ³ /dia	≈10 m ³ /h
2	PISCINA PETITA	28,8 m ³	5%	1.44 m ³ /dia	≈ 0.6m ³ /h

Total escomesa per omplir en 2 dies el complex ha de ser de 10 m³/h com a cabal de referència per l'escomesa. Es disposarà d'un comptador d'aigua d'entrada freda de la xarxa per l'emplenat de la piscina.

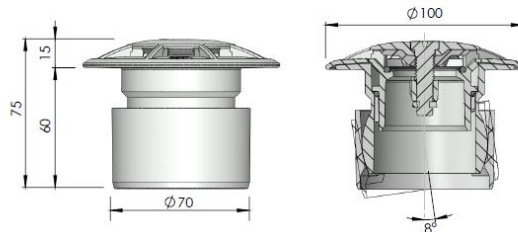


PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

7.3.4 Broquets impulsió

Situarem broquets d'impulsió d'un diàmetre que no superi el 4 m/s essent el caudal màxim de 10m³/h, els dividirem en 2 sectors per la piscina gran (14 unitats) i per la piscina petita (6 unitats) i es situaran al fons de la piscina per una millor circulació de l'aigua per evitar zones mortes. Són broquets de ABS orientables els desnivells del terra i preparats per ser encolats.

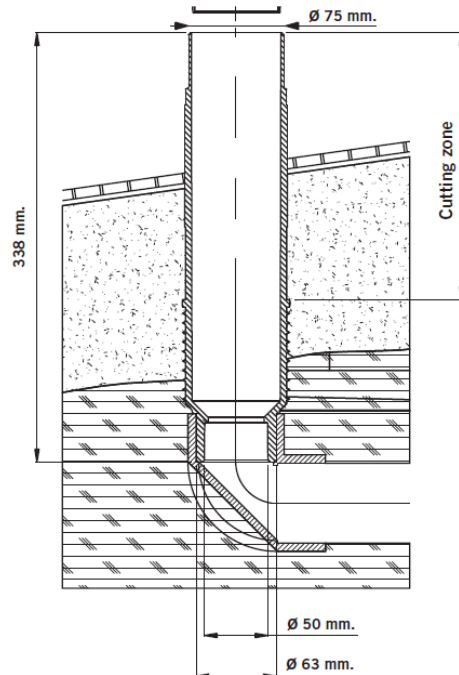


Boques impulsió



PISCINA PALAFOLLS

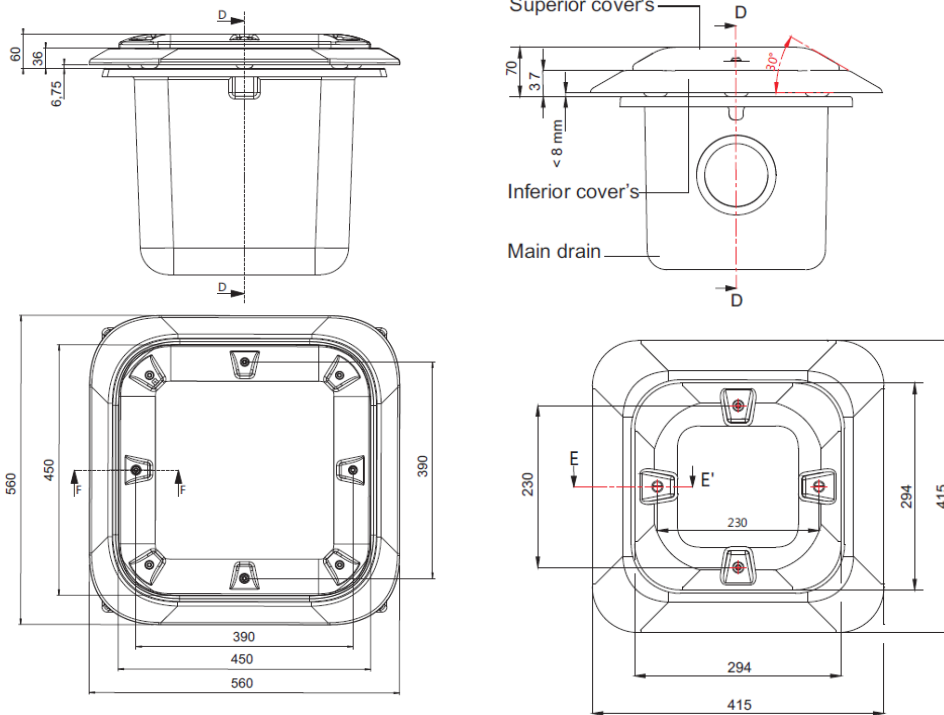
PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL



Tub passa mur/llosa

7.3.5 Aspiració presa de fons

Tenim 2 preses de fons de polièster amb reixa de ABS de forats de menys de 8mm, i sortides de diàmetre 125 mm per la piscina gran i 1 unitat de diàmetre de 75 mm per assegurar el cabal demanat segons sistema de filtració actual. Totes les aspiracions portaran sistema anti-vortex.

PISCINA PALAFOLLS**PROJECTE EXECUTIU
PER LA REFORMA INTEGRAL**

Exemples de boques de fons amb sistema anti-vortex.

7.3.6 Aspiració netejafons

Es col·locaran dos broquets pel neteja fons més o menys al mig de la piscina i un a cada costat, poden ser de ABS o bé d'acer inoxidable, permetran la connexió amb el neteja fons manual.

7.3.7 Canal desbordant

La reixa del canal desbordant serà de polipropilè blanc de 30cm d'amplada per poder assegurar la correcta recollida d'aigua de piscines, a esmentar que la canal es formarà a



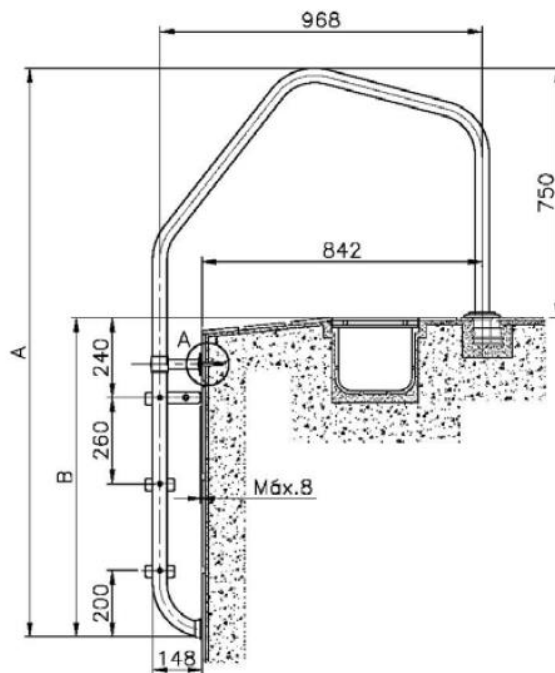
PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

partir d'un encofrat in-situ i generat amb formigó projectat en el mateix temps que es genera el mur de formigó del vas de piscina, d'aquesta manera s'assegura que tota la zona de aigües es genera amb el mateix material i sistema.

7.3.8 Escales i accessos

La piscina gran es presenten escales d'accés de inoxidable i de característiques segons marca l'ANNEX DE PRESSUPOST.



En el cas que ens ocupa es projecten 3 escales de 4 escalons en ser la profunditat en zona d'escales de 1,4 m de la piscina per consegüent tenim un distancia B=1.220 mm.

En cas de la piscina petita es desestima la integració d'escales per tenir una profunditat molt petita, per altre costat,



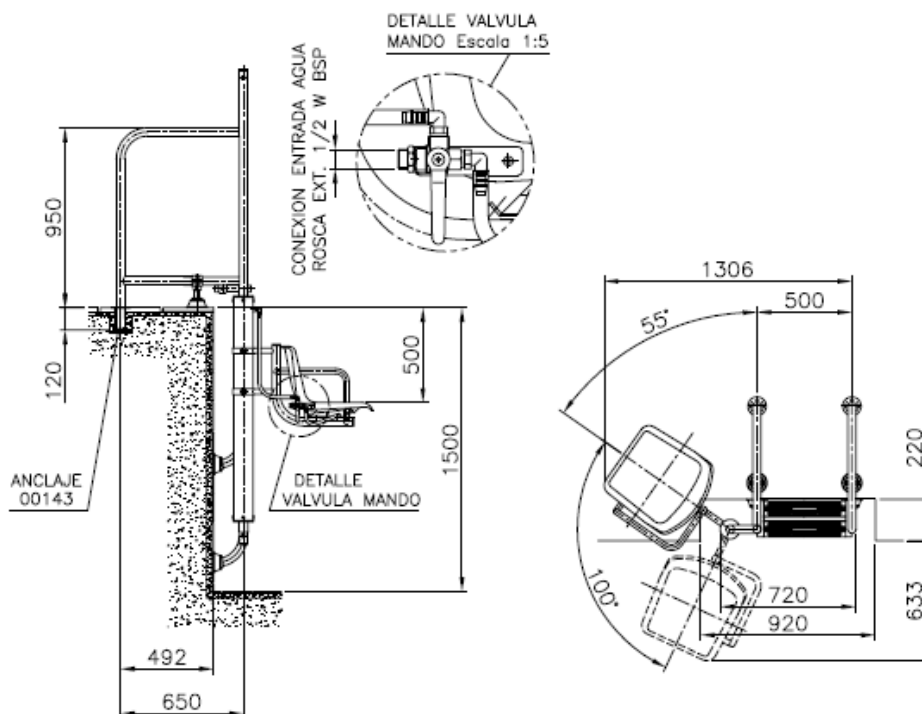
PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

7.3.9 Equipaments projectats per l'accés i ús per persones amb mobilitat reduïda

Es preveu que una de quadre escales d'accés a la piscina gran te unes dimensions suficients per aquest propòsit, aquest equipament és presenta en l'actualitat i en propietat de l'ajuntament, i en fase d'execució cal preveure a integrar-la a la instal·lació, on s'ha de preveu l'ajust de l'escala, elements de subjecció en els murs de piscina.

Cal esmentat que dintre de les millores del projecte es projecte un ELEVADOR HIDRÀULIC, on es situarà el mig d'un dels costat llargs de la piscina gran, ja que és necessari una profunditat de piscina superior a 1,5 m, s'ha de preveure alimentació d'aigua de xarxa amb una pressió mínima 3,5 kg/cm² amb vàlvula de tall i arqueta de registre. S'adjunta com a detall un exemple de la proposta a nivell gràfic.





PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

S'ha previst que les dutxes que disposin un polsador a cota 0,80m per facilitar l'ús, aquesta estarà situada just a l'accés de la piscina amb la intenció de reduir al màxim la distància a un dutxa adaptable.

Com accés a la platja, ja existeix una rampa entre els dos nivell que es presenta entre la zona d'accés des del carrer i la platja de piscina, tanmateix aquesta rampa acaba a una zona verda sense pavimentació, per conseqüent s'ha projectat una superfície de paviment on assegurarà el pas rodat de cadires de rodes i de persones amb mobilitat reduïda sobre un paviment estable, aquesta partida s'ha inclòs dintre del l'execució de les obres de millora.

Per el que fa referència a l'accés normalitzat des del carrer MAS PINELL, s'ha estudiat la solució com a proposta de millores en el futur, generant una rampa contínua amb una pendent del 6% que ens permet un accés adaptat en cas que l'accés principal no estigues obert, aquesta proposta estudiada per part de l'equip redactor no es preveu dintre de l'execució d'obres.

7.3.10 Dipòsit regulador

Aquest tipus de piscina, tal i com marca la normativa, ha de ser desbordant per una millor circulació de l'aigua. Això comportarà que el volum d'aigua que recollim varii segons diferents factors, com ara la posició de les vàlvules en la filtració i la quantitat de gent que s'està banyant en un moment determinat. Per poder absorbir aquestes variacions cal construir un dipòsit regulador o dipòsit de compensació. Aquest dipòsit es construeix 1m per sota el nivell de la piscina, per tal que l'aigua arribi al dipòsit des de qualsevol dels punts de recollida del voltant de la piscina sense necessitat de bombeig.

Segons normativa, el dipòsit serà un 5-10% del volum total de la piscina. Després d'haver realitzat uns càlculs orientatius, comprovem que es així i EL DIPÒSIT ACTUAL PISCINA GRAN assoleix una superfície de 32 m² i amb una altura útil de 1,20 m



PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

aportant un volum total entre 35-38 m³ . Aquest volum suposa respecte al volum nou projectat de 484 m³ un 7,8% de volum.

En l'actualitat el sistema disposa d'un controlador de nivell pel dipòsit, com de sobreixidor tot i així cal esmentar que l'estar del dipòsit és correcte per l'ús exigible per la nova piscina, i més si la reducció de volum d'aigua respecte a l'actual piscina és d'un 8% en ser el volum anterior de 525 m³>> 484 m³ projectat.

Nivell baix, falta de nivell d'aigua, connectem electrovàlvula omplerta interior dipòsit. Amb una altra sonda quan el nivell arriba a un terme entremig es para. A diferents nivells del dipòsit la regulació, el sistema de control actuarà obrint més o menys les vàlvules encarregades de donar pas dels diferents llocs a les bombes, obtenint així un control del nivell d'aquest dipòsit.

Finalment, a dalt de tot se situarà un desguàs en cas de sorgir algun problema en el control de sondes.

DIPOSIT DE DIPÒSIT DE PISCINA PETITA, serà de 4 m³ en ser el volum d'aigua de 28,8 m³, aquest vas de compensació s'ha de fer totalment nou i format amb bloc de formigó de 20cm i impermeabilitat de dimensions de 2x2x1,5m aproximadament, s'ha de preveure tots els tubs de entrada, desbordant i passos de tubs per bombeig.

Tubs o canonades

Els tubs seran de PVC encolat de PN10 o 10bars de pressió nominal, i els accessoris, colzes, tes, seran de PN16, i segons especificacions descrites a l'ANNEX DE PRESSUPOST – PARTIDES, on s'ha de preveure una partida d'ajudes d'obra per generar les passos de tub dintre de la sala de màquines.



PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

7.4 CÀLCUL AFORAMENT I JUSTIFICACIÓ DE NOMBRE DE DUTXES - LAVABOS

Es proposa ajustar l'activitat en serveis necessaris segons normativa vigent, aprofitant el projecte de reforma integral. Actualment són presents zones de lavabos situats a l'accés principal de l'establiment i de reformats els darrers anys.

El projecte contemplarà el número de dutxes a peu de platja segons ocupació i perímetres de bany a executar. La normativa emprada pel càlcul d'aforament s'ha centrat en l'ocupació indicada segons el CTE-SI a nivell màxim d'aforament segons activitats.

7.4.1 Justificació aforament del complex

Densitat d'ocupació segons CTE – SI taula 2.1

Zones de bany (làmina d'aigua) 2 m² /persona

Zones de platja i exteriors: 4 m² /persona

Superfície de bany projectada: 387,50 m²

Superfície de platja projectada: 618,53 m²

Aforament màxim del complex

Zones de bany: 194 persones

Zones platges: 155 persones

TOTAL AFORAMENT: 349 persones



PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

7.4.2 Justificació nombre de serveis (dutxes i lavabos)

Segons la classificació RD 742/2013 del 27 de setembre que s'estableixen els criteris tècnics sanitaris de piscines:

“**Tipo 1**”: Piscines que actuen com a piscina pública

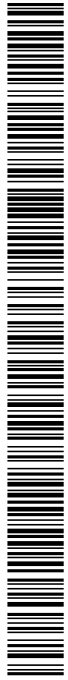
Nombre de dutxes es preveu una cada 20 m de perímetre de piscines en ser exterior i situades estratègicament per cobrir tota l'àrea de bany

PERÍMETRE GRAN:	75 m	4 dutxes
PERÍMETRE INFANTIL.;	36 m	2 dutxes

S'ha de considerar que donada la distribució dels vasos de piscina que estan totalment annexats, amb 4 dutxes es considera suficient donat que la piscina petita no representa un canvi de substancial de recorreguts dels usuaris, i inclús l'accés del nombre dutxes seria contraproductiu per mantenir les zones lliures de pas en segons quins punts de la platja.

Les dutxes es projecten en paviment anti lliscant segons CTE classe 3 Rd>45. i amb una pendent del 1 a 2% que assegurí que tota l'aigua es canalitzi al desguàs connectat a la xarxa de sanejament directe. La situació seran oposades entre elles per assegurar tenir la màxima incidència i que sigui fàcil per l'usuari fer-ne ús.

Nombre de lavabos i rentaments es preveu uts/50 persones, essent en aquest cas un **total de 7** repartits entre les dues àrees 3 i 4 pel sexe masculí i femení respectivament i dels quals 2 són adaptats, veure plànol de vestuaris i dutxes zona accés..



PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

7.4.1 Justificació nombre de serveis (dutxes i lavabos)

Segons la classificació RD 742/2013 del 27 de setembre que s'estableixen els criteris tècnics sanitaris de piscines:

7.4.2 Justificació d'equipament infermeria



Es considera el compliment del requisit legal vigent que exigeix en les piscines d'ús públic l'existència d'un local d'ús exclusiu d'infermeria completament equipat (llitera fixa i practicable, rentamans i farmaciola) conforme al decret 95/2000. Aquest local es presenta a les instal·lacions actuals de l'establiment i situat a l'accés principal.



PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

8 CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES

8.1 CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY

La parcel·la en la qual és objecte del projecte es correspon a la parcel·la amb clau “**S-10**” de terreny urbà com a ús exclusiu de “**equipament de lleure**”, i que actualment es troba l'activitat paralitzada per la impossibilitat de generar l'activitat de forma segura en tots els condicionants que marca una activitat de lleure aquàtic.

Existeixen dos accessos; un de peatonal, que s'utilitza com a entrada principal del complex aquàtic, al carrer Travessera de les Esplanes, i un altre de rodat, pel carrer Can Crosas. (accés auxiliar en cas de manteniment)

La parcel·la es presenta plana en tota la seva superfície, si bé és cert que tenim dues zones molt ben diferenciades i que coincideixen amb la claus urbanístiques segons POUM: una amb paviment de lloses de formigó quadrades i on es forma la platja actual de les piscines (S-10) i l'altra és una zona verda i arbrada que serveix d'acolliment i és zona d'estada amb activitat complementària i de relax (S-6).

Existeix un mur i tanca de simple torsió i amb presència d'arbust vegetal que delimita amb el carrer Can Crosas, aquesta tipologia de tancament persisteix en tot el transcurs del mateix carrer fins arribar a un portal d'accés rodat.

Durant la redacció del present projecte s'estava procedint a realitzar l'estudi geotècnic, que en tot cas a de corroborar que ens trobem amb un material pertanyent de terraplenats i d'un antic pas fluvial annex amb el riu TORDERA, per la qual cosa les seves característiques geogèniques es preveuen deficientes, ja que la seva compactació es va fer de manera molt lleugera i la seva naturalesa és dolenta per tal

PISCINA PALAFOLLS**PROJECTE EXECUTIU
PER LA REFORMA INTEGRAL**

de poder servir com a plataforma d'esplanada i per suportar càrregues portant de piscines i elements de fonamentació. Tot i així, per la naturalesa de la zona, no es pot descartar vetes o afloraments de pedra granítica amb unes capacitats portants de valor elevat, i que pot dificultar en els treballs de generació de rases i vasos de piscines segons siguin la seva ubicació.

On la capacitat portant i els assentaments previstos segons fonamentació amb llosa i situada en el nivell 2 segons caracterització del terreny aportat per l'estudi del subsòl segons l'enginyer geòleg Sergi Cruz Rovira.

Opció a 2.40 i 0.60 m en condicions drenades amb encastament a incloure al Nivell 2.**1) Llosa**

S'ha analitzat la capacitat portant del terreny o tensió total bruta, estimat per a llosa.

Els resultats es poden veure a les taules següents segons si fonamentem a partir d'entre 1.6 m a 2.3 m, superat el reblert, amb l'encastament a incloure, prenent la cota zero el nivell actual del solar.

a 1.60 m de fondària amb encastament a incloure.		
Llosa		
B (m)	Capacitat portant	Assentaments (mm)
25x12	2,26	143,94
25x12	0,16	10
25x12	0,39	25
25x12	0,55	35
25x12	0,78	50
q admissibles en kg/cm ²		

Taula 9: Capacitat portant i assentaments per una llosa a la piscina gran.

a 1.60 m de fondària amb encastament a incloure.		
Llosa		
B (m)	Capacitat portant	Assentaments (mm)
8x5	3,92	461,43
8x5	0,09	10
8x5	0,21	25
8x5	0,30	35
8x5	0,43	50
q admissibles en kg/cm ²		

Taula 10: Capacitat portant i assentaments per una llosa a la piscina petita.

S'adjunta en el projecte l'estudi geotècnic complet.

Albert Prats Castillón

Enginyer Industrial Col: 12614

31 de 46





PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

L'obra es concentra principalment en la parcel·la S-10, encara que en la parcel·la annexa es preveu ubicar un dipòsit d'aigua per reaprofitar les aigües de filtració com de pluja.

8.2 ENDERROCS

Es projecte l'enderroc total amb el següent ordre:

- Retirada dels bens d'equip presents a la zona (bancs, duxtes).
- Retirada de fanals i llums com cables elèctrics.
- Retirada de material desmuntable, com són reixes, escales, tapes de registres, boques d'impulsió i retorn de piscines actuals.
- Demolició de paviment tant de llosa d'acabat com de la llosa que base prevista d'un gruix entre 10-15cm
- Demolició total dels vasos de piscines, amb màquina de gran capacitat, per trencar murs i retirada de formigó armat, guixos previstos entre 20 – 25cm



PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

8.3 MOVIMENT DE TERRES

S'efectuaran els corresponents moviments de terres per tal de deixar el terrenys esplanats i compactats a les cotes d'urbanització i de vasos de piscines i que es defineixen en els plànol corresponent.

Ordre d'actuacions

- Generació de pou drenant per assegurar que el nivell freàtic no es presenti de forma contínua a l'obra sobretot en fase d'execució de sub-base i llosa de piscines.
- Generació de calaixos de vasos de piscines per situar graves com a base de lloses de formigó
- Ajust de nivell de platja piscines
- Generació de rases instal·lacions i pas de tubs d'aigua i recirculacions de piscines.

El grau de compactació en general serà del 98% Próctor Modificat, com a mínim.

8.3.1 El moviment de terres constarà de:

NETEJA INICIAL DE LA PARCEL·LA

- Rebaix de 0.25 metres de mitjana en tota la superfície de la parcel·la de la zona de platja, per generar un calaix que per posteriorment s'aportarà la capa final del terreny serà de tot-ú per tal de poder recolzar els paviments.
- Rebliment i compactació amb sòls adequats de tota la superfície



PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

8.3.2 Excavacions per elements de:

- Excavació de vasos de piscines, generant excavació a cel obert de dimensions segons volum de les piscines i que es preveu a una cota de 2 m sota cota explanació, i sempre anant a buscar el terreny consolidat i amb capacitat portant, o en tot cas neteja de terreny mes deficient.
- Excavació i rebliments de rases de sanejament i instal·lacions, indicar que es preveu profunditats de 2 m sota cota final donat que s'ha de preveure els buidat i generació de talusos laterals de les piscines actuals una vegada feta la demolició.
- Excavació de pous per a arquetes, referent a sanejament, subministra elèctric i canalitzacions d'aigua.

8.4 FONAMENTS - PISCINES

El formigó utilitzat en lloses de piscines serà del tipus HA-25/B/20/IIIa+Qb, de resistència característica 25 N/mm² com a mínim. Les armadures metàl·liques seran d'acer B-500-S. El recobriment mínim de les armadures serà de 70 mm, per tal de garantir una suficient protecció de les armadures enfront de la corrosió.

On es preveu una capacitat portant de 0,5 kg/cm² com a màxim del terreny per assegurar un assentament acceptables, tant mateix es preveu una millora del subsòl amb un base de graves per assegurar la no afectació del nivell freàtic en el comportament del subsòl una vegada construït els vasos de les piscines.



PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

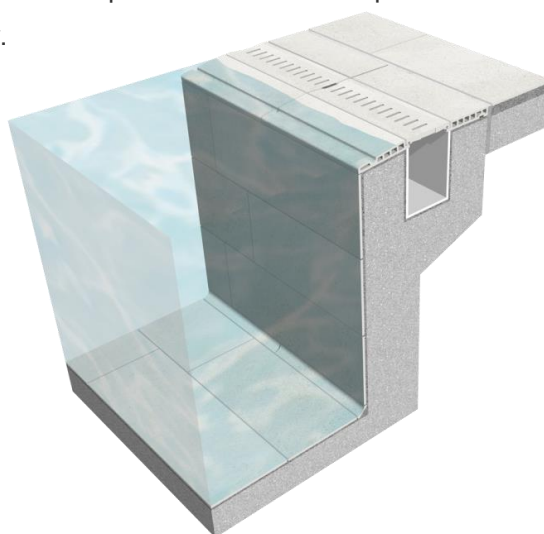
8.5 ESTRUCTURA MURS PISCINES

Els murs de gruix variable segons ubicació, es formaran sobre un encofrat perdut de fàbrica de ceràmica de totxana de 13cm, El formigó utilitzat en murs serà projectat per via humida del tipus HA-30/F/12/IV, de resistència característica 30 N/mm² com a mínim. Les armadures metàl·liques seran d'acer B-500-S. El recobriment mínim de les armadures serà de 40 mm, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, i armadura de reforç d'acer UNE-EN 10080 B 500 S

8.6 PAVIMENTACIÓ EXTERIOR

La pavimentació és a base de gres porcellànic de mides 37,5 x 75 cm, adequada pel pas de persones amb peus nus segons DIN 51.097. Haurà d'assegurar una resistència al lliscament (Rd) segons DB SUA 1 de CTE taula 1.2 "Classe exigible dels paviments en funció de la seva localització "de classe 3 Rd>45. Aquest es situarà en un solera de formigó en pendents de 15 cm segons especificacions de partida de projecte.

En el perímetre dels vasos de piscines es formarà amb el mateix material amb peça perimetral de mides 20x50x3,4 cm c3, específica per aquest ús, amb pendent i rebaix per facilitar el estat de repòs de l'usuari en el perímetre del bany en cas d'atura de l'activitat de bany.





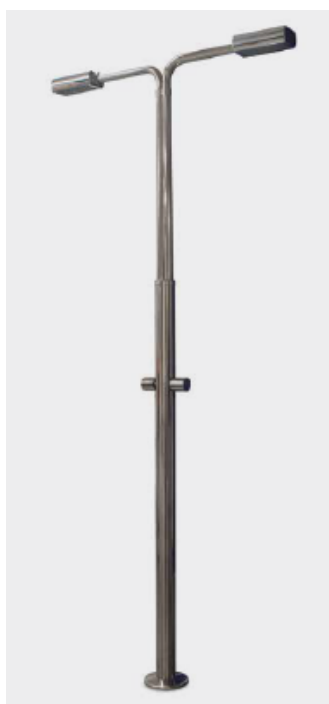
PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

Abans de la realització de la pavimentació, es procedirà a realitzar una repassada del terreny a tota la seva superfície. A continuació, s'estendrà a tota la de la zona ocupada per l'àrea a pavimentar per una capa de tot-ú artificial de 20 cm, i seguidament es formarà la llosa de pendents de gruixos entre 10 a 15cm.

Es generen pendents per evacuació de l'aigua tant de pluja com la que prové de la mateixa activitat de la piscina, amb una pendent com a mínim del 2%, es preveuen reixes contínues a connectar a la xarxa d'aigua pluvial, tot per assegurar la no proliferació de tolls d'aigua.

8.7 PAVIMENTACIÓ – DUTXES EXTERIORS



Es projecta el mateix paviment de gres porcellànic previst en la platja de mides 37,5 x 75 cm de la piscina color a escollir i amb una Resistència al lliscament (Rd) segons DB SUA 1 dek CTE taula 1.2 “Classe exigible dels paviments en funció de la seva localització” de classe 3 $Rd > 45$., en situar-nos dintre d'una zona humida de dutxes.

Segons sigui la necessitat es situaran de 1 o 2 sortides, material INOX.



PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

8.8 SANEJAMENT



Cada una de les piscines i vasos de compensació disposarà d'una xarxa de recollida d'aigüa, realitzada amb tubs de PVC de pressió de 10 bars segons diàmetres indicats en els plànols del present projecte. La finalitat d'aquesta xarxa és el pas d'aigües pluvials en períodes de pluges intenses i la renovació del dia a dia del volum d'aigua segons normativa, mitjançant xarxa hidràulica de nova generació i que transcorrerà dintre de la parcel·la fins a connexió a l'escomesa existent (arqueta actual en zona de platja entre piscines).

Es projecta un sanejament amb tub sífònic a situar abans de la connexió a escomesa..

Els albellons seran de tub de P.V.C. de diàmetres segons sol·licitacions, col·locats sobre un llit de sorra de riu i protegit amb aquesta sorra en la seva totalitat fins a una alçada de 10 cm. per sobre de la tangent superior del tub.

Els albellons que estiguin en zona de pas de vials seran de tub de P.V.C. de diàmetres segons sol·licitacions, i es col·locaran sobre un llit de sorra de riu i protegit amb aquesta sorra en la seva totalitat fins a una alçada de 10 cm. per sobre de la tangent superior del tub. La resta es reomplirà primerament amb una franja de formigó d'uns 15 cm. i seguidament es reomplirà per tongades de 20 cm. amb terres exemptes d'àrids majors de 8 cm. i piconada.

En els 50 cm. superiors s'assolirà una densitat seca del 100% de l'obtinguda a l'assaig Próctor Normal, i del 95% a la resta del reblert.

Albert Prats Castellón

Enginyer Industrial Col: 12614

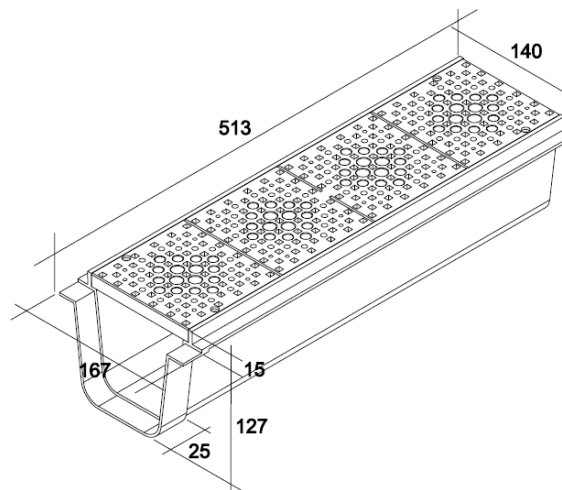
37 de 46

PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

Les connexions entre els baixants i els albellons es faran amb els accessoris de P.V.C., com són colzes, bifurcacions, reduccions etc. previstos per a tal efecte de pressió 10 bars.

A la zona de la platja es projecte canal continua amplada 130 cm de material ABS com a reixa i de canal de resines o plàstic, aquest element és el principal element de desguàs de l'aigua fins a la xarxa projectada.



El desguàs de les aigües fecals no es projectant de forma directe, ja que els serveis ja estan formats i no es preveu en cap cas fer cap millora ni reforma dels mateixos, en tot cas es pots preveure alguna espera en la zona d'accés principal com a futura activitat extra de serveis de bar o auxiliar, com a es realitzarà per gravetat, amb un pendent mínim del 2%.

Mitjançant les escomeses existents, totes aquestes aigües es connectaran a la xarxa de clavegueram unitària existent previ integració de tub sifònic.



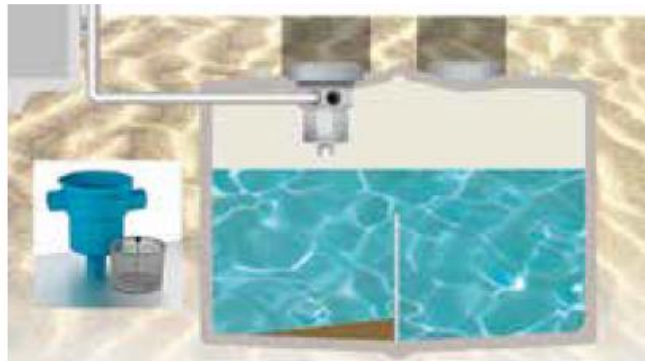
PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

8.9 DISPÒSIT D'AIGÜES PLUVIALS

Es projecta la integració d'un dipòsit d'aigües de pluja com l'aprofitament de les aigües de neteja de filtres, amb una capacitat de 20.000 litres, i situat segons plànols de instal·lacions.

- Volum 20.000 l
- Dimensions Ø 2350 mm - 5140 mm (l) – mides aproximades
- 2 boques d'accés Ø boca accés 410/567 mm
- 3 entrades de Ø tubs 110 mm Entrada, Sobreeixidors i airejador.
- Filtre integrat
- Instal·lació de bomba de pressió a connectar amb xarxa de reg, totalment connexionada i sistema de control de nivell.

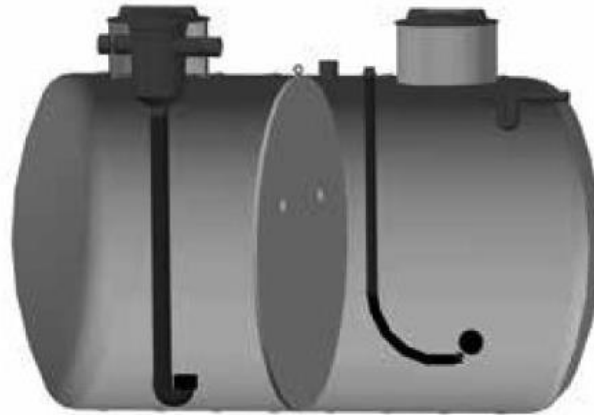


DRP CON FILTRO INTEGRADO



PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL



8.10 CONNEXIÓ A TERRA

S'ha previst una xarxa de presa de terra perimetral a cada plataforma. Les seccions mínimes de les línies seran de 16 mm. per a línies principals i de 35 mm. per a línies d'enllaç a terra.

Per a totes les derivacions de les línies principals es seguiran les indicacions de la instrucció MIBT 017.



PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

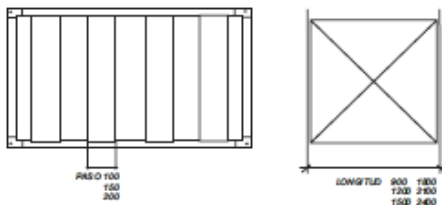
Les connexions dels cables amb les parts metàl·liques es realitzarà assegurant les superfícies de contacte mitjançant cargols, elements de compressió, reblons o soldadura d'alt punt de fusió.

Es connectarà a pressa de terra les armadures dels murs i soleres de les piscines en tots els casos.

8.11 MILLORES DE L'ESTABLIMENT

Com a millores a l'establiment i que no són objecte directe en les partides d'execució i que s'han de considerar en un futur proper o com a mínim implementar-les dintre de les millores aportades per fase de contractació serien:

- El canvi de tanca perimetral amb el carrer Can Crosas amb mur de bloc de formigó i tanca de malla electrosoldada per malla de 200/50 de diàmetre de malla de 6/5/6 mm i altura de 1,8 m i pilars cada 1,5m com a màxim color blanc. Galvanitzat en calent i plastificats en color blanc preferiblement.
- Integració de silenciador i ventilació de la sala de filtració actual amb un ventiladors 1500 m³/h i generació d'orificis de 60x60cm i amb silenciador acústic de lames de llana de roca amb una caracterització de llargada 900 mm amb una atenuació 18 dB(A) a 250 Hz, ventilador TD-1300/250N 3V.



PISCINA PALAFOLLS**PROJECTE EXECUTIU
PER LA REFORMA INTEGRAL**

ATENUACIÓ ACÚSTICA dB(A)				
Hz	LONGITUD mm.			
	600	900	1200	2100
125	6	10	12	20
250	13	18	25	45
500	18	27	38	50



- Accés adaptat pel carrer Mas Pinell amb la generació de una rampa fins a cota de platja de piscines, aquesta solució passa per la demolició en part del paviment actual, generació de muret de contenció i paviment formant rampa del 6% , acabat amb paviment antilliscant, baranes inoxidable, i ajust de porta actual.
- Canvi de pavimentació de la zona accés entrada principal 136 m² incloent rampa d'accés del punt anterior.
- Equipaments diversos, com són elevador hidràulic per usuaris amb mobilitat reduïda, i manta tèrmica per futura activitat en períodes fora de temporada de la piscina.





PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

8.12 INSTAL·LACIONS GENERALS

Es preveu ajust de les escomeses necessàries a la sala de filtració, ja que es procedirà a reajustar la totalitat dels passos soterrats actuals, com ara són aigua potable, xarxa elèctrica i telecomunicacions. Es realitzaran les connexions pertinents a la xarxa de serveis existent de l'establiment situat a la zona de serveis (accés principal), tenint en compte que les escomeses són presents a la parcel·la i que no es preveuen fer cap canvi al respecte. (veure plànols d'instal·lacions)

8.13 ELECTRICITAT I ENLLUMENAT

Es preveu fer una xarxa elèctrica per alimentar punts de llum d'enllumenat tan per la zona de platja i piscines com de les àrees de serveis.

Es preveu aprofitar les columnes actuals enllumenat de la zona de platja, amb un canvi de làmpades de 125 W de LED ubicades segons plànols i controlades per un quadre de control per un sistema horari / foto cèl·lula.

Es generarà un quadre de potència que farà de distribució de les línies elèctriques que subministraran energia enllumenat (exterior i piscines), es presenta en l'actualitat quadre de distribució i control de potència en bon estat i que dona servei a la totalitat de la sala de filtració. El projecte no suposa cap canvi de potència instal·lada en no fer canvi millora ni re potenciar cap element de filtració (bombes).

8.14 EXECUCIÓ

L'execució de qualsevol partida d'edificació o obra civil s'haurà de fer d'acord amb el que disposa el Plec de Condicions Tècniques d'Edificació i d'Urbanització de l'Institut Tecnològic de la construcció de Catalunya (ITEC).



PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

SEGURETAT I SALUT

Durant el termini de les obres es complirà la normativa de senyalització i protecció actualment vigent en tots els seus extrems.

Durant el termini de les obres, el contractista tindrà l'obligació de protegir tot l'àmbit de treball i restringir el pas de tota persona aliena a la mateixa. També es realitzaran totes les instal·lacions higièniques necessàries per l'equip de treball.

S'adjunta al present projecte un Estudi de Seguretat i Salut, que servirà per fixar les consideracions mínimes al Contractista per a redactar el Pla de Seguretat i Salut que caldrà complir durant tota l'obra.

9 CONTROL DE QUALITAT

Les condicions tècniques del control de qualitat de l'obra s'ajustaran a tot allò que s'especifica en el present projecte.

10 DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

Es fa constar, en compliment del reglament de Contractes de l'Estat, que el present projecte compleix els requisits d'ésser una obra completa podent-ne lliurar a l'ús públic general o al servei corresponent, sense cap altra obra complementària.

Albert Prats Castillón
Enginyer Industrial Col: 12614



PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

11 PRESSUPOST OBRES D'EDIFICACIÓ

El pressupost total d'execució de contracte (PEC) previst de les obres quantitat tres-cents vint-i-sis mil euros i vint-i-cinc cèntims **(326.000,25 €)**.

12 TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA

Es proposa com a termini d'execució el de 4 mesos, comptats a partir del replanteig de les obres i com a termini de garantia el de dotze (12) mesos, comptats a partir de la recepció.

13 DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

Els documents que integren el present projecte són els següents:

DOCUMENT Núm. 1 - **MEMÒRIA**

- Annex núm. 2. Estudi geotècnic
- Annex núm. 3. Càlculs murs i fonaments

DOCUMENT Núm. 2 - **PLÀNOLS**

DOCUMENT Núm. 3 - **PLEC DE CONDICIONS**

- 1.- Plec condicions tècniques particulars
- 2.- Plec condicions general

DOCUMENT Núm. 4 - **ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**

DOCUMENT Núm. 5 - **ESTAT D'AMIDAMENTS I PRESSUPOST**

DOCUMENT Núm. 6 - **ESTUDI DE GESTIO DE RESIDUS**

**PISCINA PALAFOLLS****PROJECTE EXECUTIU
PER LA REFORMA INTEGRAL****14 CONCLUSIÓ**

Amb tots els punts i els documents adjunts, pot considerar-se suficientment detallat el present projecte executiu perquè pugui servir de base a l'atorgament de la pertinent llicència d'inici de les obres.

Palafolls, 3 desembre de 2021

Equip redactor del projecte

Propietat

Sr. Albert Prats Castillon

AJUNTAMENT DE PALAFOLLS

Enginyer Industrial

Col·legiat núm. 12.614

**Albert
Prats
Castillon /
num:12614**

Firmado
digitalmente por
Albert Prats
Castillon /
num:12614
Fecha: 2021.12.08
17:06:05 +01'00'



**PROJECTE EXECUTIU
PER A LA REFORMA INTEGRAL
DE LA PISCINA MUNICIPAL**



**DOC-2
"PLEC DE CONDICIONS"**

DESEMBRE 2021

EQUIP REDACTOR

Albert Prats Castellón

C/ Terrissers, 24
CP 17100 La Bisbal d'Empordà - GIRONA
Tel. 605985576
e-mail: enginyeria@weproject.cat

PROPIETAT:

AJUNTAMENT DE PALAFOLLS

Plaça major, 11
Palafolls 08389
Barcelona

TAULA DE CONTINGUTS

<u>1</u>	<u>ANTECEDENTS</u>	<u>3</u>
<u>2</u>	<u>IDENTIFICACIONS</u>	<u>4</u>
2.1	DEL TITULAR	4
2.2	FACULTATIU	5
<u>3</u>	<u>SITUACIÓ ACTUAL I EMPLAÇAMENT</u>	<u>5</u>
<u>4</u>	<u>PLEC DE CONDICIONS GENERALS DE L'EDIFICACIÓ FACULTATIVES I ECONÒMIQUES.</u>	<u>6</u>
<u>5</u>	<u>DISPOSICIONS GENERALS</u>	<u>10</u>
<u>6</u>	<u>CAPÍTOL I</u>	<u>11</u>
<u>7</u>	<u>CAPÍTOL II</u>	<u>31</u>



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

1 ANTECEDENTS

Una vegada analitzada la situació del complex d'aigües de la població de Palafolls, on el consistori es veu en la necessitat de projectar una REFORMA INTEGRAL de les piscines dintre "**Projecte executiu per la reforma integral de les piscines**".

Aquesta decisió ha estat presa atès que no era possible mantenir un ús correcte de les instal·lacions, tant a nivell de salubritat, consum d'aigua, com a nivell de manteniment, ja que el vas de la piscina gran es troba totalment partit, com totes les instal·lacions hidràuliques han patit un desgast i es troben en unes condicions pèssimes.

Com a punt tècnic, cal esmentar que ens trobem amb una construcció dels anys 80, on les premisses i condicionants d'obra són molt diferents a les actuals. Ho corrobora el fet que la llosa de la piscina gran només té un gruix de 12 cm, valor molt baix per sota de la norma per a una piscina d'aquestes dimensions. Recordar que estem sobre un terreny on la seva caracterització és francament complexa, a nivell de càrrega portant, per ser una zona d'afluents d'aigua i amb presència de còdols disgregats, sobretot a nivell freàtic, procedents del llit del Tordera.

Aquest document pretén definir les dimensions i característiques constructives de les noves piscines, així com totes les característiques d'urbanització i d'instal·lacions de la parcel·la, per tal de poder desenvolupar satisfactòriament les activitats de lleure, i que en un futur es tingui la possibilitat d'integrar altres disciplines més lligades a l'esport o entrenament.

Albert Prats Castillón
Enginyer Industrial Col: 12614



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

El present projecte també preveu les actuacions necessàries per tal de corregir les mancances que en l'actualitat existeixen a la parcel·la, com la reforma de les dutxes, xarxa elèctrica de baixa tensió i enllumenat.

També es completaran zones de pas on sigui necessari, per assegurar l'accés rodat de persones amb mobilitat reduïda, ja que ens trobem en una activitat de pública concurrència i és d'obligat compliment, com els elements característics de l'activitat pròpiament dita, com són dutxes, enllumenat, i mobiliari urbà.

L'objectiu és generar un espai totalment reformat, tant a nivell de vasos de piscines, on es reajusten les seves dimensions en planta i en profunditat per fer-les més aptes a tots els usuaris, com a nivell d'accés a la zona d'aigües, lliure d'elements arquitectònics, així com trobar una solució a la major part de les necessitats que es presenten en un espai d'aquestes característiques.

2 IDENTIFICACIONS

El present projecte executiu per a la construcció de 2 piscines es realitza a petició de l'empresa **AJUNTAMENT DE PALAFOLLS**

2.1 DEL TITULAR

Titular: AJUNTAMENT DE PALAFOLLS

CIF: P0815400G

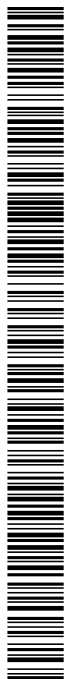
Emplaçament: Plaça major, nº 11

Codi Postal: 08389 Palafolls

Albert Prats Castillón

Enginyer Industrial Col: 12614

4 de 53



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU
PER LA REFORMA INTEGRAL

2.2 FACULTATIU

El present projecte ha estat redactat per Srs. Albert Prats Castellón, enginyer Superior industrial, col·legiat número 12.614.

Albert Prats Castellón
Enginyer Industrial
Col·legiat núm. 12.614
NIF: 40333175F
605985576

3 SITUACIÓ ACTUAL I EMPLAÇAMENT

La parcel·la objecte del projecte de reforma de les piscines es troba a la Travessera de les esplanes, s/n del municipi de Palafolls, Barcelona.

La parcel·la limita el nord amb el carrer Travessera de les Esplanes, al Oest i Est amb el carrer Can Crosas i Mas Pinell respectivament, mentre que el Sud es presenten parcel·les de cases unifamiliars. La parcel·la que ens ocupa té una superfície total de 1.724 m².

REF. CADASTRAL: 9535226DG7193N0001TM

X: 4.79328,69

Y: 4.613.343,93

Albert Prats Castellón
Enginyer Industrial Col: 12614

5 de 53



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU
PER LA REFORMA INTEGRAL

4 PLEC DE CONDICIONS GENERALS DE L'EDIFICACIÓ FACULTATIVES I ECONÒMIQUES.

CONSEJO SUPERIOR DE LOS COLEGIOS DE ARQUITECTOS DE ESPAÑA
CONFECCIONAT PEL CENTRE D'ESTUDIS DE L'EDIFICACIÓ.

SUMARI

CAPÍTOL PRELIMINAR: DISPOSICIONS GENERALS

Naturalesa i objecte del plec general.

Documentació del contracte d'obra.

CAPÍTOL I: CONDICIONS FACULTATIVES.

EPÍGRAF 1: DELIMITACIÓ GENERAL DE FUNCIONS TÈCNIQUES

L'Arquitecte Director

L'Aparellador o Arquitecte Tècnic

El Constructor

EPÍGRAF 2: DE LES OBLIGACIONS I DRETS GENERALS DEL CONSTRUCTOR O CONTRACTISTA

Verificació dels documents del Projecte

Pla de Seguretat i Salut

Oficina a l'obra

Representació del Contractista

Presència del constructor en l'obra

Treballs no estipulats expressament

Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del Projecte

Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa

Recusació pel Contractista del personal nomenat per l'Arquitecte

Faltes del personal

Albert Prats Castillón

Enginyer Industrial Col: 12614

6 de 53



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU
PER LA REFORMA INTEGRAL

EPÍGRAF 3: PRESCRIPCIONS GENERALS RELATIVES ALS TREBALLS, ALS MATERIALS I ALS MITJANS AUXILIARS

Camins i accessos
Replanteig
Començament de l'obra. Ritme d'execució dels treballs
Ordre dels treballs
Facilitat per a altres contractistes
Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major
Pròrroga per causa de força major
Responsabilitat de la Direcció Facultativa en el retard de l'obra
Condicions generals d'execució dels treballs
Obres ocultes
Treballs defectuosos
Vicis ocults
Dels materials i dels aparells. La seva procedència
Presentació de mostres
Materials no utilitzables
Materials i aparells defectuosos
Despeses ocasionades per proves i assaigs
Neteja de les obres
Obres sense prescripcions

EPÍGRAF 4: DE LES RECEPCIONS D'EDIFICIS I OBRES ANNEXES.

De les recepcions provisionals
Documentació final de l'obra
Medició definitiva dels treballs i liquidació provisional de l'obra
Termini de garantia
Conservació de les obres rebudes provisionalment
De la recepció definitiva

Albert Prats Castillón
Enginyer Industrial Col: 12614

7 de 53



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

Prorrogació del termini de garantia

De les recepcions de treballs la contracta dels quals hagi estat rescindida

CAPÍTOL II: CONDICIONS ECONÒMIQUES

EPÍGRAF 1

Principi general

EPÍGRAF 2

Fiances

Fiança provisional

Execució de treballs amb càrrec a la fiança

De la seva devolució en general

Devolució de la fiança en el cas que es fessin recepcions parcials

EPÍGRAF 3: DELS PREUS

Composició dels preus unitaris

Preu de Contracta. Import de Contracte

Preus contradictoris

Reclamacions d'augment de preus per causes diverses

Formes tradicionals de mesurar o d'aplicar els preus

De la revisió dels preus contractats

Aplec de materials

EPÍGRAF 4: OBRES PER ADMINISTRACIÓ

Administració

Obres per administració directa

Obres per administració delegada o indirecte

Liquidació d'obres per administració

Albert Prats Castellón

Enginyer Industrial Col: 12614

8 de 53



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

Abonament al Constructor dels comptes d'administració delegada
Normes per a l'adquisició dels materials i aparells
Responsabilitat del Constructor en el baix rendiment dels obrers
Responsabilitats del Constructor

EPÍGRAF 5: DE LA VALORACIÓ I ABONAMENT DELS TREBALLS

Formes diverses d'abonament de les obres
Relacions valorades i certificacions
Millora d'obres lliurement executades
Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada
Abonament d'esgotaments i altres treballs especials no contractats
Pagaments
Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

EPÍGRAF 6: DE LES INDEMNITZACIONS MÚTUES

Import de la indemnització per retard no justificat en el termini d'acabament de les obres
Demora dels pagaments

EPÍGRAF 7: DIVERSOS

Millores i augments d'obra. Casos contraris
Unitats d'obra defectuoses però acceptables
Assegurança de les obres
Conservació de les obres
Utilització pel Contractista d'edificis o béns del propietari



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU
PER LA REFORMA INTEGRAL

5 DISPOSICIONS GENERALS

NATURALESIA I OBJECTE DEL PLEC GENERAL

Article 1. El present Plec General de Condicions té caràcter supletori del Plec de Condicions particulars del Projecte.

Ambdós, com a part del projecte arquitectònic tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant-ne els nivells tècnics i de qualitat exigibles i precisen les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, al Promotor o propietari de l'obra, al Contractista o constructor de l'obra, als seus tècnics i encarregats, a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, així com les relacions entre ells i les seves obligacions corresponents en ordre a l'acompliment del contracte d'obra.

DOCUMENTACIÓ DEL CONTRACTE D'OBRA

Article 2. Integren el contracte els documents següents relacionats per ordre de relació pel que es refereix al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o contradicció aparent:

1. Les condicions fixades en el mateix document de contracte d'empresa o arrendament d'obra si és que existeix.
2. El Plec de Condicions particulars.
3. El present Plec General de Condicions.

Albert Prats Castillón
Enginyer Industrial Col: 12614

10 de 53



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

4. La resta de la documentació del Projecte (memòria, plànols, medicions i pressupost).

Les ordres i instruccions de la Direcció facultativa de les obres s'incorporà al Projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions.

En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques i en els plànols, la cota preval sobre la mida a escala.

6 CAPÍTOL I

CONDICIONS FACULTATIVES

EPÍGRAF 1

DELIMITACIÓ GENERAL DE FUNCIONS TÈCNIQUES

L'ARQUITECTE DIRECTOR

Article 3. Correspon a l'Arquitecte Director:

a) Comprovar l'adequació de la cimentació projectada a les característiques reals del sòl.

b) Redactar els complements o rectificacions del projecte que calguin.

Albert Prats Castillón
Enginyer Industrial Col: 12614



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

c) Assistir a les obres, tantes vegades com ho requereixi la seva naturalesa i complexitat, per tal de resoldre les contingències que es produïssin i impartir les instruccions complementàries que calguin per aconseguir la solució arquitectònica correcta.

d) Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.

e) Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de la recepció.

f) Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure juntament amb l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, el certificat de final d'obra.

L'APARELLADOR O ARQUITECTE TÈCNIC

Article 4. Correspon a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

a) Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte d'acord amb el previst a l'article 1.4. de les Tarifes d'Honoraris aprovades per R.D. 314/1979, de 19 de gener.

b) Planificar, a la vista del projecte arquitectònic, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.

c) Redactar, quan es demani, l'estudi dels sistemes adients als riscos del treball en la realització de l'obra i aprovar el Pla de Seguretat i Salut per a la seva aplicació.

Albert Prats Castellón
Enginyer Industrial Col: 12614

12 de 53



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

d) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent subscriuint-la juntament amb l'Arquitecte i amb el Constructor.

e) Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant-ne la seva correcta execució.

f) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de bona construcció.

g) Fer o disposar les proves i assaigs de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d'acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats n'informarà puntualment al Constructor, donant-li, en tot cas, les ordres oportunes; si la contingència no es resolgués s'adoptaran les mesures que calguin donant-ne compte a l'Arquitecte.

h) Fer les medicions d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.

i) Subscriure, juntament amb l'Arquitecte, el certificat final d'obra.

EL CONSTRUCTOR

Article 5. Correspon al Constructor:

a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.

Albert Prats Castellón

Enginyer Industrial Col: 12614

13 de 53

**PISCINA PALAFOLLS**

PLEC DE CONDICIONS

**PROJECTE EXECUTIU
PER LA REFORMA INTEGRAL**

b) Elaborar, quan calgui, el Pla de Seguretat i Salut de l'obra en aplicació de l'estudi corresponent i disposar en tot cas, l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu acompliment i per l'observança de la normativa vigent en matèria de seguretat i salut en el treball.

c) Subscriure amb l'Arquitecte i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, l'acte de replanteig de l'obra.

d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.

e) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents de idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.

f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar el vist i plau a les anotacions que s'hi practiquin.

g) Facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.

h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.

i) Subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.

j) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

Albert Prats Castillón
Enginyer Industrial Col: 12614



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

EPÍGRAF 2

DE LES OBLIGACIONS I DRETS GENERALS DEL CONSTRUCTOR O CONTRACTISTA

VERIFICACIÓ DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE

Article 6. Abans de començar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.

PLA DE SEGURETAT I SALUT

Article 7. El Constructor, a la vista del Projecte d'Execució que contingui, en tot cas, l'Estudi de Seguretat i Salut, presentarà el Pla de Seguretat i Salut de l'obra a l'aprovació de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic de la Direcció facultativa.

OFICINA A L'OBRA

Article 8. El Constructor habilitarà a l'obra una oficina en la qual hi haurà una taula o taulell adequat, on s'hi puguin estendre i consultar els plànols.

En l'esmentada oficina hi tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

El projecte d'Execució complet, inclosos els complements que en el seu cas, redacti l'Arquitecte.

La Llicència d'obres.

Albert Prats Castillón
Enginyer Industrial Col: 12614

15 de 53



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

El Llibre d'Ordres i Assistències.

El Pla de Seguretat i Salut.

El Llibre d'Incidències.

El Reglament i Ordenança de Seguretat i Salut en el Treball.

La documentació de les assegurances esmentades en l'article 5. j).

Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció Facultativa, convenientment condicionada per a treballar hi amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA

Article 9. El Constructor està obligat a comunicar a la propietat la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de Cap de la mateixa, amb dedicació plena i amb facultats per representar lo i adoptar en tot moment aquelles decisions que es refereixen a la Contracta.

Les seves funcions seran les del Constructor segons s'especifica a l'article 5.

Quan la importància de les obres ho requereixi i així es consigni en el Plec de "Condicions particulars d'índole facultativa" el Delegat del Contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mig, segons els casos.



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

El Plec de Condicions particulars determinarà el personal facultatiu o especialista que el Constructor s'obligui a mantenir en l'obra com a mínim, i el temps de dedicació compromesa.

L'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà l'Arquitecte per ordenar la paralització de les obres, sense cap dret a reclamació, fins que sigui esmenada la deficiència.

PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN L'OBRA

Article 10. El Cap d'obra, per ell mateix o mitjançant els seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic en les visites que facin a les obres, posant se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrant les dades que calguin per a la comprovació de medicions i liquidacions.

TREBALLS NO ESTIPULATS EXPRESSAMENT

Article 11. És obligació de la contracta executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no es trobi expressament determinat als documents de Projecte, sempre que, sense separar se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi l'Arquitecte dins els límits de possibilitats que els pressupostos habilitin per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.

En cas de defecte d'especificació en el Plec de Condicions particulars, s'entendrà que cal un reformat de projecte requerint consentiment exprés de la



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

propietat tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra en més del 20 per 100 o del total del pressupost en més d'un 10 per 100.

INTERPRETACIONS, ACLARIMENTS I MODIFICACIONS DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE

Article 12. Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor que estarà obligat a tornar els originals o les còpies subscribint amb la seva signatura el conforme que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi, tant de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic com de l'Arquitecte.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions de la Direcció Facultativa vulgui fer el Constructor, haurà de dirigir la, dins precisament del termini de tres dies, a aquell que l'hagués dictat, el qual donarà al Constructor el corresponent rebut si així ho sol·licités.

Article 13. El Constructor podrà requerir de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projecte.

RECLAMACIONS CONTRA LES ORDRES DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

Article 14. Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions demanades de la Direcció Facultativa, solament podrà presentar les, a través de l'Arquitecte, davant la Propietat, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions

Albert Prats Castillón
Enginyer Industrial Col: 12614

18 de 53



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

d'ordre tècnic de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, no s'admetrà cap reclamació, i el Contractista podrà salvar la seva responsabilitat, si ho estima oportú, mitjançant exposició raonada dirigida a l'Arquitecte, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

RECUSACIÓ PEL CONTRACTISTA DEL PERSONAL NOMENAT PER L'ARQUITECTE

Article 15. El Constructor no podrà recusar als Enginyers, Aparelladors, o personal encarregat per aquests de la vigilància de l'obra, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements i medicions.

Quan es cregui perjudicat per la seva tasca, procedirà d'acord amb allò estipulat a l'article precedent, però sense que per això no es puguin interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

FALTES DEL PERSONAL

Article 16. L'Arquitecte, en el cas de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometi o pertorbi la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista perquè aparti de l'obra als dependents o operaris causants de la pertorbació.

Article 17. El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, subjectant se en el seu cas, a allò estipulat en el Plec de Condicions particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

EPÍGRAF 3.

PRESCRIPCIONS GENERALS RELATIVES ALS TREBALLS, ALS MATERIALS I ALS
MITJANS AUXILIARS

CAMINS I ACCESSOS

Article 18. El Constructor disposarà pel seu compte dels accessos a l'obra i el seu tancament o vallat.

L'Aparellador o Arquitecte Tècnic podrà exigir la seva modificació o millora.

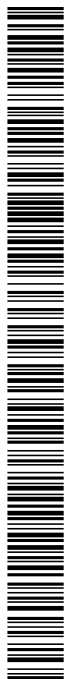
REPLANTEIG

Article 19. El Constructor iniciarà les obres replantejant les en el terreny i assenyalant ne les referències principals que mantindrà com a base d'anteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta.

El Constructor sotmetrà el replanteig a l'aprovació de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic i una vegada aquest últim hagi donat la seva conformitat prepararà una acta acompanyada d'un plànol que haurà de ser aprovat per l'Arquitecte, i serà responsabilitat del Constructor l'omissió d'aquest tràmit.

Albert Prats Castillón
Enginyer Industrial Col: 12614

20 de 53



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

COMENÇAMENT DE L'OBRA. RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

Article 20. El Constructor començarà les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant les en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials assenyalats en el Plec esmentat quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigít en el Contracte.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic del començament dels treballs al menys amb tres dies d'anticipació.

ORDRE DELS TREBALLS

Article 21. En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la Contracta, excepte aquells casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció Facultativa estimi convenient variar.

FACILITATS PER ALTRES CONTRACTISTES

Article 22. D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista General haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que siguin encomanats a tots els altres Contractistes que intervinguin en l'obra. Això sense perjudici de les compensacions econòmiques que tinguin lloc entre Contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes.

En cas de litigi, ambdós Contractistes respectaran allò que resolgui la Direcció Facultativa.

Albert Prats Castillón
Enginyer Industrial Col: 12614

21 de 53



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

AMPLIACIÓ DEL PROJECTE PER CAUSES IMPREVISTES O DE FORÇA MAJOR

Article 23. Quan sigui necessari per motiu imprevist o per qualsevol accident ampliar el Projecte, no s'interrompran els treballs i es continuaran segons les instruccions fetes per l'Arquitecte en tant es formula o tramita el Projecte Reformat.

El Constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials allò que la Direcció de les obres disposi per fer calçats, apuntalaments, enderrocs, recalçaments o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost adicional o abonat directament, d'acord amb el que s'estipuli.

PRÒRROGA PER CAUSA DE FORÇA MAJOR

Article 24. Si per causa de força major i independent de la voluntat del Constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre les, o no li fos possible acabar les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per l'acompliment de la Contracta, previ informe favorable de l'Arquitecte. Per això, el Constructor exposarà, en un escrit dirigit a l'Arquitecte la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que degut a això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per l'esmentada causa sol·licita.

RESPONSABILITAT DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA EN EL RETARD DE L'OBRA

Article 25. El Contractista no podrà excusar se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la carència de plànols o ordres de

Albert Prats Castillón
Enginyer Industrial Col: 12614

22 de 53



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent ho sol·licitar per escrit no se li hagués proporcionat.

CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

Article 26. Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la Direcció Facultativa i per escrit, entreguin l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic al Constructor, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificar a l'article 11.

OBRES OCULTES

Article 27. De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a l'acabament de l'edifici, se n'aixecaran els plànols que calguin per tal que quedin perfectament definits; aquests documents s'estendran per triplicat i se n'entregaran: un a l'Arquitecte; l'altre a l'Aparellador; i el tercer, al Contractista. Aquests documents aniran firmats per tots tres. Els plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per a efectuar les medicions.

TREBALLS DEFECTUOSOS

Article 28. El Constructor haurà d'emprar materials que compleixin les condicions exigides en les "Condicions generals i particulars d'índole tècnica" del Plec de Condicions i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb allò especificat també en l'esmentat document.

Albert Prats Castillón
Enginyer Industrial Col: 12614

23 de 53



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en els treballs hi poguessin existir per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col•locats sense que li exoneri de responsabilitat el control que és competència de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran esteses i abonades a bon compte.

Com a conseqüència de l'expressat anteriorment, quan l'Aparellador o Arquitecte Tècnic detecti vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col•locats no reuneixin les condicions preceptuades, ja sigui en el decurs de l'execució dels treballs, o un cop finalitzats, i abans de ser verificada la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el que s'hagi contractat, i tot això a càrrec de la Contracta.

Si la Contracta no estimés justa la decisió i es negués a l'enderroc i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant l'Arquitecte de l'obra, que ho resoldrà.

VICIS OCULTS

Article 29. Si l'Aparellador o Arquitecte Tècnic tingués raons de pes per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar a qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi que són defectuosos, donant compte de la circumstància a l'Arquitecte. Les despeses que ocasionin seran a compte del Constructor, sempre i quan els vicis existeixin realment, en cas contrari seran a càrrec de la Propietat.

Albert Prats Castellón
Enginyer Industrial Col: 12614



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

DELS MATERIALS I DELS APARELLS, LA SEVA PROCEDÈNCIA

Article 30. El Constructor té llibertat de proveir se dels materials i aparells de totes classes en els punts que ell cregui convenient, excepte en els casos en què el Plec Particular de Condicions Tècniques preceptuï una procedència determinada.

Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el Constructor haurà de presentar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic una llista completa dels materials i aparells que hagi d'emprar en la qual s'hi especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun.

PRESENTACIÓ DE MOSTRES

Article 31. A petició de l'Arquitecte, el Constructor li presentarà les mostres dels materials amb l'anticipació prevista en el Calendari de l'Obra.

MATERIALS NO UTILITZABLES

Article 32. El Constructor, a càrrec seu, transportarà i col·locarà, agrupant los ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocs, etc., que no siguin utilitzables en l'obra.

Es retiraran de l'obra o es portarà a l'abocador, quan així sigui establert en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra.

Si no s'hagués preceptuat res sobre el particular, es retiraran de l'obra quan així ho ordeni l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, però acordant prèviament amb el

Albert Prats Castellón
Enginyer Industrial Col: 12614

25 de 53



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

Constructor la seva justa taxació, tenint en compte el valor d'aquests materials i les despeses del seu transport.

MATERIALS I APARELLS DEFECTUOSOS

Article 33. Quan els materials, elements instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació que s'hi exigeix o, en fi, quan la manca de prescripcions formals del Plec, es reconegué o es demostrés que no eren adequats per al seu objecte, l'Arquitecte, a instàncies de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, donarà ordre al Constructor de substituir los per altres que satisfacin les condicions o acompleixin l'objectiu al qual es destinen.

Si el Constructor al cap de quinze (15) dies de rebre ordres que retiri els materials que no estiguin en condicions no ho ha fet, podrà fer ho la Propietat carregant ne les despeses a la Contracta.

Si els materials, elements instal·lacions o aparells fossin defectuosos, però acceptables a criteri de l'Arquitecte, es rebran, però amb la rebaixa de preu que ell determini, a no ser que el Constructor prefereixi substituir los per altres en condicions.

DESPESES OCASIONADES PER PROVES I ASSAIGS

Article 34. Totes les despeses originades per les proves i assaigs de materials o elements que intervinguin en l'execució de les obres, seran per compte de la contracta.



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

Tot assaig que no hagi resultat satisfactori o que no ofereixi les garanties suficients podrà començar se de nou a càrrec també de la Contracta.

NETEJA DE LES OBRES

Article 35. Es obligació del Constructor mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que calguin perquè l'obra ofereixi bon aspecte.

OBRES SENSE PRESCRIPCIONS

Article 36. En l'execució de treballs que entren en la construcció de les obres i pels quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la documentació restant del Projecte, el Constructor s'atindrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.

EPÍGRAF 4.

DE LES RECEPCIONS D'EDIFICIS I OBRES ANNEXES DE LES RECEPCIONS PROVISIONALS

Article 37. Trenta dies abans de finalitzar les obres, l'Arquitecte comunicarà a la Propietat la proximitat del seu acabament amb la finalitat de convenir la data per a l'acta de recepció provisional.

Albert Prats Castillón
Enginyer Industrial Col: 12614

27 de 53



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

Aquesta recepció es farà amb la intervenció de la Propietat, del Constructor, de l'Arquitecte i de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic. Es convocarà també als tècnics restants que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcial o unitats especialitzades.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'extindrà un acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses.

Seguidament, els Tècnics de la Direcció Facultativa estendran el Certificat corresponent de final d'obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donarà al Constructor les oportunes instruccions per resoldre els defectes observats, fixant un termini per a subsanar los, finalitzat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Si el Constructor no hagués complert, podrà declarar se rescindit el contracte amb pèrdua de la fiança.

DOCUMENTACIÓ FINAL DE L'OBRA

Article 38. L'Arquitecte Director facilitarà a la Propietat la documentació final de les obres, amb les especificacions i contingut disposats per la legislació vigent i, si es tracta d'habitatges, amb allò que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4t. del Reial Decret 515/1989, de 21 d'abril.



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

MEDICIÓ DEFINITIVA DELS TREBALLS I LIQUIDACIÓ PROVISIONAL DE L'OBRA

Article 39. Rebutdes provisionalment les obres, es procedirà immediatament per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic a la seva medició definitiva, amb la assistència precisa del Constructor o del seu representant. S'extindrà d'oportuna certificació per triplicat que, aprovada per l'Arquitecte amb la seva signatura, servirà per l'abonament per part de la Propietat del saldo resultant excepte la quantitat retinguda en concepte de fiança.

TERMINI DE GARANTIA

Article 40. El termini de garantia haurà d'estipular se en el Plec de Condicions Particulars i en qualsevol cas mai no haurà de ser inferior a nou mesos.

CONSERVACIÓ DE LES OBRES REBUDES PROVISIONALMENT

Article 41. Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec del Contractista.

Si l'edifici fos ocupat o emprat abans de la recepció definitiva, la vigilància, neteja i reparacions causades per l'ús seran a càrrec del propietari i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec de la Contracta.

DE LA RECEPCIÓ DEFINITIVA

Article 42. La recepció definitiva es verificarà després de transcorregut el termini de garantia en igual forma i amb les mateixes formalitats que la provisional, a partir de la data del qual cessarà l'obligació del Constructor de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la conservació normal dels edificis i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin afectar li per vicis de construcció.

Albert Prats Castillón
Enginyer Industrial Col: 12614

29 de 53



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

PRÓRROGA DEL TERMINI DE GARANTIA

Article 43. Si en procedir al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés en les condicions degudes, la recepció definitiva s'aplaçarà i l'Arquitecte Director marcarà al Constructor els terminis i formes en què s'hauran de fer les obres necessàries i, si no s'efectuessin dins d'aquests terminis, podrà resoldre's el contracte amb pèrdua de la fiança.

DE LES RECEPCIONS DE TREBALLS LA CONTRACTA DE LES QUALS HAGI ESTAT RESCINDIDA

Article 44. En el cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi en el Plec de Condicions Particulars, la maquinària, mitjans auxiliars, instal·lacions, etc., a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser recomençada per una altra empresa.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts en l'article 35.

Transcorregut el termini de garantia es rebran definitivament segons allò que es disposà en els articles 39 i 40 d'aquest Plec. Per a les obres i treballs no acabats però acceptables a criteri de l'Arquitecte Director, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

Albert Prats Castillón
Enginyer Industrial Col: 12614

30 de 53



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU
PER LA REFORMA INTEGRAL

7 CAPÍTOL II

CONDICIONS ECONÒMIQUES

EPÍGRAF 1

PRINCIPI GENERAL

Article 45. Tots els que intervenen en el procés de construcció tenen dret a percebre puntualment les quantitats acreditades per la seva correcta actuació d'acord amb les condicions contractualment establertes.

Article 46. La propietat, el contractista i, en el seu cas, els tècnics poden exigir se recíprocament les garanties adequades a l'acompliment puntual de les seves obligacions de pagament.

EPÍGRAF 2

FIANCES

Article 47. El Contractista prestarà fiança d'acord amb alguns dels procediments següents, segons que s'estipuli:

a) Dipòsit previ, en metàl·lic o valors, o aval bancari, per import entre el 3 per 100 i 10 per 100 del preu total de contracta (art.53).

b) Mitjançant retenció a les certificacions parcials o pagaments a compte en la mateixa proporció.

Albert Prats Castillón
Enginyer Industrial Col: 12614



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

FIANÇA PROVISIONAL

Article 48. En el cas que l'obra s'adjudiqui per subhasta pública, el dipòsit provisional per a prendre hi part s'especificarà en l'anunci de l'esmentada subhasta i la seva quantia serà d'ordinari, i exceptuant estipulació distinta en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra, d'un tres per cent (3 per 100) com a mínim, del total del pressupost de contracta.

El Contractista al qual s'hagi adjudicat l'execució d'una obra o servei per la mateixa, haurà de dipositar en el punt i termini fixats a l'anunci de la subhasta o el que es determini en el Plec de Condicions particulars del Projecte, la fiança definitiva que s'assenyali i, en el seu defecte, el seu import serà del deu per cent (10 per 100) de la quantitat per la qual es faci l'adjudicació de l'obra, fiança que pot constituir se en qualsevol de les formes especificades en l'apartat anterior.

El termini assenyalat en el paràgraf anterior, i llevat condició expressa establerta en el Plec de Condicions Particulars, no excedirà de trenta dies naturals a partir de la data en què sigui comunicada l'adjudicació i en aquest termini haurà de presentar l'adjudicatari la carta de pagament o rebut que acrediti la constitució de la fiança a la qual es refereix el mateix paràgraf.

L'incompliment d'aquest requisit donarà lloc a què es declari nul•la l'adjudicació, i l'adjudicatari perdrà el dipòsit provisional que hagués fet per prendre part en la subhasta.

EXECUCIÓ DE TREBALLS AMB CÀRREC A LA FIANÇA

Article 49. Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs necessaris per ultimar l'obra en les condicions contractades, l'Arquitecte Director, en

Albert Prats Castillón
Enginyer Industrial Col: 12614



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

nom i representació del Propietari, els ordenarà executar a un tercer o, podrà realitzar los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions a les quals tingui dret el propietari, en el cas que l'import de la fiança no fos suficient per cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de recepció.

DE LA SEVA DEVOLUCIÓ EN GENERAL

Article 50. La fiança retinguda serà retornada al Contractista en un termini que no excedeixi trenta (30) dies un cop signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. La propietat podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i saldo dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, tals com salaris, subministraments, subcontractes...

DEVOLUCIÓ DE LA FIANÇA EN EL CAS QUE ES FACIN RECEPCIONS PARCIALS

Article 51. Si la propietat, amb la conformitat de l'Arquitecte Director, accedís a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista a què li sigui retornada la part proporcional de la fiança.

EPÍGRAF 3.

DELS PREUS

COMPOSICIÓ DELS PREUS UNITARIS

Albert Prats Castillón
Enginyer Industrial Col: 12614



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

Article 52. El càlcul dels preus de les distintes unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

Es consideren costos directes:

a) La mà d'obra, amb els seus plusos, càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra.

b) Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que quedin integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.

c) Els equips i sistemes tècnics de seguretat i salut per a la prevenció i protecció d'accidents i malaltia professionals.

d) Les despeses de personal, combustible, energia, etc. que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lació utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.

e) Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

Es consideraran costos indirectes:

Les despeses instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratoris, assegurances, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrits exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, es xifraran en un percentatge dels costos directes.

Albert Prats Castellón
Enginyer Industrial Col: 12614

34 de 53



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

Es consideraran despeses generals:

Les despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals i taxes de l'administració, legalment establertes. Es xifraran com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes (en els contractes d'obres de l'Administració pública aquest percentatge s' estableix entre un 13 per 100 i un 17 per 100.)

Benefici industrial

El benefici industrial del Contractista s'estableix en el 6 per 100 sobre la suma de les partides anteriors.

Preu d'Execució material

S'anomenarà Preu d'Execució material el resultat obtingut per la suma dels anteriors conceptes excepte el Benefici Industrial.

Preu de Contracta

El preu de Contracta és la suma dels costos directes, els indirectes, les Despeses Generals i el Benefici Industrial.

L'IVA gira sobre aquesta suma però no n'integra el preu.

PREUS DE CONTRACTA IMPORT DE CONTRACTA

Article 53. En el cas que els treballs a fer en un edifici o obra aliena qualsevol es contractessin a risc i ventura, s'entén per Preu de Contracta el que importa el cost total de la unitat d'obra, es a dir, el preu d'execució material més el

Albert Prats Castillón
Enginyer Industrial Col: 12614

35 de 53



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

tant per cent (%) sobre aquest últim preu en concepte de Benefici Industrial de Contractista. El benefici s'estima normalment, en un 6 per 100, llevat que en les Condicions Particulars se n'estableixi un altre de diferent.

PREUS CONTRADICTORIS

Article 54. Es produiran preus contradictoris només quan la Propietat mitjançant l'Arquitecte decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan calgui afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.

Si no hi ha acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre l'Arquitecte i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el Plec de Condicions Particulars.

Si subsisteix la diferència s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàleg dins del quadre de preus del projecte, i en segon lloc al banc de preus d'utilització més freqüent en la localitat.

Els contradictoris que hi haguessin es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

RECLAMACIONS D'AUGMENT DE PREUS PER CAUSES DIVERSES

Article 55. Si el Contractista abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres (amb referència a Facultatives).



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

FORMES TRADICIONALS DE MEDIR O D'APLICAR ELS PREUS

Article 56. En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums del país respecte a l'aplicació dels preus o de la forma de mesurar les unitats d'obra executades, es respectarà allò previst en primer lloc, al Plec General de Condicions Tècniques, i en segon lloc, al Plec General de Condicions particulars.

Article 57. Si es contracten obres pel seu compte i risc, no s'admetrà la revisió dels preus en tant que l'increment no arribi, en la suma de les unitats que falten per realitzar d'acord amb el Calendari, a un muntant superior al tres per 100 (3 per 100) de l'import total del pressupost de Contracte.

En cas de produir se variacions en alça superiors a aquest percentatge, s'efectuarà la revisió corresponent d'acord amb la fórmula establerta en el Plec de Condicions Particulars, percebent el Contractista la diferència en més que resulti per la variació de l'IPC superior al 3 per 100.

No hi haurà revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el Calendari de la oferta.

EMMAGATZEMATGE DE MATERIALS

Article 58. El Contractista està obligat a fet els emmagatzematges de materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit.

Els materials emmagatzemats, una vegada abonats pel Propietari són, de l'exclusiva propietat d'aquest; de la seva cura i conservació en serà responsable el Contractista.

Albert Prats Castellón
Enginyer Industrial Col: 12614

37 de 53



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

EPÍGRAF 4.

OBRES PER ADMINISTRACIÓ

ADMINISTRACIÓ

Article 59. Se'n diuen "Obres per Administració" aquelles en què les gestions que calgui per a la seva realització les porti directament el propietari, sigui ell personalment, sigui un representant seu o bé mitjançant un constructor.

Les obres per administració es classifiquen en les dues modalitats següents:

- a) Obres per administració directa.
- b) Obres per administració delegada o indirecta.

Albert Prats Castellón
Enginyer Industrial Col: 12614

38 de 53



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

OBRES PER ADMINISTRACIÓ DIRECTA

Article 60. Se'n diuen "Obres per Administració directa" aquelles en què el Propietari per si mateix o mitjançant un representant seu, que pot ser el mateix Arquitecte Director, autoritzat expressament per aquest tema, porti directament les gestions que calguin per a l'execució de l'obra, adquirint-ne els materials, contractant-ne el seu transport a l'obra i, en definitiva, intervenint directament en totes les operacions precises perquè el personal i els obrers contractats per ell puguin realitzar-la; en aquestes obres el constructor, si hi fos, o l'encarregat de la seva realització, és un simple dependent del propietari, ja sigui com empleat seu o com autònom contractat per ell, que és el que reuneix, per tant, la doble personalitat de Propietat i Contractista.

OBRES PER ADMINISTRACIÓ DELEGADA O INDIRECTA

Article 61. S'entén per "Obra per administració delegada o indirecta" la que convenen un Propietari i un Constructor perquè aquest últim, per compte d'aquell i com a delegat seu, realitzi les gestions i els treballs que calguin i es convinguin.

Són, per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegada o indirecte" les següents:

a) Per part del Propietari, l'obligació d'abonar directament o per mitjà del Constructor totes les despeses inherents a la realització dels treballs convinguts, reservant-se el Propietari la facultat de poder ordenar, bé per si mateix o mitjançant l'Arquitecte Director en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, l'elecció dels materials i aparells que en els treballs han d'emprar-se i, a la fi, tots els elements que cregui necessaris per regular la realització dels treballs convinguts.



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

b) Per part del Constructor, l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, els mitjans auxiliars que calguin i, en definitiva, tot allò que, en harmonia amb la seva tasca, es requereixi per a l'execució dels treballs, percebent per això del Propietari un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

LIQUIDACIÓ D'OBRES PER ADMINISTRACIÓ

Article 62. Per a la liquidació dels treballs que s'executin per administració delegada o indirecta, regiran les normes que amb aquesta finalitat s'estableixin en les "Condicions particulars d'índole econòmica" vigents en l'obra; en cas que no n'hi haguessin, les despeses d'administració les presentarà el Constructor al Propietari, en relació valorada a la qual s'adjuntaran en l'ordre expressat mes endavant els documents següents conformats tots ells per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

a) Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document adequat que justifiqui el dipòsit o la utilització dels esmentats materials en l'obra.

b) Les nòmines dels jornals abonats, ajustades a allò que és establert en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyant les esmentades nòmines amb una relació numèrica dels encarregats, capatassos, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, peons especialitzats i solts, llisters, guardians, etc., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps al qual corresponguin les nòmines que es presentin.

c) Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada d'enderrocs.

Albert Prats Castillón
Enginyer Industrial Col: 12614



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

d) Els rebuts de llicències, impostos i altres càrregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la gestió de la qual hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del Propietari.

A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la gestió o pagament de la qual hagin intervingut el Constructor se li aplicarà, si no hi ha conveni especial, un quinze per cent (15 per 100), entenent se que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les despeses generals que originin al Constructor els treballs per administració que realitzi el Benefici Industrial del mateix.

ABONAMENT AL CONSTRUCTOR DELS COMPTES ADMINISTRACIÓ DELEGADA

Article 63. Llevat pacte distint, els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració delegada, els realitzarà el Propietari mensualment segons els comunicats de treball realitzats aprovats pel propietari o pel seu delegat representant.

Independentment, l'Aparellador o l'Arquitecte Tècnic redactarà, amb la mateixa periodicitat, la medicació de l'obra realitzada, valorant la d'acord amb el pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindran efectes per als abonaments al Constructor sinó que s'hagués pactat el contrari contractualment.

NORMES PER A L'ADQUISICIÓ DELS MATERIALS I APARELLS

Article 64. Això no obstant, les facultats que en aquests treballs per Administració delegada es reserva el Propietari per a l'adquisició dels materials i aparells, si al Constructor se li autoritza per gestionar los i adquirir los, haurà de presentar al Propietari, o en la seva representació a l'Arquitecte Director, els preus i



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

les mostres dels materials i aparells oferts, necessitant la seva prèvia aprovació abans d'adquirir-los.

RESPONSABILITAT DEL CONSTRUCTOR EN EL BAIX RENDIMENT DELS OBRERS

Article 65. Si l'Arquitecte Director advertís en els comunicats mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar li el Constructor, que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en alguna de les unitats d'obra executades fossin notablement inferiors als rendiments normals admesos generalment per a unitats d'obra iguals o similars, li ho notificarà per escrit al Constructor, amb la finalitat que aquest faci les gestions precises per augmentar la producció en la quantia assenyalada per l'Arquitecte Director.

Si un cop feta aquesta notificació al Constructor, en els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per recersir se de la diferència, rebaixant ne el seu import del quinze per cent (15 per 100) que pels conceptes abans expressats correspondria abonar li al Constructor en les liquidacions quinzenals que preceptivament s'hagin d'efectuar-li. En cas de no arribar ambdues parts a un acord pel que fa als rendiments de la mà d'obra, se sotmetrà el cas a arbitratge.

RESPONSABILITATS DEL CONSTRUCTOR

Article 66. En els treballs d'Obres per Administració delegada" el Constructor només serà responsable dels defectes constructius que poguessin tenir els treballs o unitats executades per ell i també els accidents o perjudicis que poguessin sobrevenir als obrers o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries i que en les disposicions legals vigents s'estableixen. En canvi, i exceptuant l'expressat a l'article 63 precedent, no serà responsable del mal resultat

Albert Prats Castillón
Enginyer Industrial Col: 12614

42 de 53



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

que poguessin donar els materials i aparells elegits segons les normes establertes en aquest article.

En virtut del que s'ha consignat anteriorment, el Constructor està obligat a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis expressats en el paràgraf anterior.

EPÍGRAF 5.

DE LA VALORACIÓ I ABONAMENT DELS TREBALLS

FORMES DIFERENTS D'ABONAMENT DE LES OBRES

Article 67. Segons la modalitat elegida per a la contractació de les obres i exceptuant que en el Plec Particular de Condicions econòmiques s'hi preceptiu una altra cosa, l'abonament dels treballs s'efectuarà així:

1r. Tipus fix o tant alçat total. S'abonarà la xifra prèviament fixada com a base de l'adjudicació, disminuïda en el seu cas a l'import de la baixa efectuada per l'adjudicatari.

2n. Tipus fix o tant alçat per unitat d'obra, el preu invariable del qual s'hagi fixat a la bestreta, podent ne variar solament el nombre d'unitats executades.

Prèvia medicació i aplicant al total de les unitats diverses d'obra executades, del preu invariable estipulat a la bestreta per cadascuna d'elles, s'abonarà al Contractista l'import de les compreses en els treballs executats i ultimatats d'acord

Albert Prats Castellón
Enginyer Industrial Col: 12614



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

amb els documents que constitueixen el Projecte, els quals serviran de base per a la medició i valoració de les diverses unitats.

3r. Tant variable per unitat d'obra, segons les condicions en què es realitzi i els materials diversos emprats en la seva execució d'acord amb les ordres de l'Arquitecte Director.

S'abonarà al Contractista en idèntiques condicions al cas anterior.

4t. Per llistes de jornals i rebuts de materials autoritzats en la forma que el present "Plec General de Condicions econòmiques" determina.

5è. Per hores de treball, executat en les condicions determinades en el contracte.

RELACIONS VALORADES I CERTIFICACIONS

Article 68. En cada una de les èpoques o dates que es fixin en el contracte o en els "Plecs de Condicions Particulars" que regeixin en l'obra, formarà el Contractista una relació valorada de les obres executades durant els terminis previstos, segons la medició que haurà practicat l'Aparellador.

El treball executat pel Contractista en les condicions preestablertes, es valorarà aplicant al resultat de la medició general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per a cadascuna d'elles, tenint present a més allò establert en el present "Plec General de Condicions econòmiques" respecte a millores o substitucions de materials o a les obres accessòries i especials, etc.

Albert Prats Castillón
Enginyer Industrial Col: 12614

44 de 53

**PISCINA PALAFOLLS**

PLEC DE CONDICIONS

**PROJECTE EXECUTIU
PER LA REFORMA INTEGRAL**

Al Contractista, que podrà presenciar les medicions necessàries per estendre aquesta relació, l'Aparellador li facilitarà les dades corresponents de la relació valorada, acompanyant les d'una nota d'enviament, a l'objecte que, dins del termini de deu (10) dies a partir de la data de recepció d'aquesta nota, el Contractista pugui en examinar les i tornar les firmades amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes. Dins dels deu (10) dies següents a la seva recepció, l'Arquitecte Director acceptarà o refusarà les reclamacions del Contractista si hi fossin, donant li compte de la seva resolució i podent el Contractista, en el segon cas, acudir davant el Propietari contra la resolució de l'Arquitecte Director en la forma prevista en els "Plec General de Condicions Facultatives i Legals".

Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, l'Arquitecte Director expedirà la certificació de les obres executades.

De l'import se'n deduirà el tant per cent que per a la constitució de la finança s'hagi preestablert.

El material emmagatzemat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Propietari, podrà certificar se fins el noranta per cent (90 per 100) del seu import, als preus que figuren en els documents del Projecte, sense afectar los del tant per cent de Contracta.

Les certificacions es remetran al Propietari, dins del mes següent al període al qual es refereixen, i tindran el caràcter de document i entregues a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions ni aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

Albert Prats Castillón
Enginyer Industrial Col: 12614

45 de 53



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini al qual la valoració es refereix. En cas que l'Arquitecte Director ho exigís, les certificacions estendran a l'origen.

MILLORES D'OBRES LLIUREMENT EXECUTADES

Article 69. Quan el Contractista, inclòs amb autorització de l'Arquitecte Director, utilitzés materials de preparació més acurada o de mides més grans que l'assenyalat en el Projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra de preu més alt, o executés amb dimensions més grans qualsevol part de l'obra o, en general introduís en l'obra sense demanar li, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a criteri de l'Arquitecte Director, no tindrà dret, no obstant, més que a l'abonament del que pogués correspondre en el cas que hagués construït l'obra amb estricta subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

ABONAMENT DE TREBALLS PRESSUPOSTATS AMB PARTIDA ALÇADA

Article 70. Exceptuant el preceptuat en el "Plec de Condicions Particulars d'índole econòmica", vigent en l'obra, l'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb el procediment que correspongui entre els que a continuació s'expressen:

a) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada, s'abonaran prèvia medicació i aplicació del preu establert.

b) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra similars, s'establiran preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, deduïts dels similars contractats.

c) Si no hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals o similars, la partida alçada s'abonarà íntegrament al Contractista, exceptuant el cas que en el



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

Pressupost de l'obra s'expressi que l'import d'aquesta partida s'ha de justificar, en aquest cas, l'Arquitecte Director indicarà al Contractista i amb anterioritat a l'execució, el procediment que s'ha de seguir per portar aquest compte que, en realitat serà d'administració, valorant ne els materials i jornals als preus que figuren en el Pressupost aprovat o, en el seu defecte, als que anteriorment a l'execució convinguin ambdues parts, incrementant se l'import total amb el percentatge que es fixi en el Plec de Condicions Particulars en concepte de Despeses Generals i Benefici Industrial del Contractista.

ABONAMENT D'ESGOTAMENTS I ALTRES TREBALLS ESPECIALS NO CONTRACTATS

Article 71. Quan calguessin efectuar esgotaments, injeccions o altres treballs de qualsevol índole especial o ordinària, que per no haver estat contractats no fossin per compte del Contractista, i si no fossin contractats amb tercera persona, el Contractista tindrà l'obligació de fer los i de pagar les despeses de tota mena que ocasionin, i li seran abonats pel Propietari per separat de la Contracta.

A més de reintegrar mensualment aquestes despeses al Contractista, se li abonarà juntament amb ells el tant per cent de l'import total que, en el seu cas, s'especifiqui en el Plec de Condicions Particulars.

PAGAMENTS

Article 72. El Propietari pagarà en els terminis prèviament establerts.

L'import d'aquests terminis correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades per l'Arquitecte Director, en virtut de les quals es verificaran els pagaments.

Albert Prats Castellón
Enginyer Industrial Col: 12614



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

ABONAMENT DE TREBALLS EXECUTATS DURANT EL TERMINI DE GARANTIA

Article 73. Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs, per al seu abonament es procedirà així:

1r. Si els treballs que es fan estiguessin especificats en el Projecte i, sense causa justificada, no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu temps, i l'Arquitecte Director exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats els preus que figuren en el pressupost i abonats d'acord amb el que es va establir en els "Plec Particulars" o en el seu defecte en els Generals, en el cas que aquests preus fossin inferiors als vigents en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.

2n. Si s'han fet treballs puntuals per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, degut a que aquest ha estat utilitzat durant aquest temps pel Propietari, es valoraran i abonaran els preus del dia, prèviament acordats.

3r. Si s'han fet treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, no s'abonarà per aquests treballs res al Contractista.

EPÍGRAF 6.

DE LES INDEMNITZACIONS MÚTUES

IMPORT DE LA INDEMNITZACIÓ PER RETARD NO JUSTIFICAT EN EL TERMINI
D'ACABAMENT DE LES OBRES

Albert Prats Castillón
Enginyer Industrial Col: 12614

48 de 53



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

Article 74. La indemnització per retard en l'acabament s'establirà en un tant per mil (0/00) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el calendari d'obra.

Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

DEMORA DELS PAGAMENTS

Article 75. Si el propietari no pagués les obres executades, dins del mes següent a què correspon el termini convingut, el Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'un quatre i mig per cent (4,5 per 100) anual, en concepte d'interessos de demora, durant l'espai de temps de retard i sobre l'import de l'esmentada certificació.

Si encara transcorreguessin dos mesos a partir de l'acabament d'aquest termini d'un mes sense realitzar-se aquest pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte, procedint se a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials emmagatzemats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per a la finalització de l'obra contractada o adjudicada.

Malgrat l'expressat anteriorment, es refusarà tota sol·licitud de resolució del contracte fundat en la demora de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que en la data de l'esmentada sol·licitud ha invertit en obra o en materials emmagatzemats admissibles la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat al contracte.



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

EPÍGRAF 7.

VARIS

MILLORES I AUGMENTS D'OBRA. CASOS CONTRARIS

Article 76. No s'admetran millores d'obra, només en el cas que l'Arquitecte Director hagi manat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte.

Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, excepte en cas d'error en les medicions del Projecte, a no ser que l'Arquitecte Director ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.

En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdues parts contractants, abans de la seva execució o utilització, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells ordenants utilitzar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguirà el mateix criteri i procediment, quan l'Arquitecte Director introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

UNITATS D'OBRA DEFECTUOSES PERÒ ACCEPTABLES

Article 77. Quan per qualsevol causa calgués valorar obra defectuosa, però acceptable segons l'Arquitecte Director de les obres, aquest determinarà el preu o partida d'abonament després de sentir al Contractista, el qual s'haurà de conformar

Albert Prats Castillón
Enginyer Industrial Col: 12614

50 de 53



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

amb l'esmentada resolució, excepte el cas en què, estant dins el termini d'execució, s'estimi més enderrocar l'obra i refer la d'acord amb condicions, sense excedir l'esmentat termini.

ASSEGURANÇA DE LES OBRES

Article 78. El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per Contracta els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Propietari, perquè amb càrrec al compte s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi fent.

El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista es farà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat conformitat expressa del Contractista, fet en document públic, el Propietari podrà disposar d'aquest import per menesters distints del de reconstrucció de la part sinistrada;

La infracció del què anteriorment s'ha exposat serà motiu suficient perquè el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de despeses, materials emmagatzemats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se li haguessin abonat, però sols en proporció equivalent a allò que representi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran taxats amb aquesta finalitat per l'Arquitecte Director.



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

En les obres de reforma o reparació, es fixarà prèviament la part d'edifici que hagi de ser assegurada i la seva quantia, i si res no es preveu, s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de l'edifici afectada per l'obra.

Els riscos assegurats i les condicions que figuren a la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar los, en coneixement del Propietari, a l'objecte de recaptar d'aquest la seva prèvia conformitat o objeccions.

CONSERVACIÓ DE L'OBRA

Article 79. Si el Contractista, tot i sent la seva obligació, no atén la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas que l'edifici no hagi estat ocupat pel Propietari abans de la recepció definitiva, l'Arquitecte Director, en representació del Propietari, podrà disposar tot el que calgui perquè s'atengui la vigilància, neteja i tot el que s'hagués de menester per la seva bona conservació, abonant se tot per compte de la Contracta.

En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bon acabament de les obres, com en el cas de resolució del contracte, està obligat a deixar ho desocupat i net en el termini que l'Arquitecte Director fixi.

Després de la recepció provisional de l'edifici i en el cas que la conservació de l'edifici sigui a càrrec del Contractista, no s'hi guardaran més eines, útils, materials, mobles, etc. que els indispensables per a la vigilància i neteja i pels treballs que fos necessari executar.

**PISCINA PALAFOLLS**

PLEC DE CONDICIONS

**PROJECTE EXECUTIU
PER LA REFORMA INTEGRAL**

En tot cas, tant si l'edifici està ocupat com si no, el Contractista està obligat a revisar i reparar l'obra, durant el termini expressat, procedint en la forma prevista en el present "Plec de Condicions Econòmiques".

UTILITZACIÓ PEL CONTRACTISTA D'EDIFICIS O BÉNS DEL PROPIETARI

Article 80. Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització del Propietari, edificis o utilitzi materials o útils que pertanyin al Propietari, tindrà obligació de adobar los i conservar los per fer ne entrega a l'acabament del contracte, en estat de perfecte conservació, reposant ne els que s'haguessin inutilitzat, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes en els edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.

En el cas que en acabar el contracte i fer entrega del material, propietats o edificacions, no hagués acomplert el Contractista amb allò previst en el paràgraf anterior, ho realitzarà el Propietari a costa d'aquell i amb càrrec a la fiança.

El present Pla Genera, es subscriu en prova de conformitat per la Propietat i el Contractista en quadruplicat exemplar, un per cada una de les parts, el tercer per l'Arquitecte Director i el quart per l'expedient del Projecte dipositat en el Col·legi d'Enginyers el qual es convé que donarà fe del seu contingut en cas de dubtes o discrepàncies.

Palafolls, 3 de desembre de 2021

Equip redactor del projecte

Propietat

Sr. Albert Prats Castellon**AJUNTAMENT DE PALAFOLLS**

Enginyer Industrial

Col·legiat núm. 12.614

Albert
Prats
Castillon /
num:12614Firmado
digitalmente por
Albert Prats
Castillon /
num:12614
Fecha: 2021.12.08
17:11:01 +01'00'

Albert Prats Castellón

Enginyer Industrial Col: 12614

53 de 53



**PROJECTE EXECUTIU
PER A LA REFORMA INTEGRAL
DE LA PISCINA MUNICIPAL**



“DOC-3 PLANOLS”

DESEMBRE 2021

Albert

Prats

Castillon /

num:12614

Firmado
digitalmente por
Albert Prats
Castillon /
num:12614
Fecha: 2021.12.12
17:01:26 +01'00'

EQUIP REDACTOR

Albert Prats Castillón

C/ Terrissers, 24
CP 17100 La Bisbal d'Empordà - GIRONA
Tel. 605985576
e-mail: enginyeria@weproject.cat

PROPIETAT:

AJUNTAMENT DE PALAFOLLS

Plaça major, 11
Palafolls 08389
Barcelona

TAULA DE CONTINGUTS

<u>1</u>	<u>ANTECEDENTS</u>	<u>3</u>
<u>2</u>	<u>IDENTIFICACIONS</u>	<u>4</u>
2.1	DEL TITULAR	4
2.2	FACULTATIU	5
<u>3</u>	<u>SITUACIÓ ACTUAL I EMPLAÇAMENT</u>	<u>5</u>
<u>4</u>	<u>PLANOLS DE PROJECTE</u>	<u>6</u>



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

1 ANTECEDENTS

Una vegada analitzada la situació del complex d'aigües de la població de Palafolls, on el consistori es veu en la necessitat de projectar una REFORMA INTEGRAL de les piscines dintre "**Projecte executiu per la reforma integral de les piscines**".

Aquesta decisió ha estat presa atès que no era possible mantenir un ús correcte de les instal·lacions, tant a nivell de salubritat, consum d'aigua, com a nivell de manteniment, ja que el vas de la piscina gran es troba totalment partit, com totes les instal·lacions hidràuliques han patit un desgast i es troben en unes condicions pèssimes.

Com a punt tècnic, cal esmentar que ens trobem amb una construcció dels anys 80, on les premisses i condicionants d'obra són molt diferents a les actuals. Ho corrobora el fet que la llosa de la piscina gran només té un gruix 12 cm, valor molt per sota en una piscina d'aquestes dimensions. Recordar que estem sobre un terreny on la seva caracterització és francament complexa, a nivell de càrrega portant, per ser una zona d'afluents d'aigua i amb presència de còdols disgregats, sobretot a nivell freàtic, procedents del llit del Tordera.

Aquest document pretén definir les dimensions i característiques constructives de les noves piscines, així com totes les característiques d'urbanització i d'instal·lacions de la parcel·la, per tal de poder desenvolupar satisfactòriament les activitats de lleure, i que en un futur es tingui la possibilitat d'integrar altres disciplines més lligades a l'esport o entrenament.

Albert Prats Castellón
Enginyer Industrial Col: 12614

3 de 7



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

El present projecte també preveu les actuacions necessàries per tal de corregir les mancances que en l'actualitat existeixen a la parcel·la, com la reforma de les dutxes, xarxa elèctrica de baixa tensió i enllumenat.

També es completaran zones de pas on sigui necessari, per assegurar l'accés rodat de persones amb mobilitat reduïda, ja que ens trobem en una activitat de pública concurrència i és d'obligat compliment, com els elements característics de l'activitat pròpiament dita, com són dutxes, enllumenat, i mobiliari urbà.

L'objectiu és generar un espai totalment reformat, tant a nivell de vasos de piscines, on es reajusten les seves dimensions en planta i en profunditat per fer-les més aptes a tots els usuaris, com a nivell d'accés a la zona d'aigües, lliure d'elements arquitectònics, així com trobar una solució a la major part de les necessitats que es presenten en un espai d'aquestes característiques.

2 IDENTIFICACIONS

El present projecte executiu per a la construcció de 2 piscines es realitza a petició de l'empresa **AJUNTAMENT DE PALAFOLLS**

2.1 DEL TITULAR

Titular: AJUNTAMENT DE PALAFOLLS

CIF: P0815400G

Emplaçament: Plaça major, nº 11

Codi Postal: 08389 Palafolls

Albert Prats Castillón

Enginyer Industrial Col: 12614

4 de 7



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

2.2 FACULTATIU

El present projecte ha estat redactat per Srs. Albert Prats Castellón, enginyer Superior industrial, col·legiat número 12.614.

Albert Prats Castellón
Enginyer Industrial
Col·legiat núm. 12.614
NIF: 40333175F
605985576

3 SITUACIÓ ACTUAL I EMPLAÇAMENT

La parcel·la objecte del projecte de reforma de les piscines es troba a la Travessera de les esplanes, s/n del municipi de Palafolls, Barcelona.

La parcel·la limita el nord amb el carrer Travessera de les Esplanes, al Oest i Est amb el carrer Can Crosas i Mas Pinell respectivament, mentre que el Sud es presenten parcel·les de cases unifamiliars. La parcel·la que ens ocupa té una superfície total de 1.724 m².

REF. CADASTRAL: 9535226DG7193N0001TM

X: 4.79328,69

Y: 4.613.343,93

Albert Prats Castellón
Enginyer Industrial Col: 12614



PISCINA PALAFOLLS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

4 PLANOLS DE PROJECTE

- 01 Situacio-Piscina
- 02 Emplaçament-Piscina
- 03 Topografic
- 04 Planta piscines Estat Actual
 - 04.1 Sala tecnica Estat Actual
 - 04.2 Vestidors Estat Actual
- 05 Seccions piscina Estat Actual
- 06 Enderroc
- 07 Planta piscines Solució Projectada
 - 07.1 Sala tecnica Solució Projectada
- 08 Secció piscina Solució Projectada
 - E01 Fonamentacio sabata murs
 - E01.1 Fonamentacio perimetra llosa
 - E01.2 Fonamentacio perimetra llosa
 - E01.3 Fonamentacio seccio murs
 - E01.4 Fonamentacio esforços
 - E01.5 Fonamentacio esforços I
 - I01 Instal·lacio xarxa hidràulica
 - I01.1 Seccions instal·lacio xarxa hidràulica
 - I02 Instal·lacio xarxa sanejament
 - I03 Instal·lacio xarxa fontaneria
 - I04 Instal·lacio xarxa baixa tensio
 - I05 Instal·lacio xarxa impulsio piscines
 - I06 Esquema hidraulic filtrat-Piscina GRAN
 - I06.1 Esquema hidraulic filtrat cloracio Piscina GRAN
 - I06.2 Esquema hidraulic filtrat-Piscina PETITA
 - I06.3 Esquema hidraulic filtrat cloracio Piscina PETITA

Albert Prats Castillón
Enginyer Industrial Col: 12614

**PISCINA PALAFOLLS**

PLEC DE CONDICIONS

**PROJECTE EXECUTIU
PER LA REFORMA INTEGRAL**

I07 Esquema electric

Palafolls, 3 de desembre de 2021

Equip redactor del projecte

Propietat

Sr. Albert Prats Castillon**AJUNTAMENT DE PALAFOLLS**

Enginyer Industrial

Col·legiat núm. 12.614

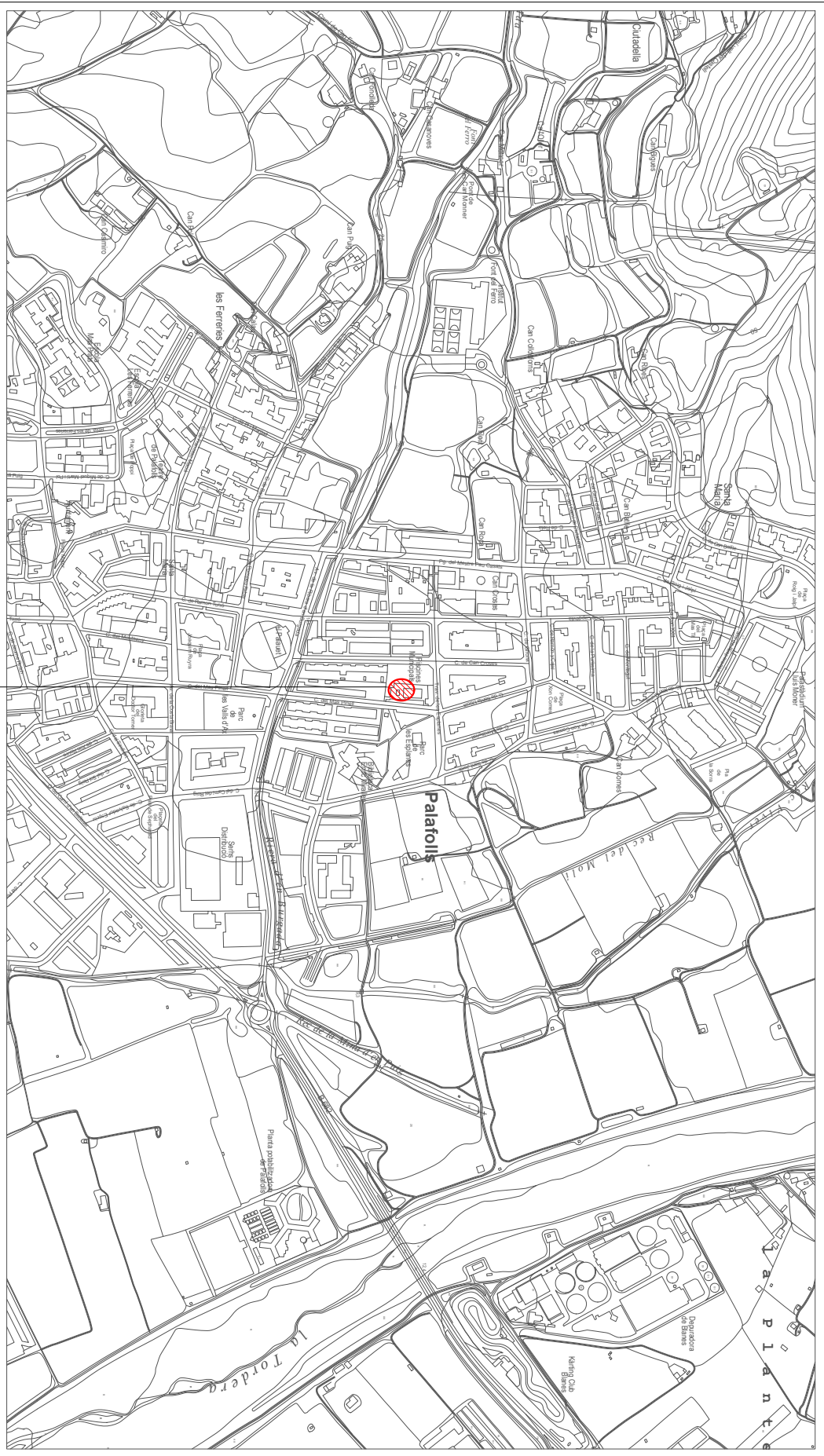
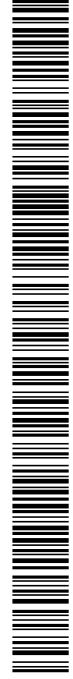
Albert Prats Castillón

Enginyer Industrial Col: 12614

7 de 7

Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
 Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
 Pàgina 107 de 300

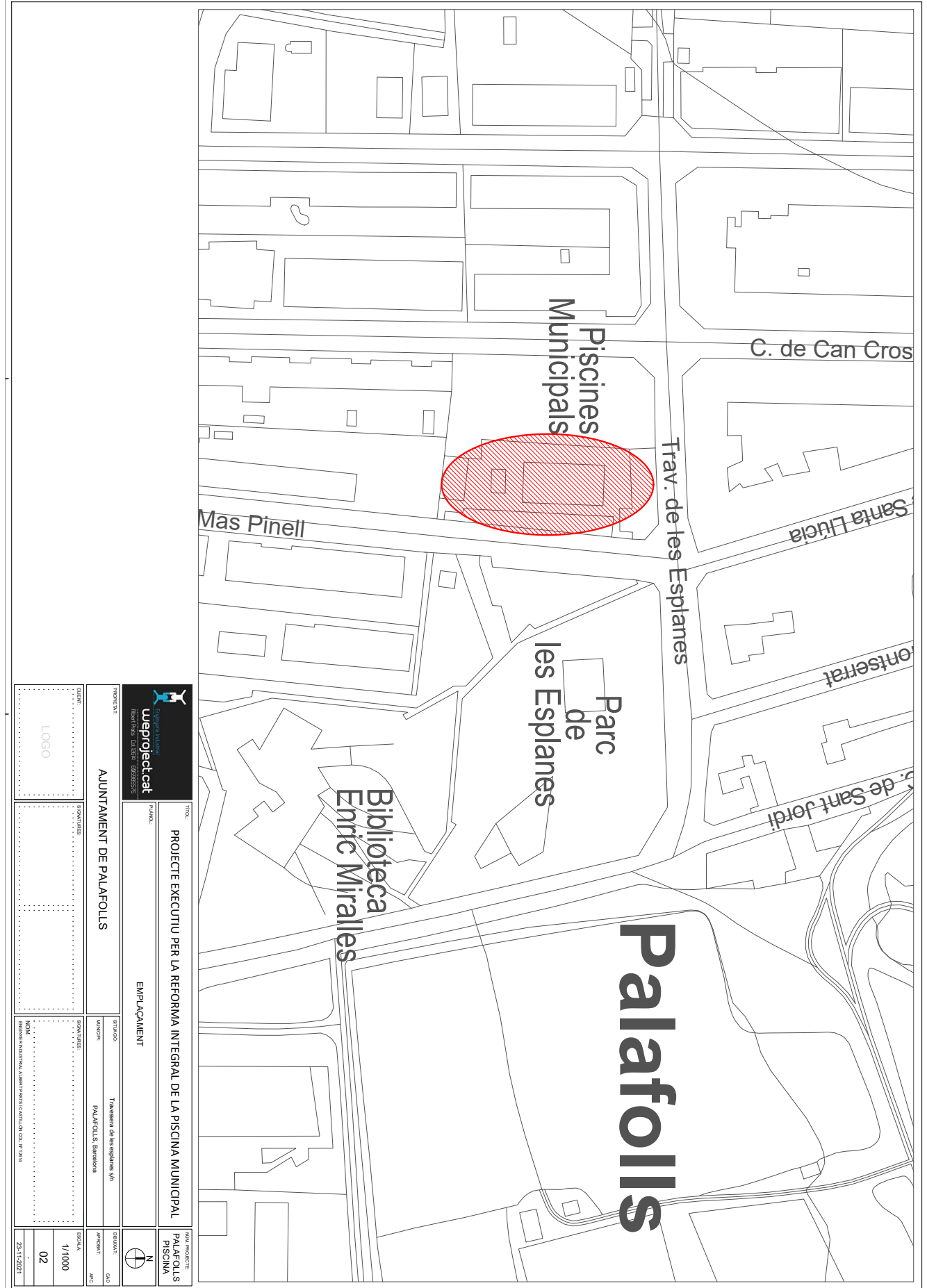
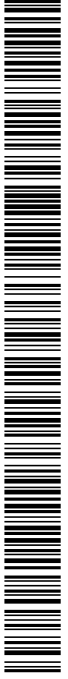
SIGNATURES
 1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprovat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
 13/12/2021 07:54





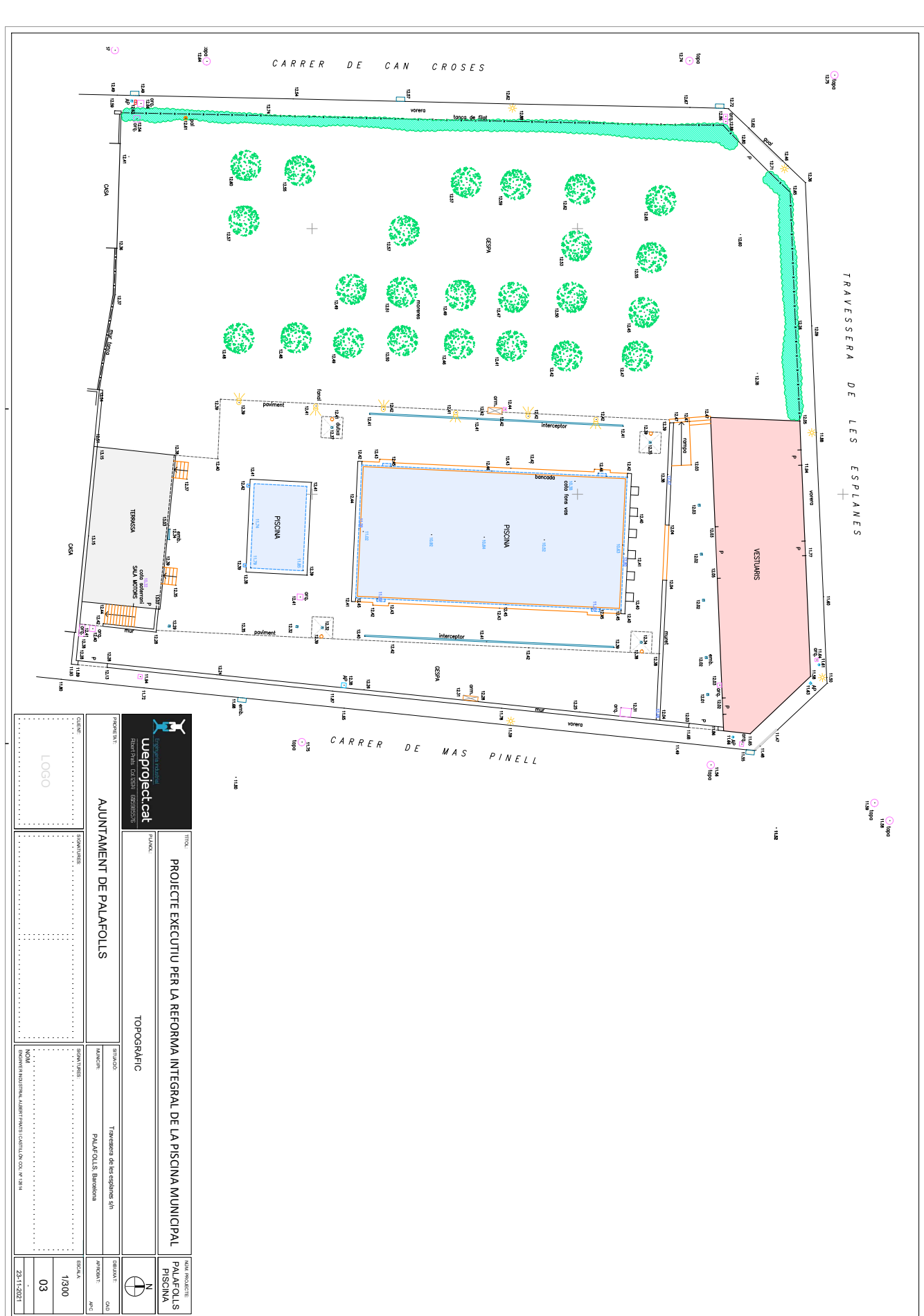
PISCINES MUNICIPALS

		PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL DE LA PISCINA MUNICIPAL	
AJUNTAMENT DE PALAFOLLS		SITUACIÓ	
PLANEJAMENT:	PLANEJAMENT:	SITUACIÓ:	SITUACIÓ:
TITULAR:	TITULAR:	ANOMENAT:	ANOMENAT:
DATA:	DATA:	ESCALA:	ESCALA:
DATA:	DATA:	DATA:	DATA:

AJUNTAMENT DE PALAFOLLS
 Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://bpm.palafolls.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



			
PROJECTE EXECUTIU PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL DE LA PISCINA MUNICIPAL		TÍTOL PALAFOLES PISCINA	
EMPLAÇAMENT		EMPLAÇAMENT	
PROJECCIONS AJUNTAMENT DE PALAFOLES		SITUACIÓ Tramojors de les esplanes s/n	
LOGO		NOIEN PALAFOLES BURUNDIA	
ESQUILA 1/1000		DATA 23-11-2021	



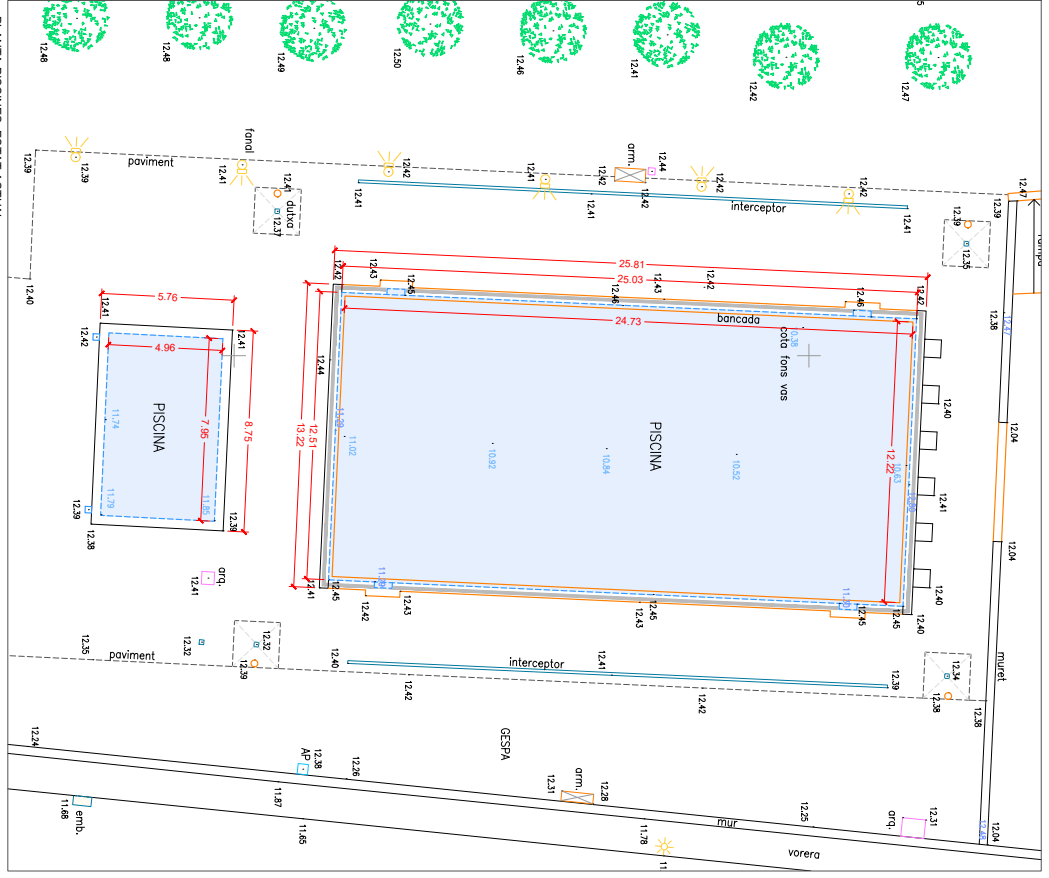
		usproyectcat <small>INSTRUMENT D'EXECUCIÓ DE PROJECTES</small>	
AJUNTAMENT DE PALAFOLLS		TOPOGRÀFIC	
TÍTOL: PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL DE LA PISCINA MUNICIPAL		NÚM. PROJECTE: PALAFOLLS PISCINA	
PLÀNOL: TOPOGRÀFIC		SITUACIÓ: TRAVESSERA DE LES ESPLANES S/N PALAFOLLS BARRONIA	
GRÀFIC: LOGO		ESCALA: 1/300	
SIGNATURES: NOU		DATA: 23-11-2021	

Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
 Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
 Pàgina 110 de 300

SIGNATURES
 1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprovat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
 13/12/2021 07:54

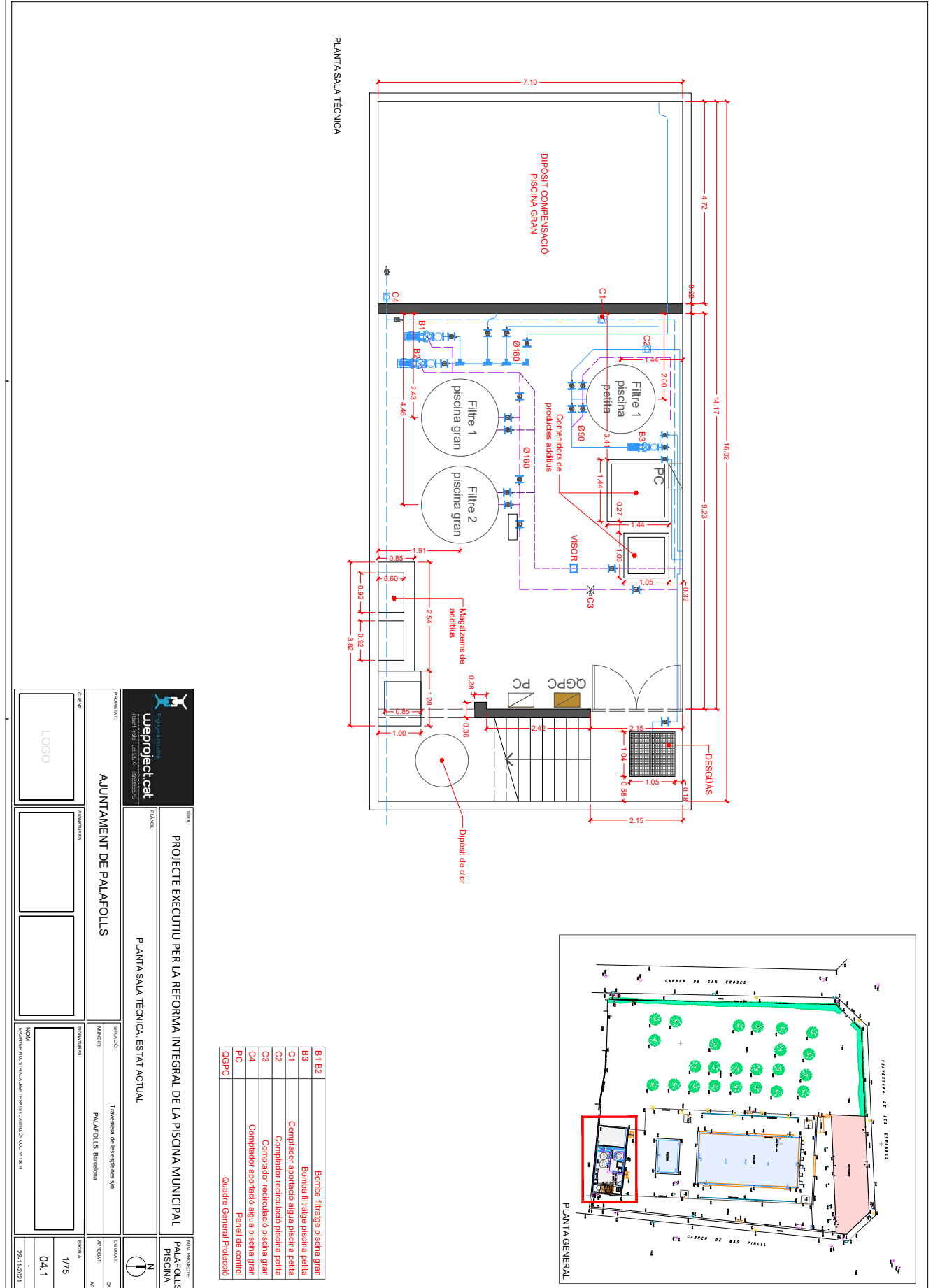


PLANTA PISCINES, ESTAT ACTUAL




		TÍTOL: PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL DE LA PISCINA MUNICIPAL PALAFOLLS PISCINA	
AJUNTAMENT DE PALAFOLLS		PLANTA PISCINA, ESTAT ACTUAL I SOLUCIO PROJECTADA	
SITUACIÓ: Transversal de les Esplanades 5/0		DATA: 23-11-2021	
NOM: PROJECTE INTEGRAL D'AMBIENTAMENT URBANÍSTIC DEL Nº 30/A		ESCALA: 1/200	
AUTORIA:		APROVAT: AJC	
LOGO		04	

AJUNTAMENT DE PALAFOLLS
 Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://bpm.palafolls.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



B1 B2	Bomba filtratge piscina gran
B3	Bomba filtratge piscina petita
C1	Comptador aportació aigua piscina petita
C2	Comptador recirculació piscina petita
C3	Comptador recirculació piscina gran
C4	Comptador aportació aigua piscina gran
PC	Panel de control
QGFC	Quadre General Protecció



ueprojectcat
UNIVERSITAT DE VALÈNCIA
INSTITUT TECNOLÒGIC DE VALÈNCIA

TÍTOL: PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL DE LA PISCINA MUNICIPAL

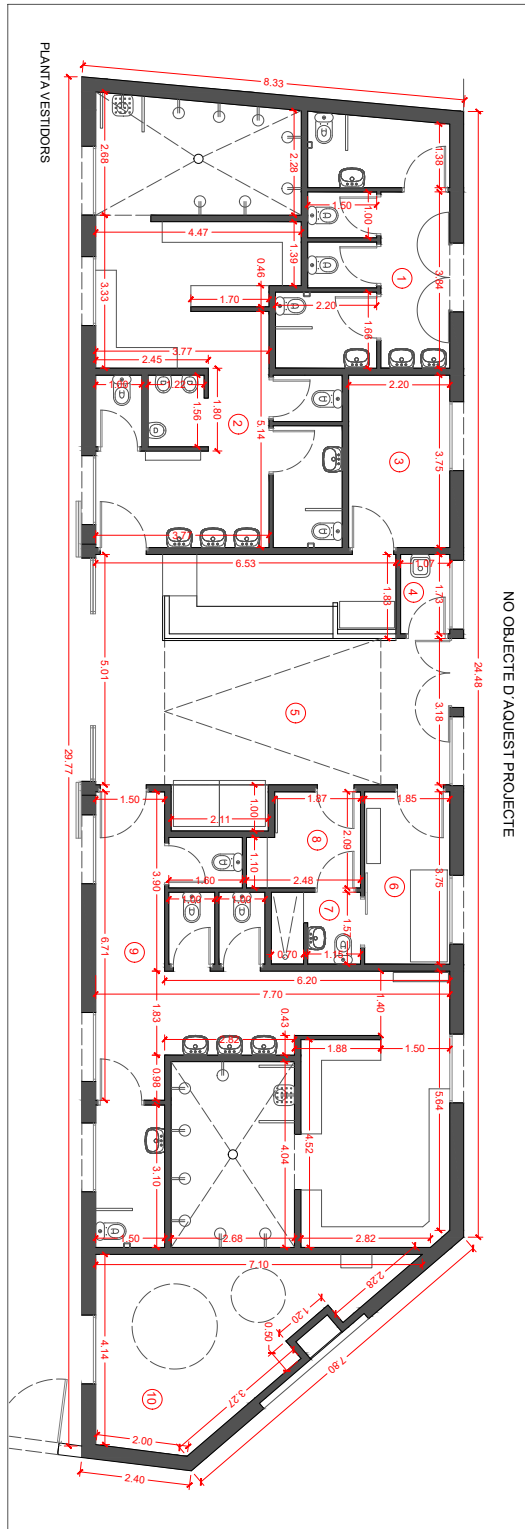
PLANTA SALA TÈCNICA, ESTAT ACTUAL

PLAQUE: PALAFOLLS

PROFESSIÓ:	SITUACIÓ:	ESTADI:	DATA:
ARQUITECTE:	TRANSCRIPCIÓ DE LES ESPERANSES S/PLA:	PROFESSIÓ:	DATA:
PALESTRAS BARCELONA		ARQUITECTE:	DATA:
		PROFESSIÓ:	DATA:
		ARQUITECTE:	DATA:
		PROFESSIÓ:	DATA:
		ARQUITECTE:	DATA:

NOTA: DOCUMENT PROVISIONAL. AMBIT D'INTERVENCIÓ: LOCALitat: PALAFOLLS

22-11-2021



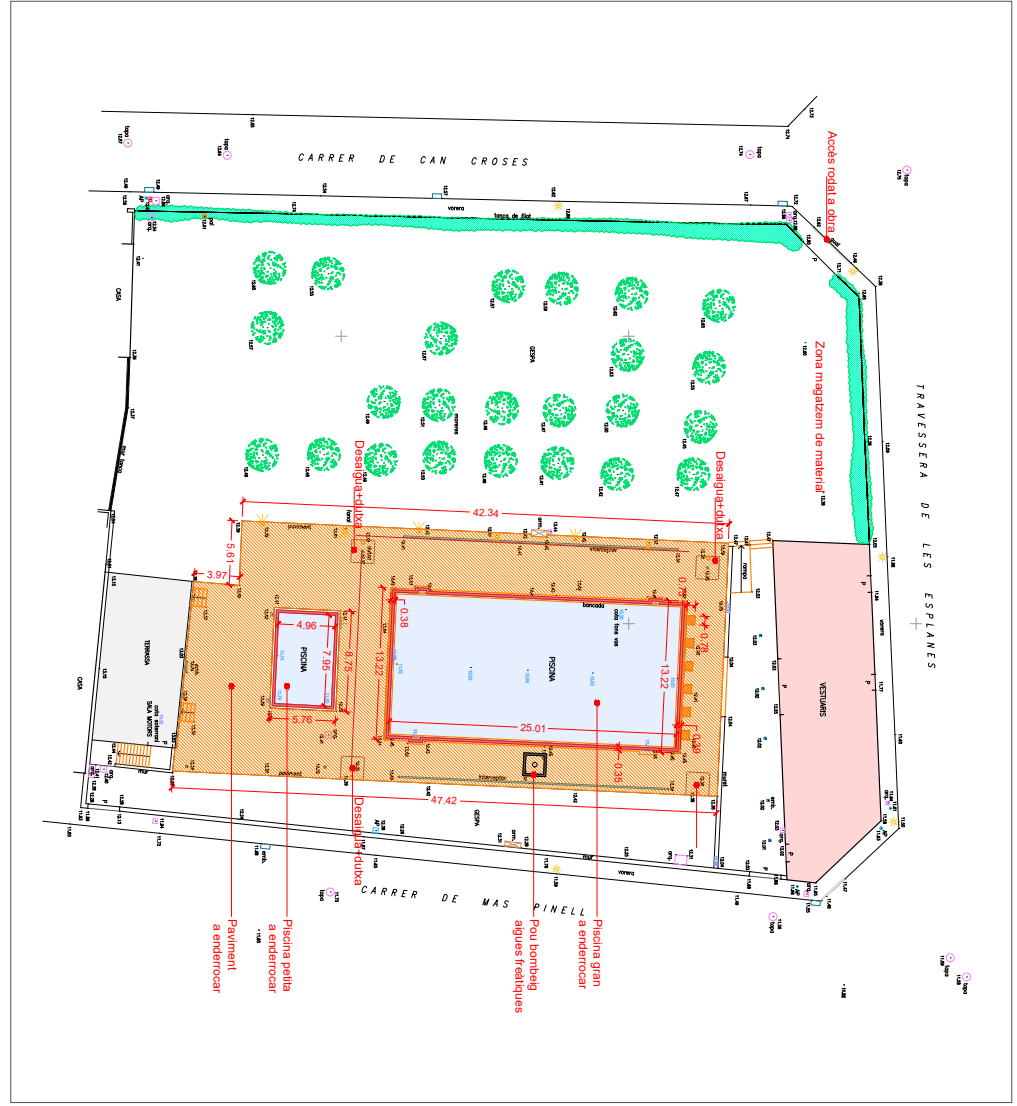
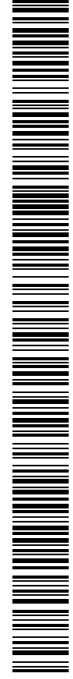
NO OBJECTE D'AQUEST PROJECTE




LEGENDA SUPERFÍCIES ÚTILS

1	Bany independent	17,41 m ²
2	Vestuari masculí	43,63 m ²
3	Magatzem	8,25 m ²
4	Magatzem neteja	1,86 m ²
5	Accés a piscina exterior	39,37 m ²
6	Interferència	6,94 m ²
7	Bany privat	2,95 m ²
8	Vestuari femení	4,98 m ²
9	Sala de màquines	55,60 m ²
10	Sala de màquines	20,32 m ²
TOTAL		200,90 m²

		PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL DE LA PISCINA MUNICIPAL	
PLANTA VESTIDORS, ESTAT ACTUAL		PLANTA VESTIDORS, ESTAT ACTUAL	
AJUNTAMENT DE PALAFOLLS		PLANTA VESTIDORS, ESTAT ACTUAL	
TÍTOL: PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL DE LA PISCINA MUNICIPAL	PLANEJ: PALAFOLLS	SITUACIÓ: Tronçoner de les esglésies s/n	DATA: 22-11-2021
PROJECTE: PLANTA VESTIDORS, ESTAT ACTUAL	AUTORIA: PALAFOLLS Barcelona	DATA: 1/75	DATA: 04.2
LOGO	LOGO	LOGO	LOGO
NOM: GOVERN MUNICIPAL AJUNTAMENT DE PALAFOLLS, C/PL. Nº 30/A		DATA: 22-11-2021	



DESCRIPCIÓ	SUPERFICIE
Paviment	643,13 m ²



uaprojectcat
UNIVERSITAT DE VALÈNCIA
INSTITUT DE CIÈNCIES I TÈCNIC

TÍTOL: PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL DE LA PISCINA MUNICIPAL

PLAÇA: ENDERROC

ESTADIO: Traversera de les Esplanes / N

ADREÇA: Palafròlles, 08389

NOVA: ORDENAM. MODIF. AMPLIAMENT I CONTROL DEL N.º 30/A

PROJECCIONANT: **AVUNTAMENT DE PALAFOLLS**

ESPALELLER: []

LOGO: []

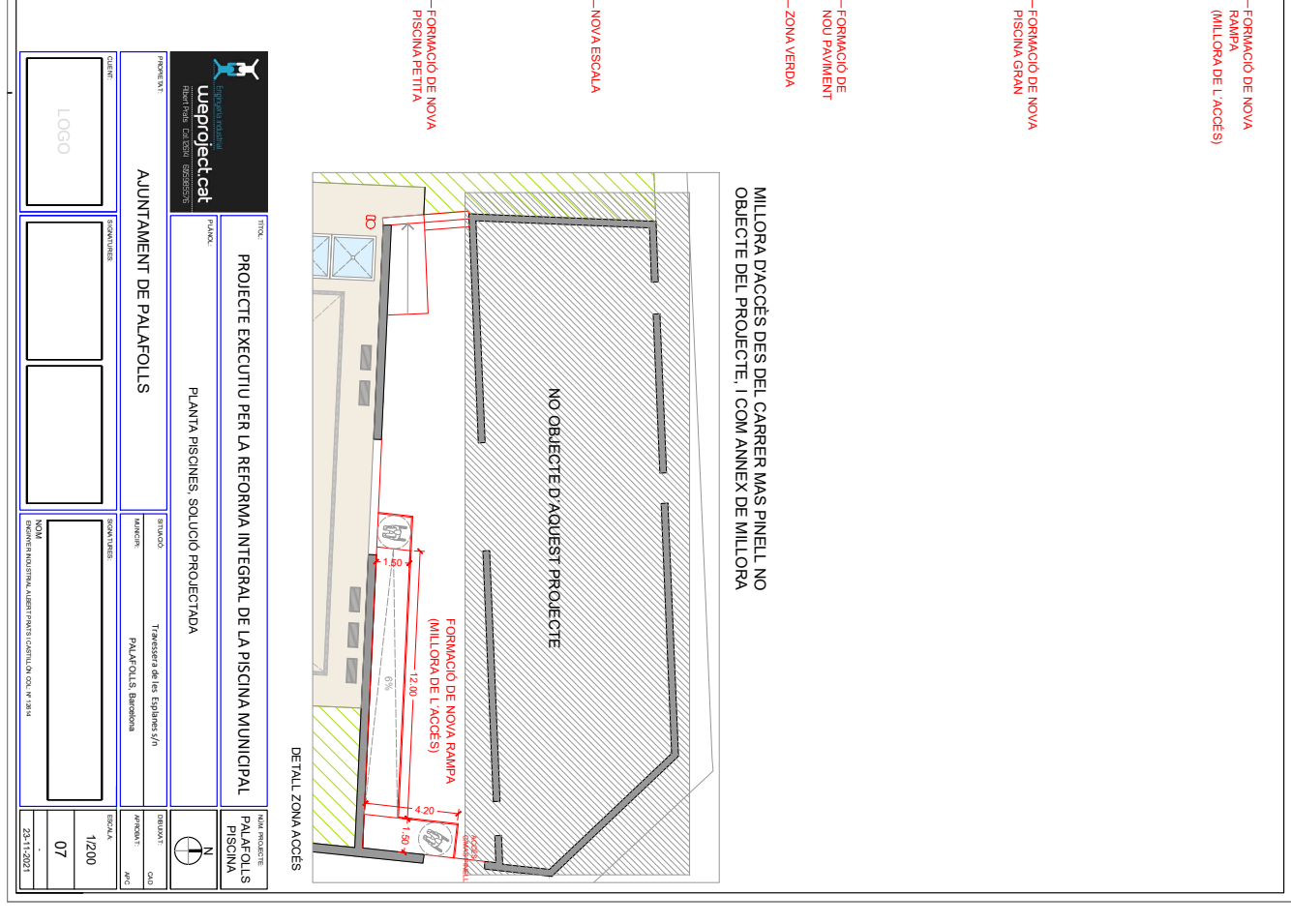
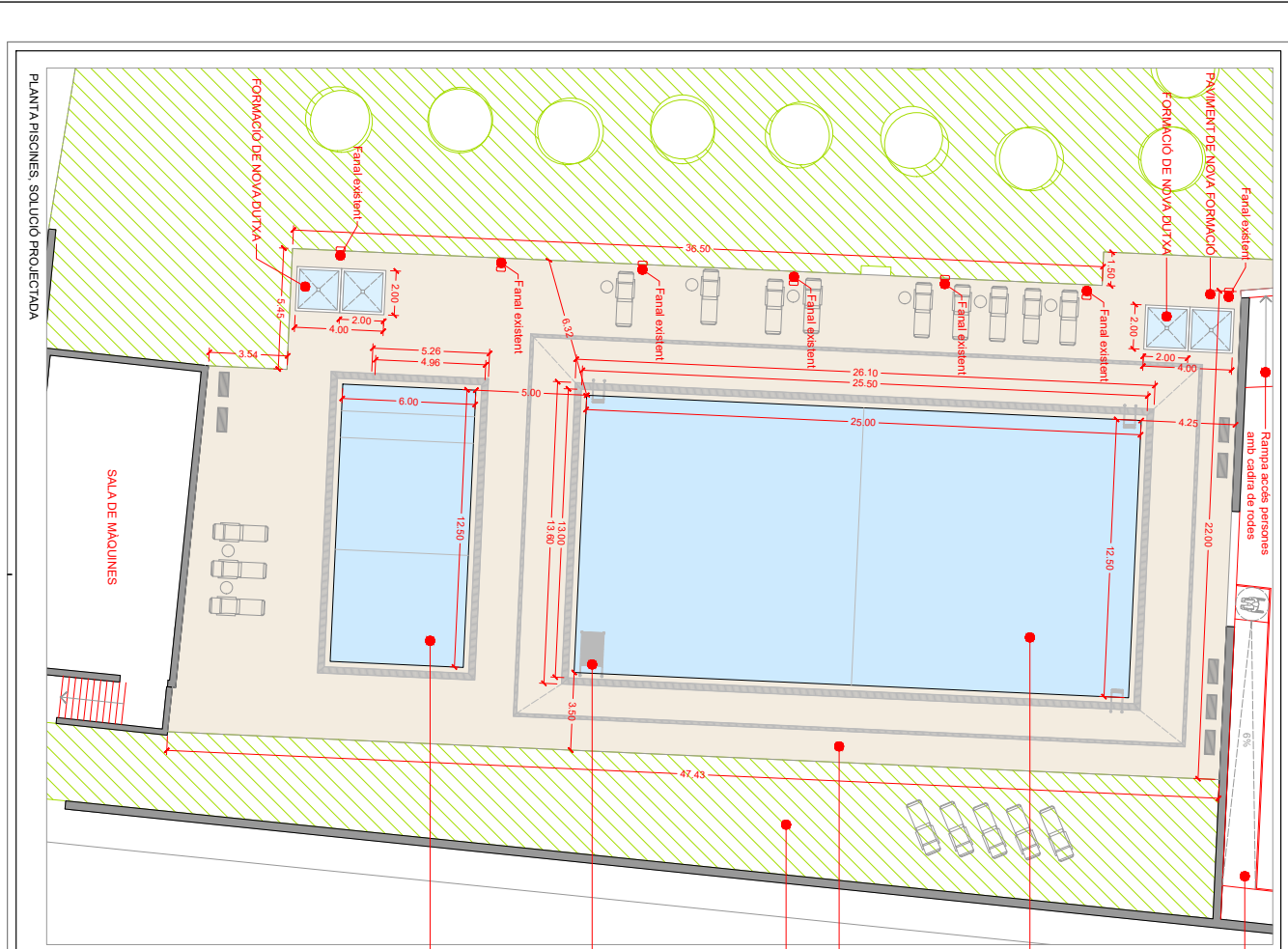
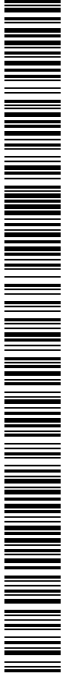
ESCALA: 1/400

FECHA: 06

DATA: 23-11-2021

Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
 Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
 Pàgina 115 de 300

SIGNATURES
 1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprovat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
 13/12/2021 07:54



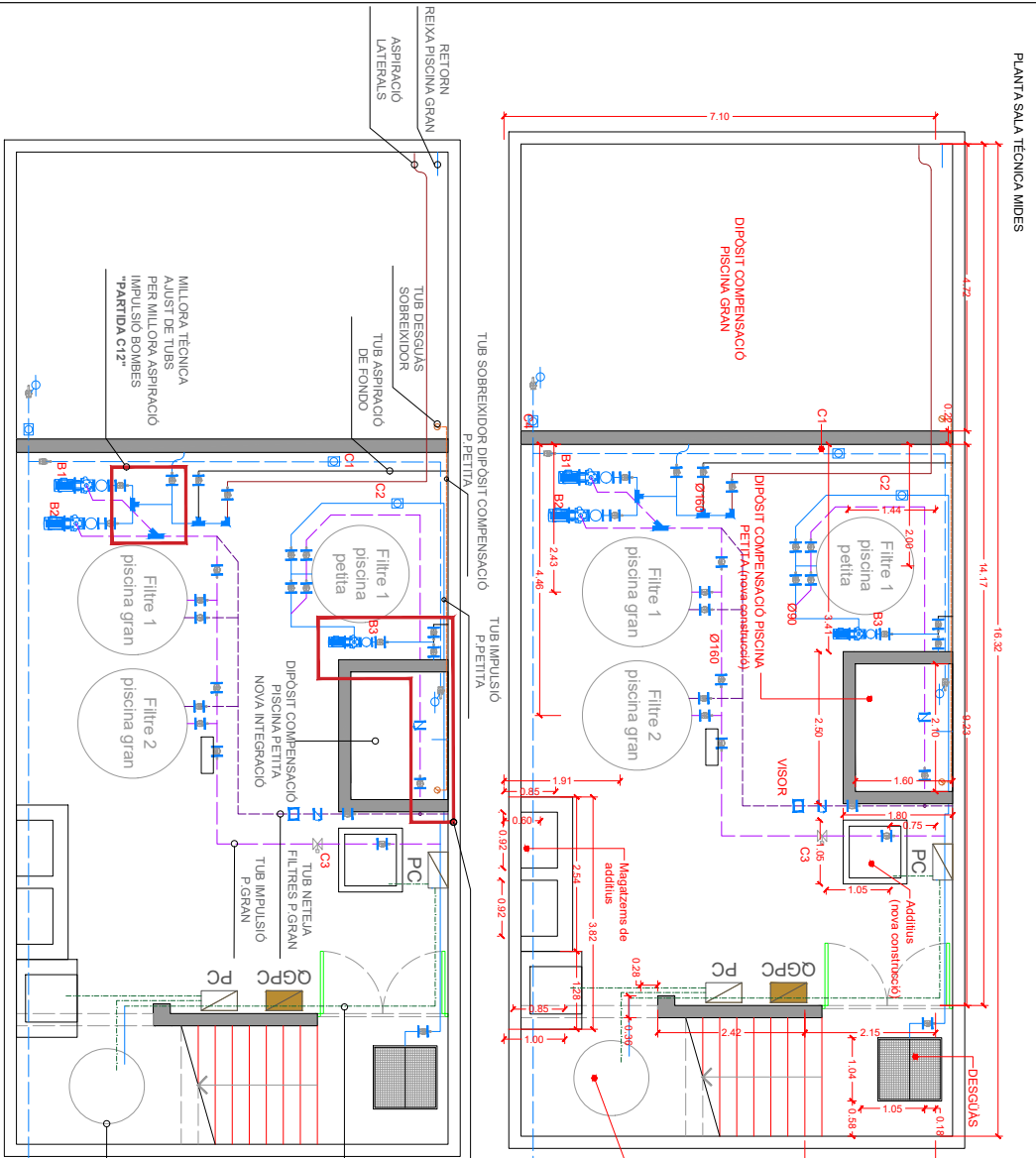
		TÍTOL: PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL DE LA PISCINA MUNICIPAL	
PLANTA PISCINES. SOLUCIÓ PROJECTADA		PAÍS: PALAFOLLS PISCINA	
AJUNTAMENT DE PALAFOLLS		SITUACIÓ: Travesera de les Espines s/n PALAFOLLS Baixera	
CLIENT: LOGO		DATA: 23-11-2021	
ESCALA: 1/200		ANOTACIÓ: 07	

AJUNTAMENT DE PALAFOLLS
 Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://bpm.palafolls.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
 Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
 Pàgina 116 de 300

SIGNATURES
 1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprobat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
 13/12/2021 07:54

IDENTIFICACIONS I AJUSTOS

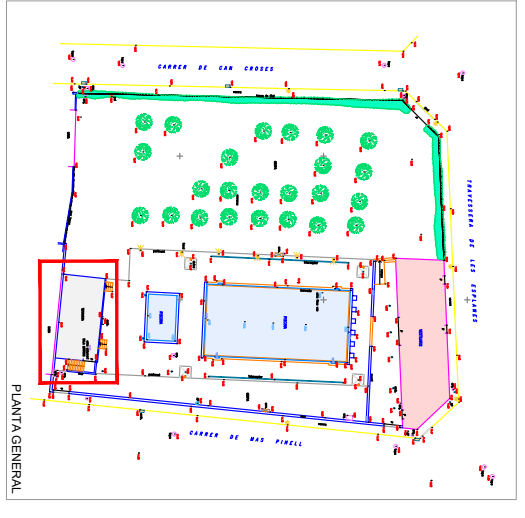



AJUST HIDRÀULIC PER CONNECCIONS HIDRÀULIQUES DIPÒSIT DE COMPENSACIÓ AMB BOMBES, RETORNS, DESGUSSOS, I RETORN DE FONDO, SOBREIXIDOR "PARTIDA C13"

TUB GLOR/LIQUID ENTRE DIPÒSIT GLOR/LIQUID CONTROL "PARTIDA C13" I NOU TUB "PARTIDA C13"

DIPÒSIT GLOR ACTUAL

- B1 B2 Bomba filitratge piscina gran
- B3 Bomba filitratge piscina petita
- C1 Comptador aportació aigua piscina petita
- C2 Comptador restitució piscina petita
- C3 Comptador restitució piscina gran
- C4 Comptador aportació aigua piscina gran
- PC Panel de control
- QGFC Quadre General Protecció



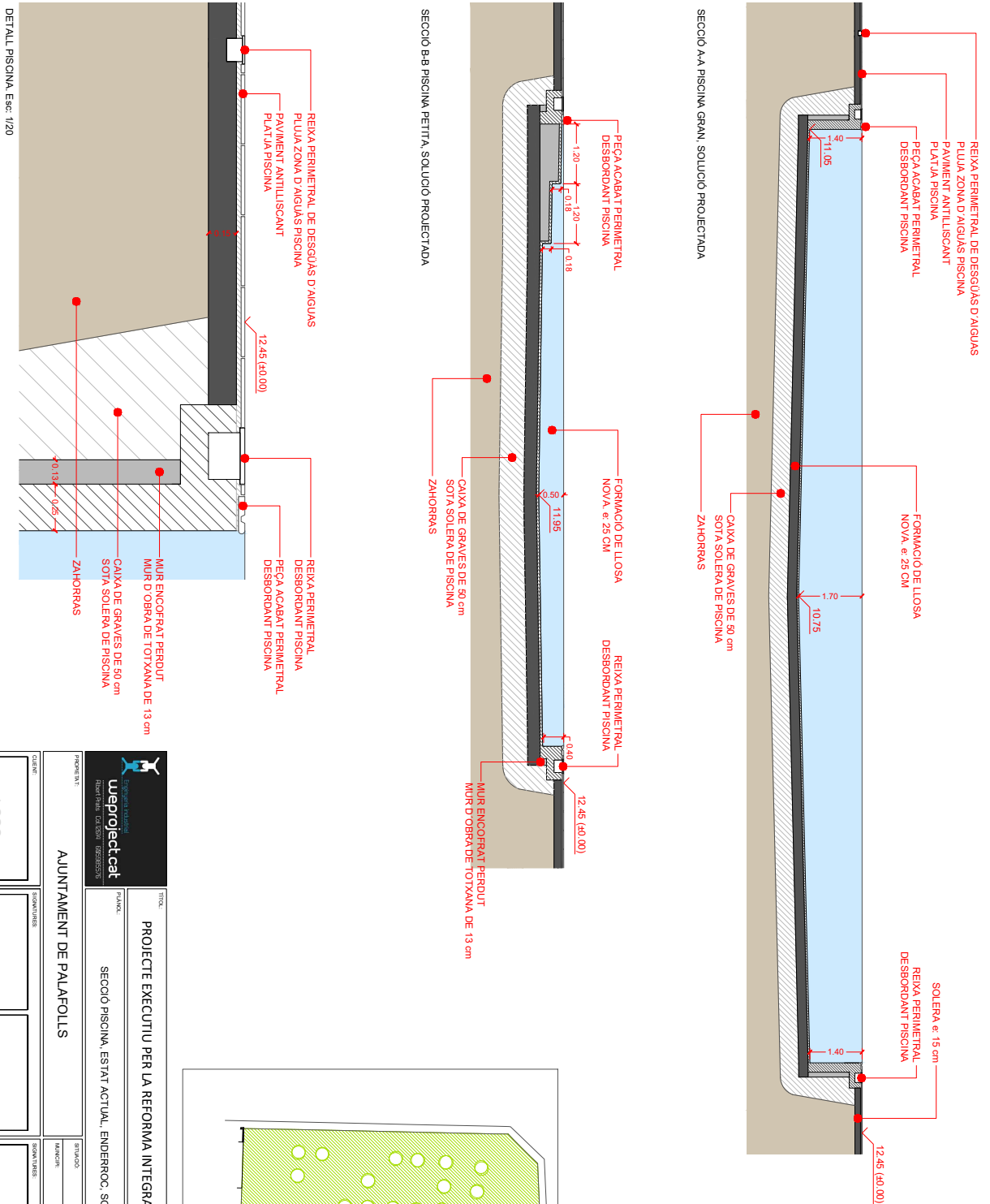
		TÍTOL: PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL DE LA PISCINA MUNICIPAL PALAFOLLS	
PROJECTANT: AJUNTAMENT DE PALAFOLLS		PLANTA SALA TÈCNICA, SOLUCIÓ PROJECTADA	
SITUACIÓ: Terrassa de des-esplosió s/n PALAFOLLS Baixkoina		DATA: 23-11-2021	
ESCALA: 1/75		AUTORS: JAC	
NOVA: DISENYER INDUSTRIAL AMBENTAMENT CONTROL S.L. Nº 3014		DATA: 07.1	




AJUNTAMENT DE PALAFOLLS
 Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://bpm.palafolls.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

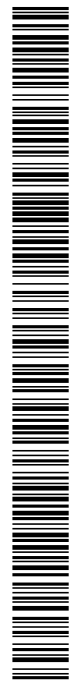
Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
 Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
 Pàgina 117 de 300

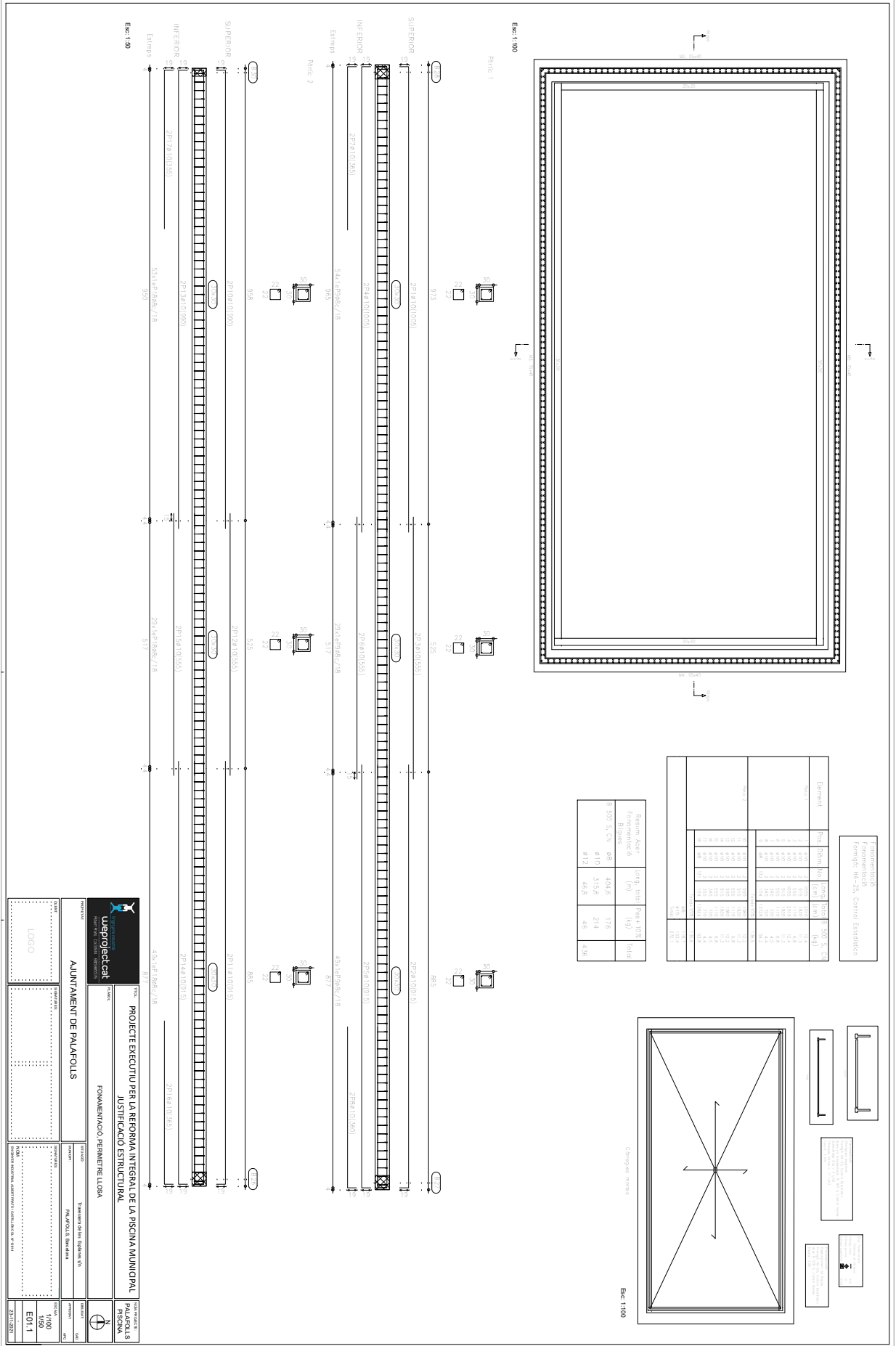
SIGNATURES
 1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprovat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
 13/12/2021 07:54



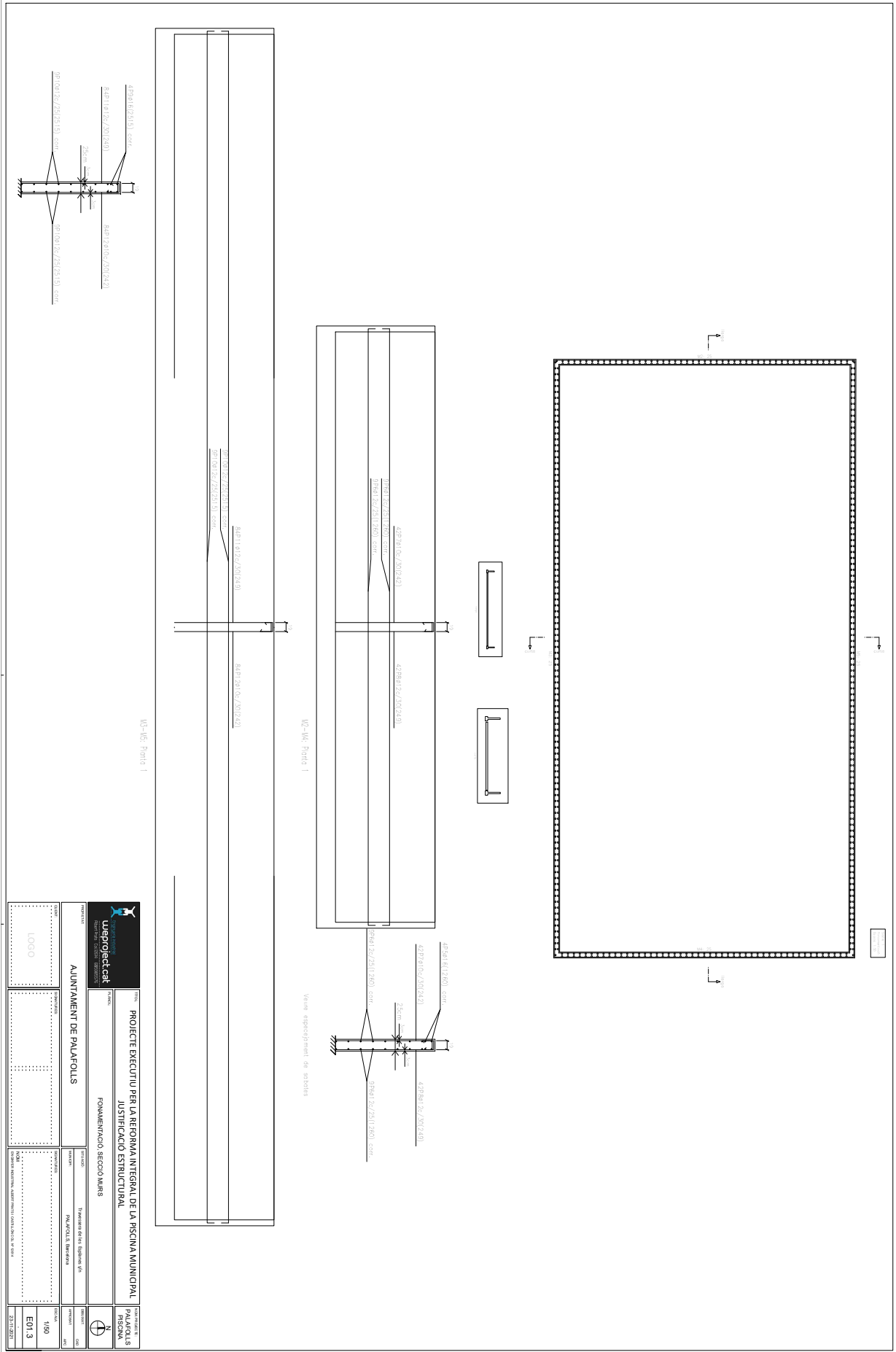
DETALL PISCINA Esc. 1:20



		TÍTOL: PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL DE LA PISCINA MUNICIPAL	
AJUNTAMENT DE PALAFOLLS		SECCIO PISCINA, ESTAT ACTUAL, SOLUCIO PROJECTADA	
SITUACIÓ: TRANSEVERA DE LES ESPERANES 570	ANCIEN: PALAFOLLS BARCELONA	DATA: 23-11-2021	ESCALA: 1/100
NOM: PROJECTE INTEGRAL AJUNTAMENT PALAFOLLS BARCELONA		DATA: 08	ESCALA: 08





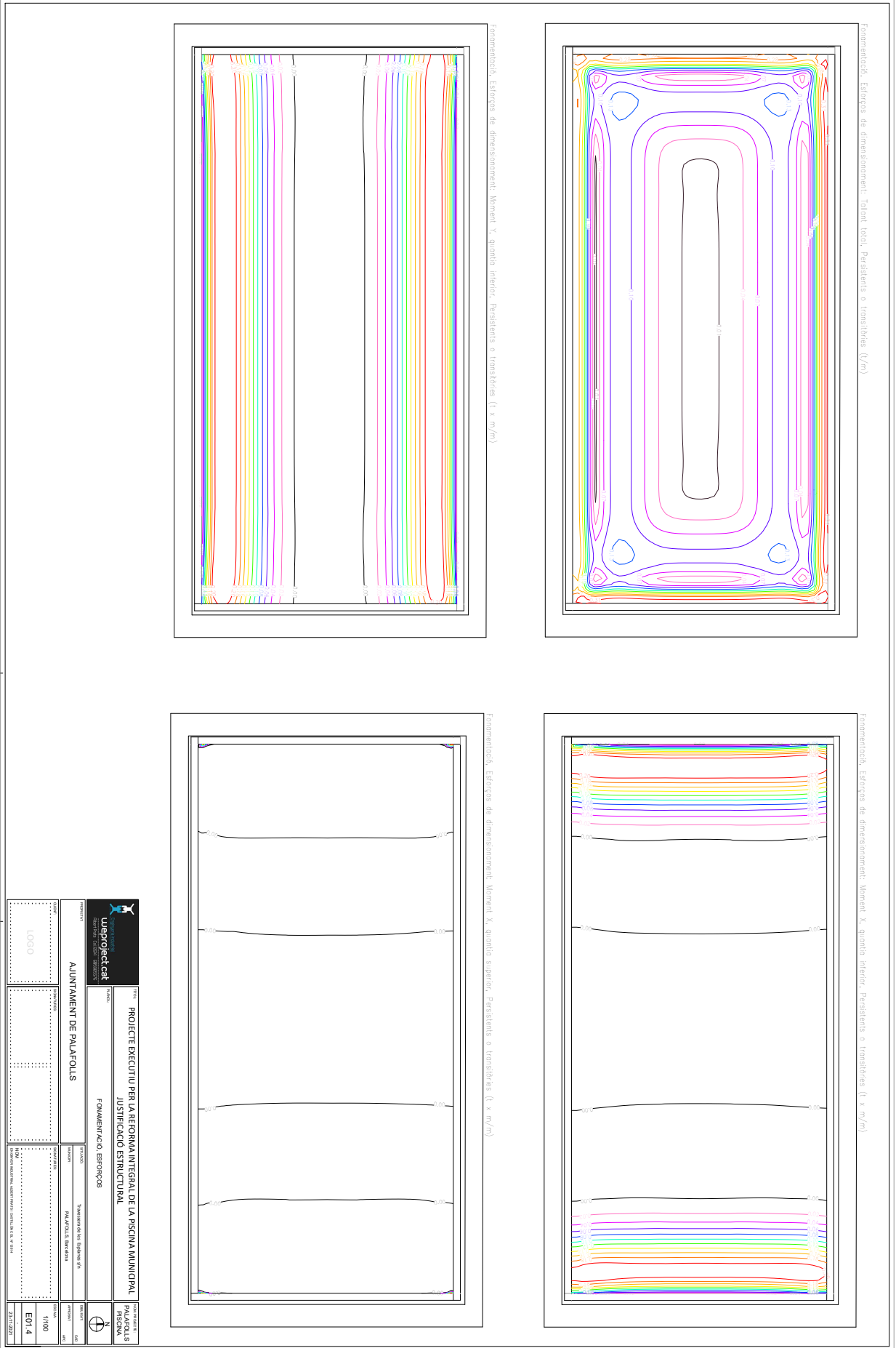
AJUNTAMENT DE PALAFOLLS
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://bpm.palafolls.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.




			
PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL DE LA PISCINA MUNICIPAL		PALEFRÒLLES	
JUSTIFICACIÓ ESTRUCTURAL		PALEFRÒLLES	
FUNDAMENTACIÓ SECCIÓ MURS		PALEFRÒLLES	
PROJECTE	PALEFRÒLLES	PALEFRÒLLES	PALEFRÒLLES
AJUNTAMENT DE PALEFRÒLLES	TRANSCRIPCIÓ DE LA SÈNTENCIA 4/1	PALEFRÒLLES	PALEFRÒLLES
LOGO	PALEFRÒLLES	PALEFRÒLLES	PALEFRÒLLES
E01.3	1/50	23/11/2021	23/11/2021



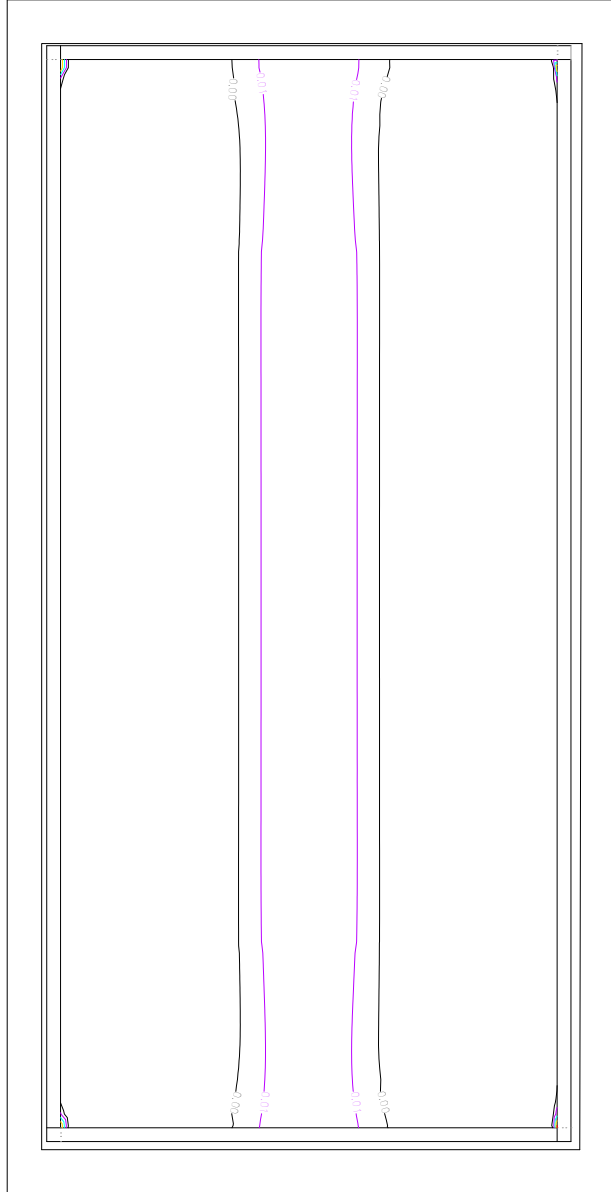
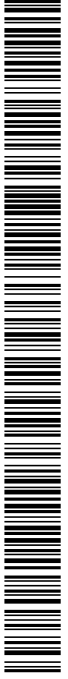
AJUNTAMENT DE PALAFOLLS
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://bpm.palafolls.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.




		PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL DE LA PISCINA MUNICIPAL JUSTIFICACIÓ ESTRUCTURAL		PALESTRA PALESTRA PALESTRA	
PROYECTO AJUNTAMENT DE PALAFOLLS		OBJETO Trasformació de la Piscineta (A) PALESTRA Municipal		ESCALA 1/100	
LOGO		FECHA DE EMISIÓN 23/11/2021		PROYECTISTA E01.4	

Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
Pàgina 123 de 300

SIGNATURES
1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprovat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
13/12/2021 07:54



Fonamentació, Esforços de dimensionament: Moment X, quantia superior, Persistentes o transitoris (t x m/m)

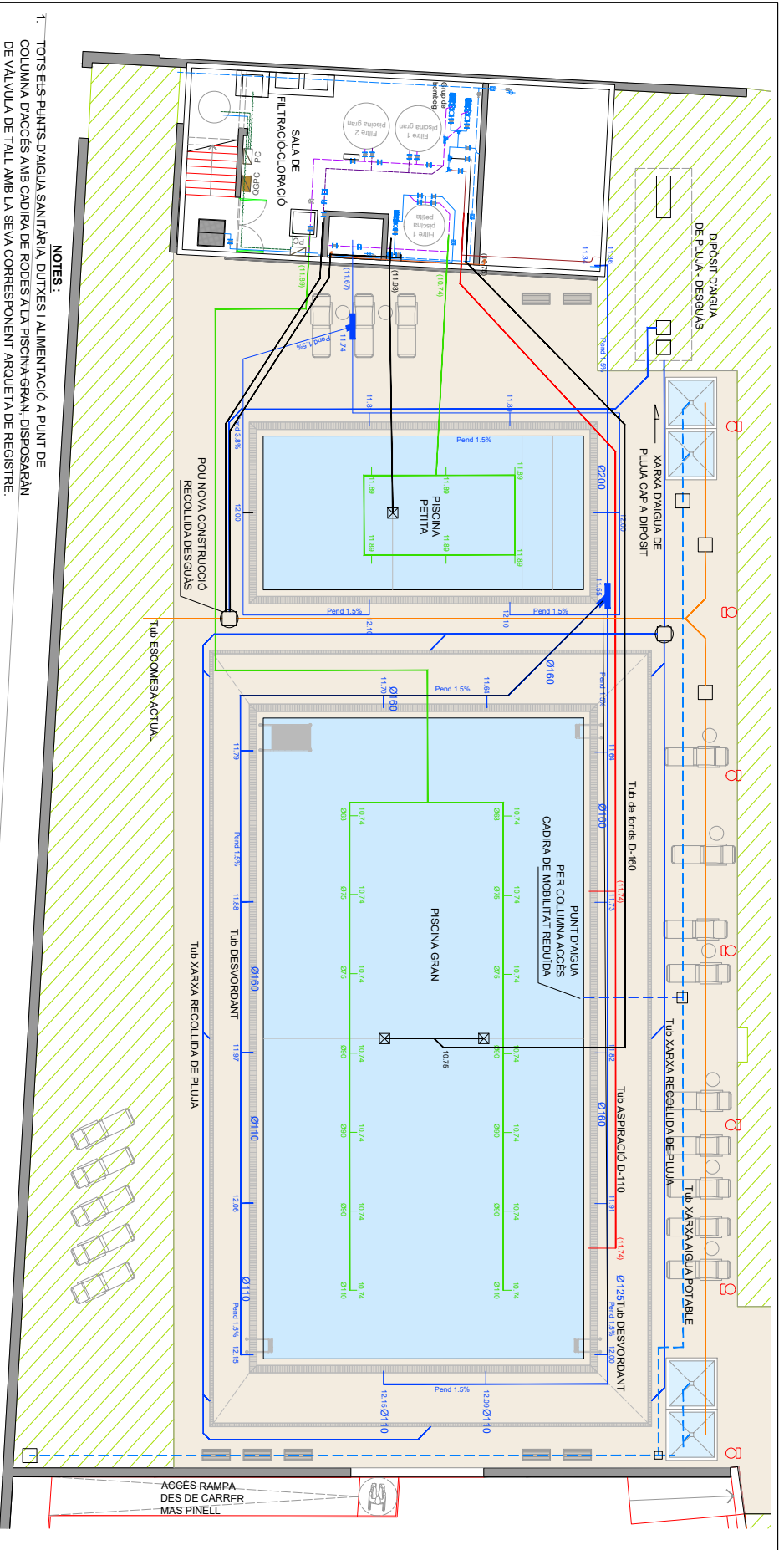
 <p>uproject.cat HISTÒRICAL CONTROL SYSTEM</p>		<p>TÍTOL: PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL DE LA PISCINA MUNICIPAL PALAFRÒLLES</p> <p>PLANO: FONAMENTACIÓ, ESFORÇOS I</p>		<p>DATA: 23-11-2021</p> <p>PALETA: PALAFRÒLLES PISCINA</p>	
<p>PROJECCION: AJUNTAMENT DE PALAFRÒLLES</p>		<p>SITUACIÓ: Tramuntana de les esglésies s/n</p> <p>ANOMEN: PALAFRÒLLES BARRONERA</p>		<p>ESCALA: 1/100</p> <p>APROVAT: JAC</p>	
<p>LOGO</p>		<p>NOVA</p>		<p>23-11-2021</p>	

AJUNTAMENT DE PALAFRÒLLES
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://bpm.palafròlles.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- NOTES:**
- 1.- TOTS ELS PUNTS D'AGUA SANITARIA, DUTXES I ALIMENTACIÓ A PUNT DE COLUMNA, D'ACCÉS AMB CADIRA DE RODES A LA PISCINA GRAN, DISPOSARAN DE VALVULA DE TALL AMB LA SEVA CORRESPONENT ARQUETA DE REGISTRE. LA PENDENT DELS TUBS INDICATS ES RECOMANACIÓ MÍNIMA. EN TOT CAS EN FASE D'OBRA, S'ANALITZARÀ PER CADA TRAM I LA PENDENT I LA SEVA COMPROVACIÓ. ELS TUBS AL LARG DEL VASOS DE LES PISCINES ANIRAN COLLATS EN EL MURS DEL MATEIX VAS, AMB LA IDEA DE MANTENIR EL SEU CORRECTE ESTAT INCLUS EN EL CAS DE POSSIBLES ASSENTAMENTS.
 - 2.- S'HA DE PREVEURE QUE EL DESGUAS DE PISCINES PUGUI ANAR DIRECTAMENT AL DIPÒSIT D'AGUA. EN TOT CAS AQUESTA ACCIÓ S'HA DE FER PER MITJA D'UN JOC DE C/AUS DE PAS QUE PUGI MANIOBBAR FACILMENT PER DIRIGIR L'AGUA O AL POU DE DESGUAS O CAP A DIPÒSIT. EL MATEIX AMB L'AGUA DE PLUJA CAL CONSIDERAR LA XARXA TOTALMENT NOVA EN TOTS ELS SENTITS. INCLUS EL POU ESCOMESA DE DESGUAS ON ACTUALMENT ES SITUA EN LA ZONA DE L'AMPLIACIÓ DE LA PISCINA PETITA.
 - 3.- CALDRA FER UN REPLANTIG D'OBRA PER ASSSEGURAR ELS NIVELLS SOBRETOT DEL RETORN DEL DESVORANT DE LA PISCINA GRAN VERS AL DIPÒSIT DE COMPENSACIÓ EXISTENT. ON NO ES MODIFICA NI S'AMPLIA EL RECORREGUT DE LA XARXA POT SER AJUSTAT EN FUNCIÓ DE LES NECESSITATS DE L'OBRA I DEL REPLANTIG DE LA MATEIXA, SEMPRE AMB EL BENEFICI DE BUSCAR LA MILLOR OPCIÓ

LEGENDA

	Xarxa hidràulica ASPIRACIÓ
	Xarxa hidràulica RETORN
	Xarxa hidràulica IMPULSIÓ
	Xarxa hidràulica SANAMENT
	Arqueta de registre
	Pou de registre profunditat segons obra

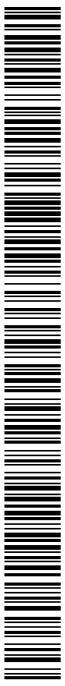


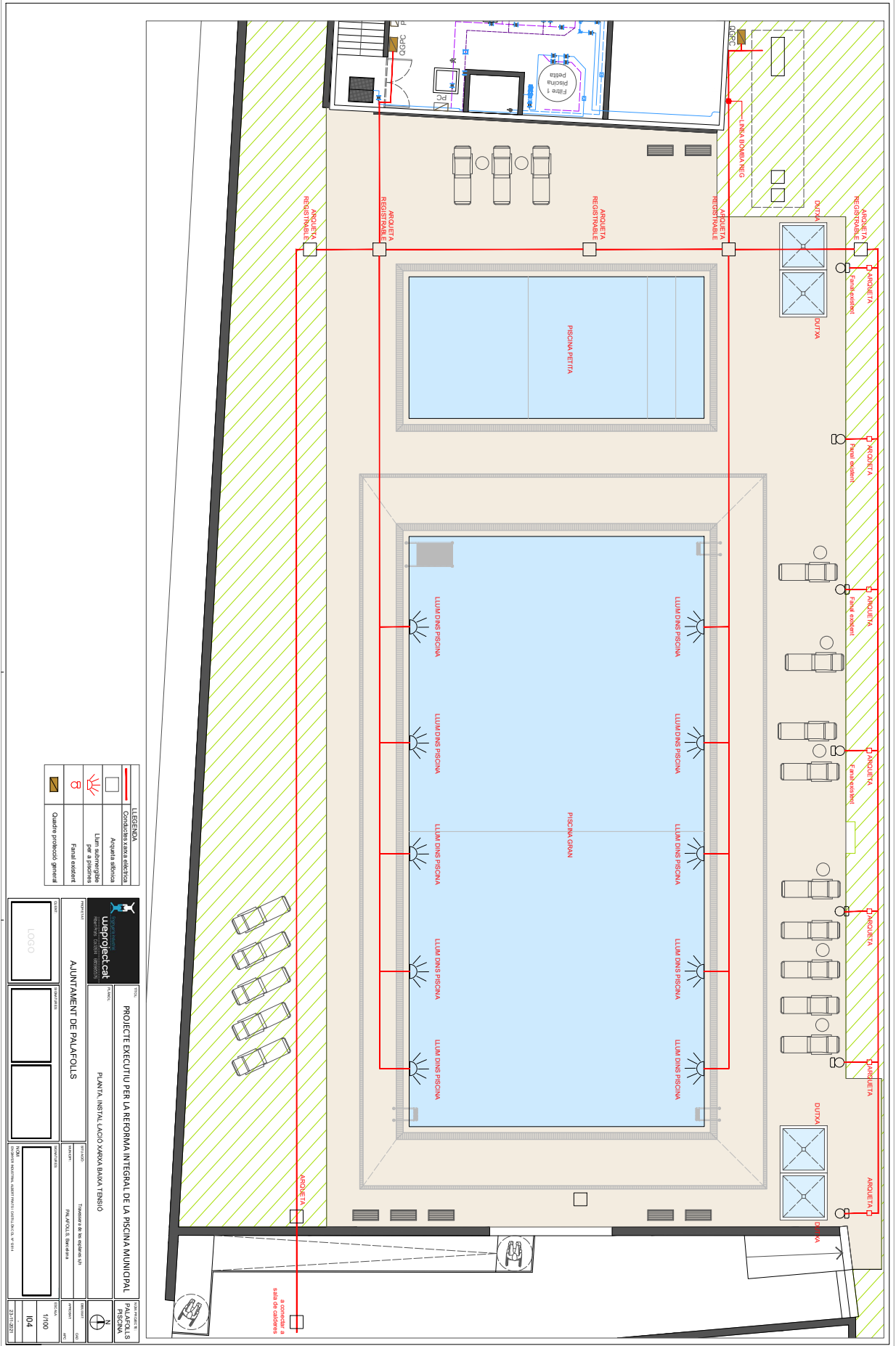
usprojectcat
 PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL DE LA PISCINA MUNICIPAL

PLANTA INSTAL·LACIÓ XARXA HIDRÀULICA

TÍTOL	PROFESSOR	ESTADIS	DATA
PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL DE LA PISCINA MUNICIPAL	PLAFAJOLLS	PLAFAJOLLS BARCELONA	1/1/80
PLANTA INSTAL·LACIÓ XARXA HIDRÀULICA	PLAFAJOLLS BARCELONA	PLAFAJOLLS BARCELONA	101

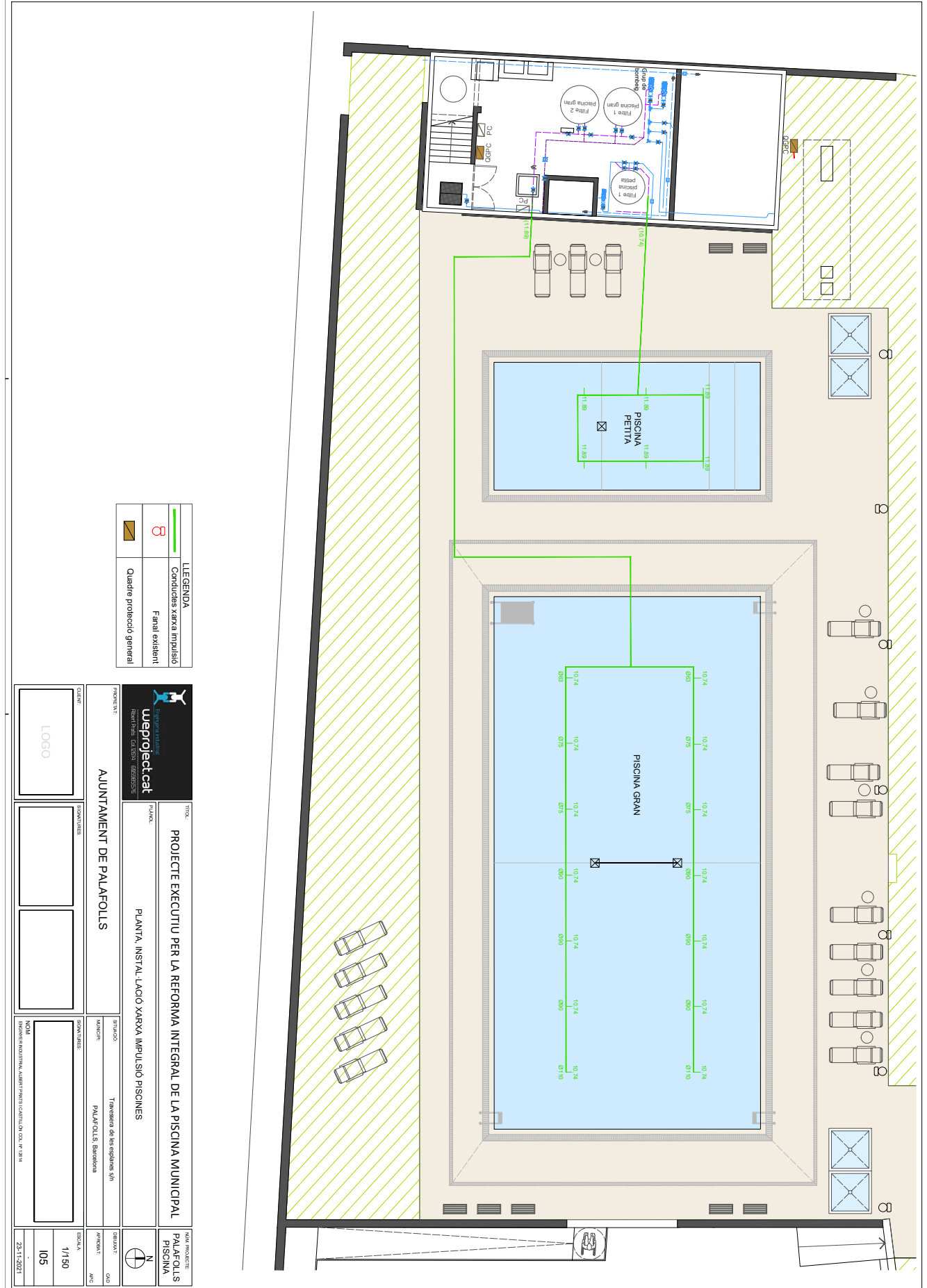
23-11-2021





LLEGENDA	
	Condutives xarxa a elèctrica
	Arqueta aèlfica
	Llum autòregula per a piscines
	Fanal exterior
	Quadre protecció general

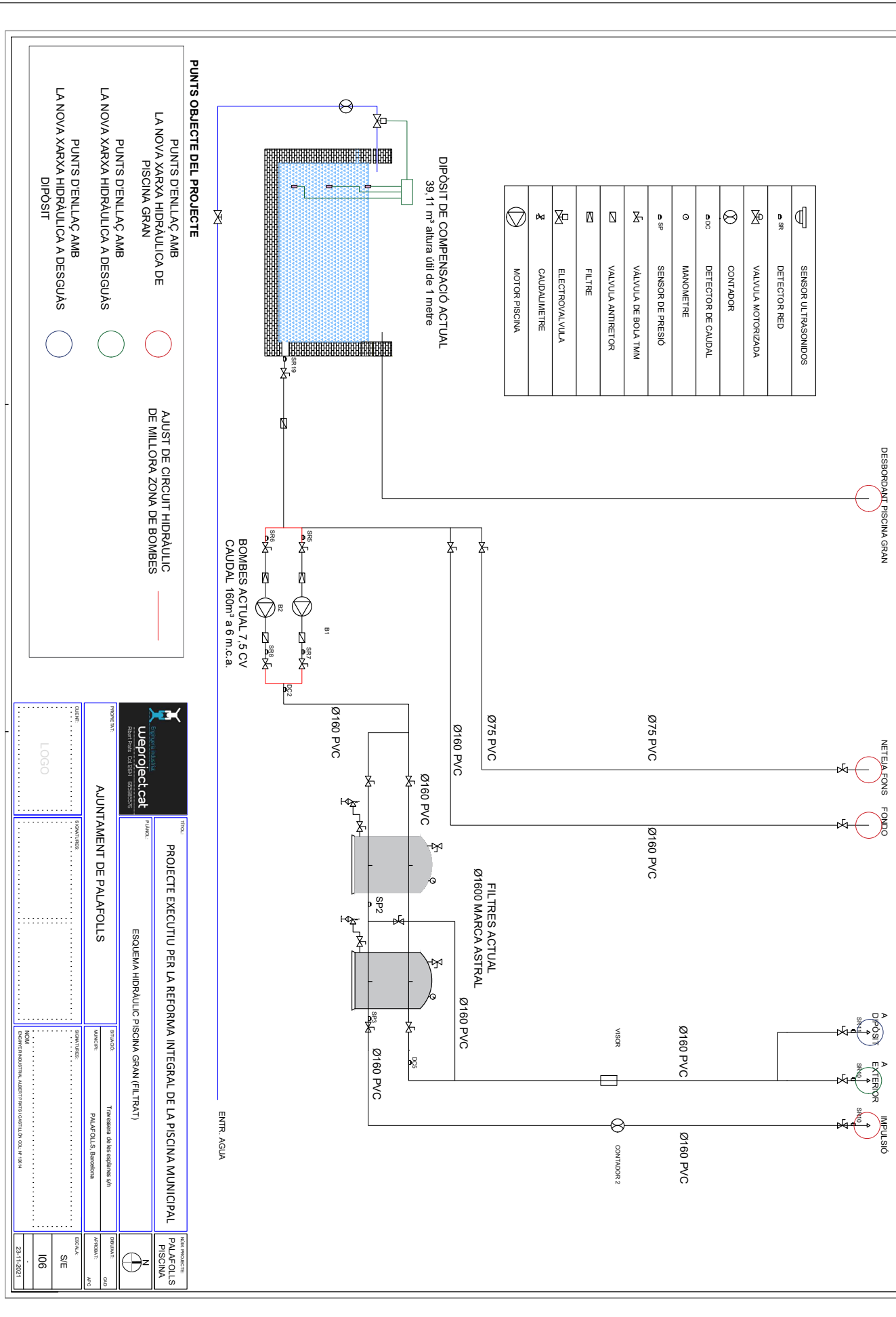
PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL DE LA PISCINA MUNICIPAL	
PLANTA INSTAL·LACIÓ XARXA BAWA TENSIÓ	
PROJECTE: AJUNTAMENT DE PALAFOLLS	TITULAR: PALAFOLLS
LOCAL:	TITULAR:
DATA: 23/11/2021	ESCALA: 1/100
AUTORIA:	PROJECTE:




LEGENDA

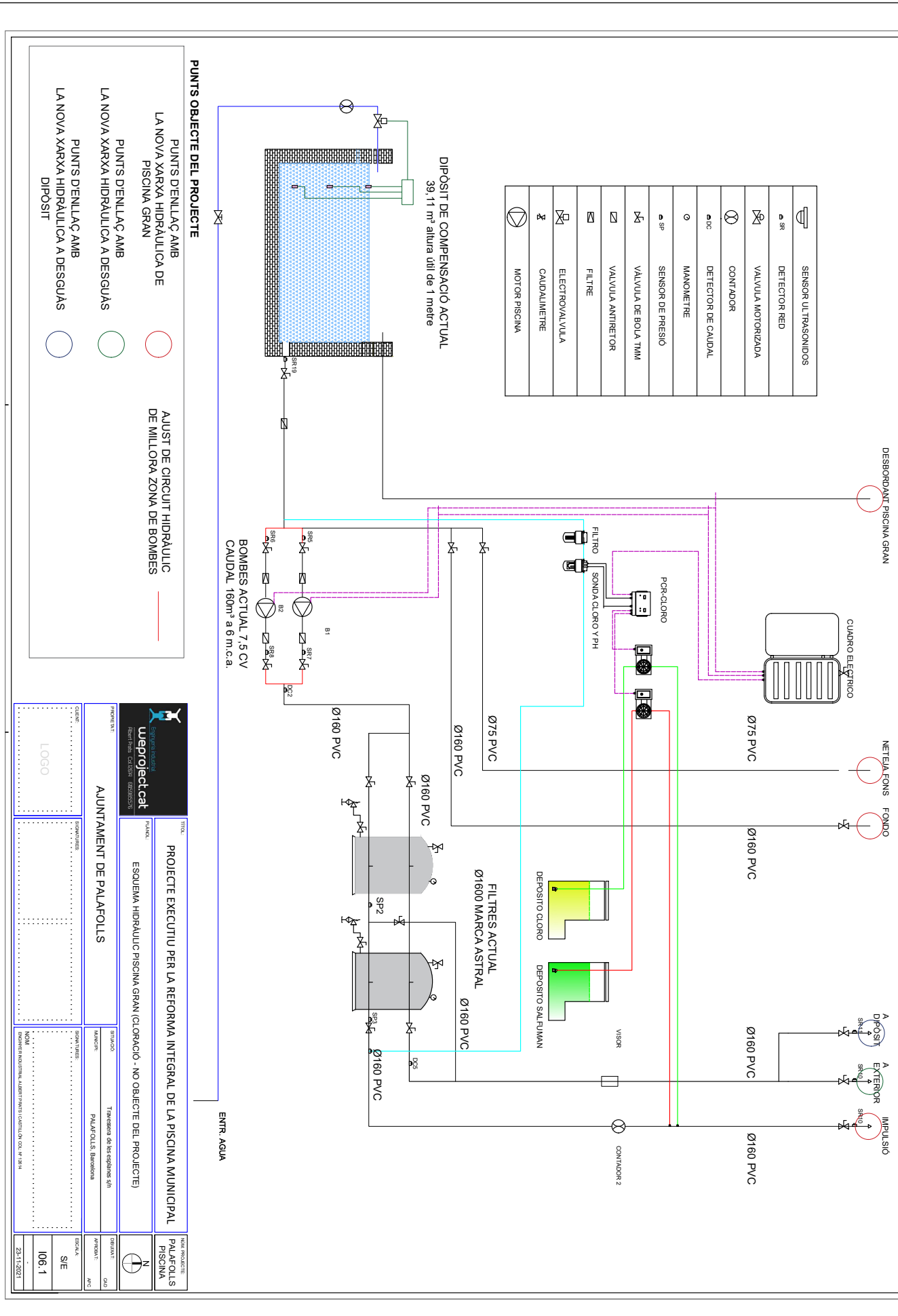
	Condutces xarxa impulsio
	Fanal existent
	Quadre protecció general

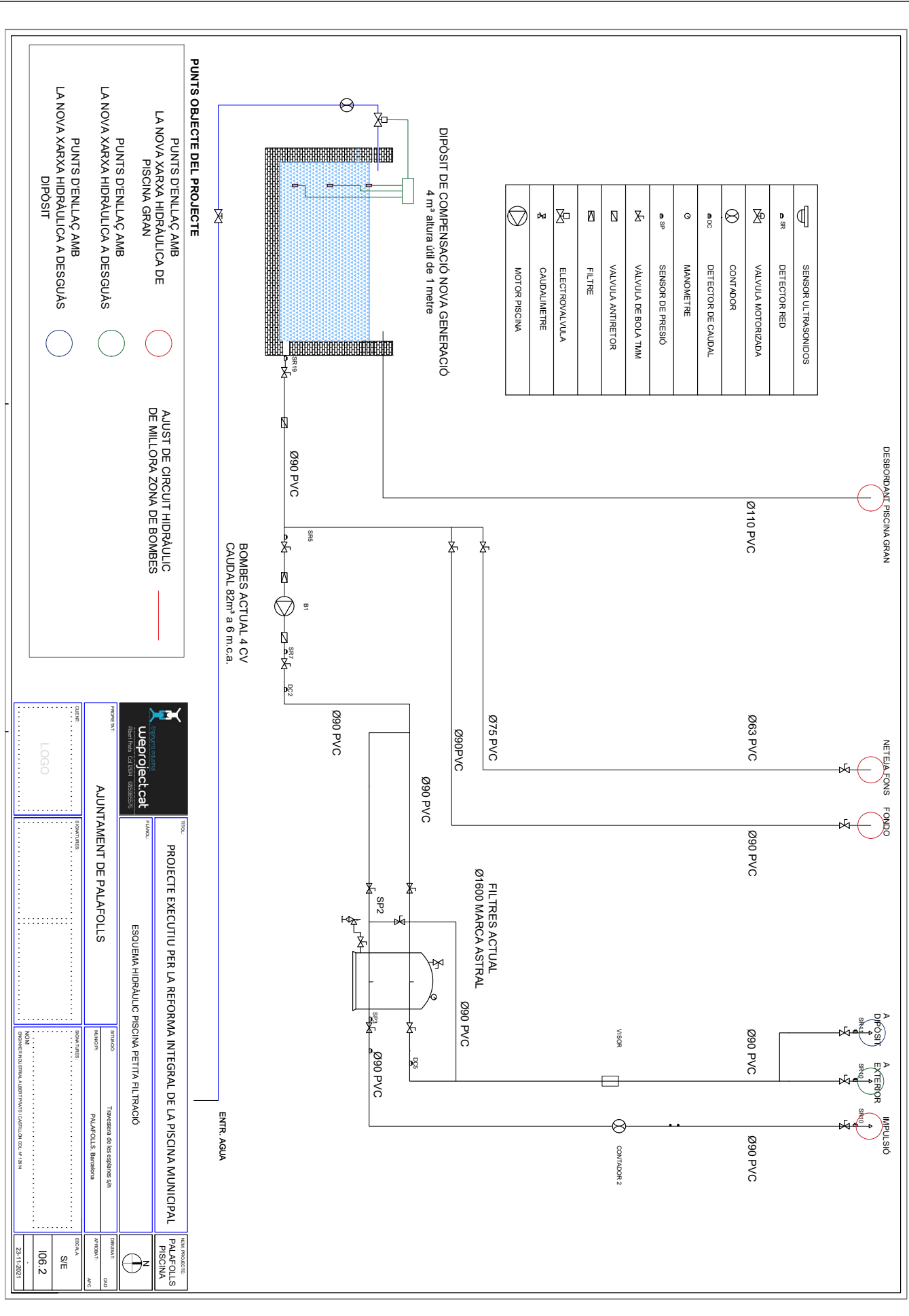
PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL DE LA PISCINA MUNICIPAL PALAFOLLS	
PLANTA INSTAL·LACIO XARXA IMPULSIÓ PISCINES	
TÍTOL: PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL DE LA PISCINA MUNICIPAL PALAFOLLS	PLANTA INSTAL·LACIO XARXA IMPULSIÓ PISCINES
SITUACIÓ: TRANSECCIÓ DE LES ESPALDES S/N PALAFOLLS BARCELONA	DATA: 23-11-2021
ESCALA: 1/150	FOLI: 105



		TÍTOL: PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL DE LA PISCINA MUNICIPAL PALAFOLLS PISCINA	
PROJECTE: AJUNTAMENT DE PALAFOLLS		PLANEJAMENT: ESQUEMA HIDRÀULIC PISCINA GRAN (FILTRAT)	
SITUACIÓ:	ANEXOS:	SITUACIÓ:	ANEXOS:
PALAFOLLS	PALAFOLLS BARCELONA	TRAMITACIÓ DE DESPESSES S/N	PALAFOLLS BARCELONA
DATA: 23-11-2021	FOLI: 106	SIE	SIE









**PROJECTE EXECUTIU
PER A LA REFORMA INTEGRAL
DE LA PISCINA MUNICIPAL**



**DOC-4
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT**

DESEMBRE 2021

EQUIP REDACTOR

Albert Prats Castellón

C/ Terrissers, 24
CP 17100 La Bisbal d'Empordà - GIRONA
Tel. 605985576
e-mail: enginyeria@weproject.cat

PROPIETAT:

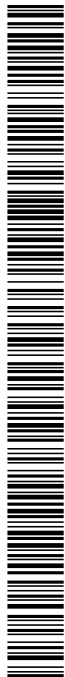
AJUNTAMENT DE PALAFOLLS

Plaça major, 11
Palafolls 08389
Barcelona

TAULA DE CONTINGUTS

<u>1</u>	<u>ANTECEDENTS</u>	<u>4</u>
<u>2</u>	<u>IDENTIFICACIONS</u>	<u>5</u>
2.1	DEL TITULAR	5
2.2	AUTOR ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	6
<u>3</u>	<u>SITUACIÓ ACTUAL I EMPLAÇAMENT</u>	<u>6</u>
<u>4</u>	<u>OBJECTE D'AQUEST ESTUDI</u>	<u>7</u>
<u>5</u>	<u>CARACTERÍSTIQUES DE LA UBICACIÓ DELS TREBALLS</u>	<u>7</u>
<u>6</u>	<u>PRESSUPOST DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT</u>	<u>7</u>
<u>7</u>	<u>ACCESSOS A LES OBRES</u>	<u>7</u>
<u>8</u>	<u>TERMINI D'EXECUCIÓ</u>	<u>8</u>
<u>9</u>	<u>NOMBRE DE TREBALLADORS</u>	<u>8</u>
<u>10</u>	<u>DESCRIPCIÓ DELS PRINCIPALS MATERIALS UTILITZATS</u>	<u>8</u>
<u>11</u>	<u>IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS</u>	<u>9</u>
11.1	MITJANS I MAQUINARIA	9
11.2	TREBALLS PREVIS	10
11.3	ENDERROCS	10
11.4	RAM DE PALETA	11
11.5	REVESTIMENTS I ACABATS	11
11.6	INSTAL·LACIONS	12
11.7	1RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS	12
<u>12</u>	<u>PREVENCIÓ DEL RISC</u>	<u>13</u>
12.1	MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	13
12.2	MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	14
12.3	INFORMACIÓ	15
12.4	FORMACIÓ	15





<u>13</u>	<u>MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS</u>	<u>15</u>
<u>14</u>	<u>RECONEIXEMENT MÈDIC</u>	<u>16</u>
14.1	PREVENCIÓ DE RISC DE DANYS A TERCERS	16
<u>15</u>	<u>INSTAL·LACIONS MÈDIQUES</u>	<u>17</u>
<u>16</u>	<u>PLA DE SEGURETAT</u>	<u>17</u>



PISCINA PALAFOLLS

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

1 ANTECEDENTS

Una vegada analitzada la situació del complex d'aigües de la població de Palafolls, on el consistori es veu en la necessitat de projectar una REFORMA INTEGRAL de les piscines dintre "**Projecte executiu per la reforma integral de les piscines**".

Aquesta decisió ha estat presa atès que no era possible mantenir un ús correcte de les instal·lacions, tant a nivell de salubritat, consum d'aigua, com a nivell de manteniment, ja que el vas de la piscina gran es troba totalment partit, com totes les instal·lacions hidràuliques han patit un desgast i es troben en unes condicions pèssimes.

Com a punt tècnic, cal esmentar que ens trobem amb una construcció dels anys 80, on les premisses i condicionants d'obra són molt diferents a les actuals. Ho corrobora el fet que la llosa de la piscina gran només té un gruix 12 cm, valor molt per sota en una piscina d'aquestes dimensions. Recordar que estem sobre un terreny on la seva caracterització és francament complexa, a nivell de càrrega portant, per ser una zona d'afluents d'aigua i amb presència de còdols disgregats, sobretot a nivell freàtic, procedents del llit del Tordera.

Aquest document pretén definir les dimensions i característiques constructives de les noves piscines, així com totes les característiques d'urbanització i d'instal·lacions de la parcel·la, per tal de poder desenvolupar satisfactòriament les activitats de lleure, i que en un futur es tingui la possibilitat d'integrar altres disciplines més lligades a l'esport o entrenament.

Albert Prats Castellón
Enginyer Industrial Col: 12614



PISCINA PALAFOLLS

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

El present projecte també preveu les actuacions necessàries per tal de corregir les mancances que en l'actualitat existeixen a la parcel·la, com la reforma de les dutxes, xarxa elèctrica de baixa tensió i enllumenat.

També es completaran zones de pas on sigui necessari, per assegurar l'accés rodat de persones amb mobilitat reduïda, ja que ens trobem en una activitat de pública concurrència i és d'obligat compliment, com els elements característics de l'activitat pròpiament dita, com són dutxes, enllumenat, i mobiliari urbà.

L'objectiu és generar un espai totalment reformat, tant a nivell de vasos de piscines, on es reajusten les seves dimensions en planta i en profunditat per fer-les més aptes a tots els usuaris, com a nivell d'accés a la zona d'aigües, lliure d'elements arquitectònics, així com trobar una solució a la major part de les necessitats que es presenten en un espai d'aquestes característiques.

2 IDENTIFICACIONS

El present projecte executiu per a la construcció de 2 piscines es realitza a petició de
L' AJUNTAMENT DE PALAFOLLS.

2.1 DEL TITULAR

Titular: AJUNTAMENT DE PALAFOLLS
CIF: P0815400G
Emplaçament: Plaça major, nº 11
Codi Postal: 08389 Palafolls

Albert Prats Castillón
Enginyer Industrial Col: 12614



PISCINA PALAFOLLS

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

PROJECTE EXECUTIU
PER LA REFORMA INTEGRAL

2.2 AUTOR ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El present projecte ha estat redactat per Srs. Albert Prats Castellón, enginyer Superior industrial, col·legiat número 12.614.

Albert Prats Castellón
Enginyer Industrial
Col·legiat núm. 12.614
NIF: 40333175F
605985576

3 SITUACIÓ ACTUAL I EMPLAÇAMENT

La parcel·la objecte del projecte de reforma de les piscines es troba a la Travessera de les esplanes, s/n del municipi de Palafolls, Barcelona.

La parcel·la limita el nord amb el carrer Travessera de les Esplanes, al Oest i Est amb el carrer Can Crosas i Mas Pinell respectivament, mentre que el Sud es presenten parcel·les de cases unifamiliars. La parcel·la que ens ocupa té una superfície total de **1.724 m²**.

REF. CADASTRAL: 9535226DG7193N0001TM

X: 4.79328,69

Y: 4.613.343,93

Albert Prats Castellón
Enginyer Industrial Col: 12614



PISCINA PALAFOLLS

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

PROJECTE EXECUTIU
PER LA REFORMA INTEGRAL

4 OBJECTE D'AQUEST ESTUDI

El present estudi de seguretat i salut, annex al Projecte, desenvolupa la problemàtica específica de seguretat del Projecte executiu d'acord amb les característiques assenyalades en el Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre de 1997, modificat per el Reial Decret 604/2006.

L'objecte d'aquest projecte és la definició de les actuacions més adients per portar a terme la construcció de dues piscines per ús públic, obres de consolidació, d'urbanització i pavimentació de la parcel·la, així com de la construcció de les piscines en si mateixes amb totes les seves estructures i formes, definint d'una manera precisa les obres necessàries per tal de poder-les construir en les millors condicions tècniques possibles, d'acord amb les directrius normatius vigents a l'actualitat.

5 CARACTERÍSTIQUES DE LA UBICACIÓ DELS TREBALLS

L'execució dels treballs es durà a terme dins de les parcel·les de propietat.

6 PRESSUPOST DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El pressupost estimat de seguretat i salut és de DOS MIL CENT CINQUANTA QUATRE AMB SETANTA NOU CÈNTIMS (2.154,79.- €).

7 ACCESSOS A LES OBRES

La parcel·la en la qual és objecte del projecte es correspon a la parcel·la amb clau "S-10" de terreny urbà com a ús exclusiu de "equipament de lleure", i que actualment es troba l'activitat paralitzada per la impossibilitat de generar l'activitat de forma segura en tots els condicionants que marca una activitat de lleure aquàtic.

Albert Prats Castillón

Enginyer Industrial Col: 12614

7 de 17



PISCINA PALAFOLLS

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

Existeixen dos accessos; un de peatonal, que s'utilitza com a entrada principal del complex aquàtic, al carrer Travessera de les Esplanes, i un altre de rodat, pel carrer Can Crosas. (accés auxiliar en cas de manteniment)

La parcel·la es presenta plana en tota la seva superfície, si bé és cert que tenim dues zones molt ben diferenciades i que coincideixen amb la claus urbanístiques segons POUM: una amb paviment de lloses de formigó quadrades i on es forma la platja actual de les piscines (S-10) i l'altra és una zona verda i arbrada que serveix d'acolliment i és zona d'estada amb activitat complementària i de relax (S-6).

8 TERMINI D'EXECUCIÓ

Es preveu una durada d'execució dels treballs de 3 mesos.

9 NOMBRE DE TREBALLADORS

Es preveu una mitjana de 10 treballadors, amb un màxim de 15 treballadors.

10 DESCRIPCIÓ DELS PRINCIPALS MATERIALS UTILITZATS

Els principals materials que componen l'execució de les obres de reforma i no estructural són:

- Plaques de cartró guix
- Peces de gres ceràmic per terres i paraments verticals
- Material de revestiment com paper vinil, pintures
- Equipament sanitari
- Morter per paviments
- Material instal·lacions elèctriques, aigua, gas i contra incendis.
- Panells sandvitx

Albert Prats Castillón

Enginyer Industrial Col: 12614

8 de 17



PISCINA PALAFOLLS

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

PROJECTE EXECUTIU
PER LA REFORMA INTEGRAL

11 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, modificat per el Reial Decret 604/2006 s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals 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,...).

11.1 MITJANS I MAQUINARIA

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions del subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues,...)
- Riscos derivats de 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

Albert Prats Castellón

Enginyer Industrial Col: 12614

9 de 17



PISCINA PALAFOLLS

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

11.2 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)

11.3 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)
- Contacte 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 de runes

Albert Prats Castellón
Enginyer Industrial Col: 12614



PISCINA PALAFOLLS

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

PROJECTE EXECUTIU
PER LA REFORMA INTEGRAL

11.4 RAM DE PALETA

- 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
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

11.5 REVESTIMENTS I ACABATS

- 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
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Albert Prats Castellón

Enginyer Industrial Col: 12614

11 de 17



PISCINA PALAFOLLS

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

PROJECTE EXECUTIU
PER LA REFORMA INTEGRAL

11.6 INSTAL·LACIONS

- 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)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanació de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Caiguda de pals i antenes

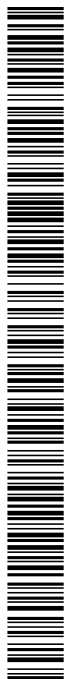
11.7 1 RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQÜEN RISCOS ESPECIALS

(no es considerants en gran part el present projecte encara que s'enumeren com a punt informatiu)

- 1 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
- 2 Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància especificada de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- 3 Treballs amb exposicions a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- 4 Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- 5 Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió

Albert Prats Castillón
Enginyer Industrial Col: 12614

12 de 17



PISCINA PALAFOLLS

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

- 6 Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- 7 Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- 8 Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- 9 Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- 10 Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

12 PREVENCIÓ DEL RISC

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, ...).

12.1 MESURES DE PROTECCIÓ COL•LECTIVA

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre els 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 la 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

Albert Prats Castillón
Enginyer Industrial Col: 12614



PISCINA PALAFOLLS

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

- 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 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

12.2 MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Utilització de caretes 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 fixes 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

Albert Prats Castillón

Enginyer Industrial Col: 12614

14 de 17



PISCINA PALAFOLLS

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de davantals
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància dels treballs amb perill d'intoxicació per més d'un operari. Utilització d'equips de subministrament d'aire.

12.3 INFORMACIÓ

Tot el personal, a l'inici de l'obra o quan s'hi incorpori, rebrà de la seva empresa, la informació dels riscos i de les mesures correctores que farà servir en la realització de les seves tasques.

12.4 FORMACIÓ

Tot el personal ha de rebre, en ingressar a l'obra, l'exposició i la informació dels mètodes de treball i dels riscos que aquests comporten juntament amb les mesures de seguretat que hauran de fer servir.

A partir de la tria del personal més qualificat, es faran cursos de socorrisme i primers auxilis, de manera que a l'obra es disposi d'algun socorrista.

Cada empresa ha d'acreditar que el seu personal a l'obra ha rebut formació en matèria de seguretat i salut.

13 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el material necessari.

S'haurà d'informar en un rètol visible a l'obra de l'emplaçament més proper dels diversos centres mèdics (serveis propis, mútues patronals, mutualitats laborals,

Albert Prats Castellón

Enginyer Industrial Col: 12614

15 de 17



PISCINA PALAFOLLS

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

ambulatoris, hospitals, etc.) on s'ha de portar el possible accidentat perquè rebi un tractament ràpid i efectiu.

14 RECONeixEMENT MÈDIC

Tot el personal que comenci a treballar a l'obra haurà de passar un reconeixement mèdic, que es repetirà al cop d'un any.

14.1 PREVENCIÓ DE RISC DE DANYS 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 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).

PISCINA PALAFOLLS

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

**PROJECTE EXECUTIU
PER LA REFORMA INTEGRAL****15 INSTAL·LACIONS MÈDIQUES**

La farmaciola es revisarà mensualment i es reposarà immediatament el material consumit.

16 PLA DE SEGURETAT

En compliment de l'article 7 del Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre de 1997, i modificat per Reial decret 604/2006 el contractista elaborarà un pla de seguretat y salut i adaptarà aquest estudi bàsic de seguretat i salut als seus mitjans i mètodes d'execució.

Aquest pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de les obres, pel coordinador en matèria de seguretat i salut en execució d'obra.

Aquest pla de seguretat i salut, juntament amb l'aprovació del coordinador, l'enviarà el contractista als serveis territorials de Treball de la Generalitat, la comunicació d'obertura de centre de treball, com es preceptiu.

Albert
Prats
Castillon /
num:12614
num:12614

Firmado
digitalmente por
Albert Prats
Castillon /
num:12614
Fecha: 2021.12.08
17:09:16 +01'00'

Palafolls, 3 de desembre de 2021

Equip redactor del projecte

Propietat

Sr. Albert Prats Castillón**AJUNTAMENT DE PALAFOLLS**

Enginyer Industrial

Col·legiat núm. 12.614

Albert Prats Castillón

Enginyer Industrial Col: 12614

17 de 17





**PROJECTE EXECUTIU
PER A LA REFORMA INTEGRAL
DE LA PISCINA MUNICIPAL**

“DOC-5 ESTAT D’AMIDAMENTS I PRESSUPOST”



**Ajuntament
de Palafolls**

DESEMBRE 2021

**Albert
Prats
Castillon /
num:12614**

Firmado
digitalmente por
Albert Prats
Castillon /
num:12614
Fecha: 2021.12.08
17:08:39 +01'00'

EQUIP REDACTOR

Albert Prats Castellón

C/ Terrissers, 24
CP 17100 La Bisbal d'Empordà - GIRONA
Tel. 605985576
e-mail: enginyeria@weproject.cat

PROPIETAT:

AJUNTAMENT DE PALAFOLLS

Plaça major, 11
Palafolls 08389
Barcelona

TAULA DE CONTINGUTS

<u>1</u>	<u>ANTECEDENTS</u>	<u>3</u>
<u>2</u>	<u>IDENTIFICACIONS</u>	<u>4</u>
2.1	DEL TITULAR	4
2.2	FACULTATIU	5
<u>3</u>	<u>SITUACIÓ ACTUAL I EMPLAÇAMENT</u>	<u>5</u>
<u>4</u>	<u>ESTAT D'AMIDAMENTS I PRESSUPOST</u>	<u>6</u>

PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

1 ANTECEDENTS

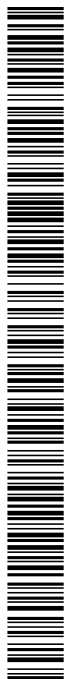
Una vegada analitzada la situació del complex d'aigües de la població de Palafolls, on el consistori es veu en la necessitat de projectar una REFORMA INTEGRAL de les piscines dintre "**Projecte executiu per la reforma integral de les piscines**".

Aquesta decisió ha estat presa atès que no era possible mantenir un ús correcte de les instal·lacions, tant a nivell de salubritat, consum d'aigua, com a nivell de manteniment, ja que el vas de la piscina gran es troba totalment partit, com totes les instal·lacions hidràuliques han patit un desgast i es troben en unes condicions pèssimes.

Com a punt tècnic, cal esmentar que ens trobem amb una construcció dels anys 80, on les premisses i condicionants d'obra són molt diferents a les actuals. Ho corrobora el fet que la llosa de la piscina gran només té un gruix de 12 cm, valor molt baix per a una piscina d'aquestes dimensions. Recordar que estem sobre un terreny on la seva caracterització és francament complexa, a nivell de càrrega portant, per ser una zona d'afluents d'aigua i amb presència de còdols disgregats, sobretot a nivell freàtic, procedents del llit del Tordera.

Aquest document pretén definir les dimensions i característiques constructives de les noves piscines, així com totes les característiques d'urbanització i d'instal·lacions de la parcel·la, per tal de poder desenvolupar satisfactòriament les activitats de lleure, i que en un futur es tingui la possibilitat d'integrar altres disciplines més lligades a l'esport o entrenament.





PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

El present projecte també preveu les actuacions necessàries per tal de corregir les mancances que en l'actualitat existeixen a la parcel·la, com la reforma de les dutxes, xarxa elèctrica de baixa tensió i enllumenat.

També es completaran zones de pas on sigui necessari, per assegurar l'accés rodat de persones amb mobilitat reduïda, ja que ens trobem en una activitat de pública concurrència i és d'obligat compliment, com els elements característics de l'activitat pròpiament dita, com són dutxes, enllumenat, i mobiliari urbà.

L'objectiu és generar un espai totalment reformat, tant a nivell de vasos de piscines, on es reajusten les seves dimensions en planta i en profunditat per fer-les més aptes a tots els usuaris, com a nivell d'accés a la zona d'aigües, lliure d'elements arquitectònics, així com trobar una solució a la major part de les necessitats que es presenten en un espai d'aquestes característiques.

2 IDENTIFICACIONS

El present projecte executiu per a la construcció de 2 piscines es realitza a petició de
L' AJUNTAMENT DE PALAFOLLS.

2.1 DEL TITULAR

Titular: AJUNTAMENT DE PALAFOLLS

CIF: P0815400G

Emplaçament: Plaça major, nº 11

Codi Postal: 08389 Palafolls

Albert Prats Castellón

Enginyer Industrial Col: 12614



PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

2.2 FACULTATIU

El present projecte ha estat redactat per Srs. Albert Prats Castellón, enginyer Superior industrial, col·legiat número 12.614.

Albert Prats Castellón
Enginyer Industrial
Col·legiat núm. 12.614
NIF: 40333175F
605985576

3 SITUACIÓ ACTUAL I EMPLAÇAMENT

La parcel·la objecte del projecte de reforma de les piscines es troba a la Travessera de les esplanes, s/n del municipi de Palafolls, Barcelona.

La parcel·la limita el nord amb el carrer Travessera de les Esplanes, al Oest i Est amb el carrer Can Crosas i Mas Pinell respectivament, mentre que el Sud es presenten parcel·les de cases unifamiliars. La parcel·la que ens ocupa té les referències de localització següents:

REF. CADASTRAL: 9535226DG7193N0001TM

X: 4.79328,69

Y: 4.613.343,93

Albert Prats Castellón
Enginyer Industrial Col: 12614



PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

4 ESTAT D'AMIDAMENTS I PRESSUPOST

S'adjunta pressupost amb partides valorades com quadre de preus

Palafolls, 3 de desembre de 2021

Equip redactor del projecte

Propietat

Sr. Albert Prats Castillon

AJUNTAMENT DE PALAFOLLS

Enginyer Industrial

Col·legiat núm. 12.614

Albert Prats Castillón

Enginyer Industrial Col: 12614

6 de 6

Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
 Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
 Pàgina 158 de 300

SIGNATURES
 1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprovat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
 13/12/2021 07:54



PISCINA MUNICIPAL

Albert Prats Castillón
 Enginyer Industrial 12.614

PRESSUPOST - "PROJECTE EXECUTIU PER A LA REFORMA INTEGRAL DE LA PISCINA MUNICIPAL"

"L'estimació dels costos salarials s'ha calculat prenent com a referència el banc BEDEC de preus de l'Institut Tecnològic de la Construcció (ITEC).
 Aquesta indicació no prejutja el conveni laboral que hi sigui d'aplicació"

NUMERO	REFERÈNCIA	Concepte	Quantitat	Unitat	Preu unitari	Import
CAPÍTOL 0.- DEMOLICIONES PREVIAS						17.666,08 €
DM01	MURPISCINA	Demolición de muro 25cm y solera 25cm de hormigón armado, de piscina actual a cielo abierto con medios mecánicos de gran tonaje y equipo de oxicorte, y carga mecánica sobre camión o contenedor. Perimetre piscina gran Solera piscina Perimetre piscina petita Solera piscina petita Zona de pilastres y auxiliares Zona pilastres				
			30,54	m ³		
			101,40	m ³		
			2,80	m ³		
			32,00	m ³		
			40,00	m ³		
TOTAL PARTIDA			206,74	m³	23,58 €/u	4.874,91 €
DM02	DEMSOLAR20	Demolición a cielo abierto de solera armada y pavimento de losas de hormigón situadas como acabado exterior, grueso solera de 15-20 cm de espesor, con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye la demolición Totalitat de solera zona paviment i laterals Llosa interior piscina GRAN part menys fonda				
			650,00	m ²		
			117,00	m ²		
TOTAL PARTIDA			650,00	m²	8,48 €/u	5.512,00 €
DM3	DLUMS+3M	Desmontaje de luminaria exterior situada a menos de 3 m de altura, instalada en superficie con medios manuales, incluye desconexión eléctrica, retirada de soportes, baculos, como trabajos auxiliares para la correcta retirada, sin deteriorar los elementos constructivos a los que pueda estar sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor. Baculs Llums mur				
			7,00	ud		
			12,00	ud		
TOTAL PARTIDA			19,00	ud	16,44 €/u	312,36 €
DM4	Deelemtos1	Desmontaje elementos presentes en playa de piscina como papeleras, bancos y elementos varios, con medios manuales i mecánicos, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye los medios auxiliares para la retirada de anclajes, cables de conexiones. Con posibilidad de recuperación del mobiliario en caso de presentarse en buen estado. Retirada de bancos de fusta, dutxes, paleras				
			16,00	ud		
TOTAL PARTIDA			16,00	ud	36,39 €/u	582,24 €
DM5	GRA020	Transporte con camión de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 20 km de distancia. El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la cama en obra. Canon residus demolicio murs i formigó				
			404,09	m ³		
TOTAL PARTIDA			404,09	m³	2,50 €/u	1.010,22 €
DM6	GRB020	Canon de vertido por entrega de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. El precio no incluye el transporte. Canon residus demolicio murs i formigó				
			248,09	m ³		
			156,00	m ³		
TOTAL PARTIDA			404,09	m³	13,30 €/u	5.374,36 €

Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
 Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
 Pàgina 159 de 300

SIGNATURES
 1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprovat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
 13/12/2021 07:54



PISCINA MUNICIPAL

Albert Prats Castillón
 Enginyer Industrial 12.614

PRESSUPOST - "PROJECTE EXECUTIU PER A LA REFORMA INTEGRAL DE LA PISCINA MUNICIPAL"

"L'estimació dels costos salarials s'ha calculat prenent com a referència el banc BEDEC de preus de l'Institut Tecnològic de la Construcció (ITEC).
 Aquesta indicació no prejutja el conveni laboral que hi sigui d'aplicació"

NUMERO	REFERÈNCIA	Concepte	Quantitat	Unitat	Preu unitari	Import
CAPÍTOL 1.- MOVIMIENTO DE TIERRAS						40.388,29 €
A01	EXZAN2	Excavación de zanjas para instalaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, bajo nivel freático, y acopio en los bordes de la excavación. Incluso utilización de bombas para bajar el nivel freático del terreno y poder trabajar en seco durante las labores de excavación y tabloneros verticales, cabeceros horizontales y codales de madera para apuntalamiento y entibación semicuajada, para una protección del 50%. El precio no incluye el transporte de los materiales excavados.				
		Tubs profunts piscines part baixa	40,00	m ³		
			48,00	m ³		
		Formació talúsos pasos	50,00	m ³		
		Generació de pou drenant per baixar nivell freàtic	15,63	m ³		
TOTAL PARTIDA			153,63	m³	31,77 €/u	4.880,67 €
A02	EXCZANJA1.5MEB	Excavación de zanjas para cimentaciones hasta una profundidad de 1,5 m, en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, y carga a camión. Incluso cabeceros horizontales y codales de madera para apuntalamiento y entibación ligera, para una protección del 20%. El precio no incluye el transporte de los materiales excavados.				
		Sanejament aigua desbordant gran h = 0,6m	37,20	m ³		
		Sanejament aigua desbordant petita h = 0,9m	31,20	m ³		
		Impulsió i fondo buidada petita h = 0,9m	12,00	m ³		
		Instal·lacions auxiliars aigua, llum perímetre piscina h=0,8m	89,60	m ³		
TOTAL PARTIDA			170,00	m³	20,44 €/u	3.474,80 €
A03	EXCIELABSD	Excavación a cielo abierto, en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, y carga a camión. El precio no incluye el transporte de los materiales excavados.				
		Generació de vas piscina zona solera estreta 40cm de profunditat	189,00	m ³		
		Generació de vas piscina zona solera estreta 40cm de profunditat	84,00	m ³		
		Generació de vas de piscina gran neteja terres aportada / geotècnic	405,00	m ³		
		Generació de subbase per nou paviment h=20-25cm	187,50	m ³		
		Generació de dipòsit d'aigua	60,00	m ³		
		Talús formacions rases i dipòsits	60,00	m ³		
TOTAL PARTIDA			985,50	m³	5,25 €/u	5.173,88 €
A04	TTIERRA25	Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 25 km. El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra.				
		Volum extret de base piscina i paviment base	695,25	m ³		
		Volum de rases	42,50	m ³		
		Volum dipòsit aigua	72,00	m ³		
TOTAL PARTIDA			809,75	m³	10,23 €/u	8.283,74 €
A05	CANONTVER	Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. El precio no incluye el transporte.				
		Total volum extret terres obra	809,75	m ³		
TOTAL PARTIDA			809,75	m³	2,04 €/u	1.651,89 €
A06	ARENAINSTAL	Relleno envolvente de las instalaciones en zanjas, con arena de 0 a 5 mm de diámetro				
		Instal·lacions de tubs de drenatges piscines (tubs rases fondes)	48,01	m ³		
		Instal·lacions de tubs de drenatges piscines (tubs rases 1m)	106,25	m ³		
		Instal·lacions de serveis	59,50	m ³		
		Dipòsit d'aigua	36,00	m ³		
TOTAL PARTIDA			249,76	m³	20,19 €/u	5.042,61 €
A07	RELLPROPIOT	Relleno principal de zanjas para instalaciones, con tierra seleccionada procedente de la propia excavación y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con rodillo vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluso cinta o distintivo indicador de la instalación. El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado.				
		Instal·lacions de tubs de drenatges piscines (tubs rases fondes)	144,02	m ³		
		Instal·lacions de tubs de drenatges piscines (tubs rases 1m)	170,00	m ³		
		Instal·lacions de serveis	95,20	m ³		
		Dipòsit d'aigua	84,00	m ³		
TOTAL PARTIDA			493,22	m³	5,60 €/u	2.762,05 €

Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
 Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
 Pàgina 160 de 300

SIGNATURES
 1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprovat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
 13/12/2021 07:54



PISCINA MUNICIPAL

Albert Prats Castillón

Enginyer Industrial 12.614

PRESSUPOST - "PROJECTE EXECUTIU PER A LA REFORMA INTEGRAL DE LA PISCINA MUNICIPAL"

"L'estimació dels costos salarials s'ha calculat prenent com a referència el banc BEDEC de preus de l'Institut Tecnològic de la Construcció (ITEC).
 Aquesta indicació no prejutja el conveni laboral que hi sigui d'aplicació"

NUMERO	REFERÈNCIA	Concepte	Quantitat	Unitat	Preu unitari	Import
A08	BASEPVZAHORRAS	Base de pavimento realizada mediante relleno a cielo abierto, con zahorra natural caliza, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con rodillo vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 98% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado.				
		Base paviment nou (20 a 25cm)	101,25	m ³		
		Base zona PISCINA nou paviment	364,50	m ³		
		Diposit d'aigua	7,20	m ³		
		TOTAL PARTIDA	472,95	m³	12,22 €/u	5.779,45 €
A09	GRAVT20-30	Base de vaso de piscina realizada mediante relleno a cielo abierto con grava de 20 a 30 mm de diámetro.				
		Base zona PISCINA nou paviment	274,40	m ³		
		Base zona PISCINA nou paviment	22,50	m ³		
		Formación de pozo drenante	12,00	m ³		
		TOTAL PARTIDA	308,90	m³	10,81 €/u	3.339,21 €



PISCINA MUNICIPAL

Albert Prats Castillón
 Enginyer Industrial 12.614

PRESSUPOST - "PROJECTE EXECUTIU PER A LA REFORMA INTEGRAL DE LA PISCINA MUNICIPAL"

"L'estimació dels costos salarials s'ha calculat prenent com a referència el banc BEDEC de preus de l'Institut Tecnològic de la Construcció (ITEC).
 Aquesta indicació no prejutja el conveni laboral que hi sigui d'aplicació"

NUMERO	REFERÈNCIA	Concepte	Quantitat	Unitat	Preu unitari	Import
CAPÍTOL 2.- SANEAMIENTO Y ARQUETAS- DIPÓSITO						27.020,09 €
B01	TUBPVC63	Colector enterrado de red horizontal de saneamiento, con arquetas, con una pendiente mínima del 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formado por tubosegún norma UNE EN ISO 1452 - Ø 63-Color GRIS RAL 7011 Marcado W+P - PN = 10 de junta encolada, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería.(subministro y colocacion arena no incluido) Incluso lubricante para montaje. El precio no incluye las arquetas, la excavación ni el relleno principal.				
		Tubs canal aigua	20,00	ml		
		Tubs de impulsio petita	18,00	ml		
TOTAL PARTIDA			38,00	ml	10,05 €/u	381,90 €
B01	TUBPVC90	Colector enterrado de red horizontal de saneamiento, con arquetas, con una pendiente mínima del 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formado por tubosegún norma UNE EN ISO 1452 - Ø 90-Color GRIS RAL 7011 Marcado W+P - PN = 10 de junta encolada, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería.(subministro y colocacion arena no incluido) Incluso lubricante para montaje. El precio no incluye las arquetas, la excavación ni el relleno principal.				
		Tubs canal aigua	50,00	ml		
		Tubs de impulsio petita	15,00	ml		
TOTAL PARTIDA			65,00	ml	11,00 €/u	715,00 €
B01	TUBPVC110	Colector enterrado de red horizontal de saneamiento, con arquetas, con una pendiente mínima del 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formado por tubosegún norma UNE EN ISO 1452 - Ø 110 -Color GRIS RAL 7011 Marcado W+P - PN = 10 de junta encolada, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería.(subministro y colocacion arena no incluido) Incluso lubricante para montaje. El precio no incluye las arquetas, la excavación ni el relleno principal.				
		Tubs de impulsio gran	40,00	ml		
		Tubs de impulsio petita	10,00	ml		
		Tubs desbordant gran	35,00	ml		
		Tubs desbordant petita	41,00	ml		
		Tubs reixes instal	50,00	ml		
TOTAL PARTIDA			176,00	ml	11,00 €/u	1.936,00 €
B02	TUBPVC160	Colector enterrado de red horizontal de saneamiento, con arquetas, con una pendiente mínima del 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formado por tubosegún norma UNE EN ISO 1452 - Ø 160 -Color GRIS RAL 7011 Marcado W+P - PN = 10 de junta encolada, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería.(subministro y colocacion arena no incluido) Incluso lubricante para montaje. El precio no incluye las arquetas, la excavación ni el relleno principal.				
		Tubs de impulsio gran	15,00	ml		
		Tubs desbordant gran	5,00	ml		
		Tubs desbordant petita	45,00	ml		
		Tubs reixes instal	5,00	ml		
		Tubs reixes instal	40,00	ml		
		Xarxa de dutxes present en la zona	40,00	m		
TOTAL PARTIDA			150,00	m	16,87 €/u	2.530,50 €
B03	TUBPVC200	Colector enterrado de red horizontal de saneamiento, con arquetas, con una pendiente mínima del 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formado por tubosegún norma UNE EN ISO 1452 - Ø 200 -Color GRIS RAL 7011 Marcado W+P - PN = 10 de junta encolada, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería.(subministro y colocacion arena no incluido) Incluso lubricante para montaje. El precio no incluye las arquetas, la excavación ni el relleno principal.				
		Tubs de impulsio gran	34,00	ml		
		Tubs de impulsio petita	0,00	ml		
		Tubs desbordant gran	23,00	ml		
		Tubs desbordant petita	10,00	ml		
		Tubs reixes instal	30,00	ml		
		Xarxa de dutxes present en la zona	31,00	ml		
TOTAL PARTIDA			128,00	ml	18,16 €/u	2.324,48 €

Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
 Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
 Pàgina 162 de 300

SIGNATURES
 1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprovat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
 13/12/2021 07:54



PISCINA MUNICIPAL

Albert Prats Castillón
 Enginyer Industrial 12.614

PRESSUPOST - "PROJECTE EXECUTIU PER A LA REFORMA INTEGRAL DE LA PISCINA MUNICIPAL"

"L'estimació dels costos salarials s'ha calculat prenent com a referència el banc BEDEC de preus de l'Institut Tecnològic de la Construcció (ITEC).
 Aquesta indicació no prejutja el conveni laboral que hi sigui d'aplicació"

NUMERO	REFERÈNCIA	Concepte	Quantitat	Unitat	Preu unitari	Import
B04	REIX130ABS	Canaleta prefabricada de drenaje para uso público de polipropileno, con refuerzo lateral de ABS, de 513 mm de longitud, 130mm de anchura y 127 mm de altura, con rejilla cuadrículada de ABS clase B-125 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 10 cm de espesor. Incluso accesorios de montaje, piezas especiales y elementos de sujeción. El precio no incluye la excavación. S-241 - Canaleta con rejilla marca Jimten o similar				
		Zona recollida d'aigües pluja paviment	93,00	ml		
TOTAL PARTIDA			93,00	ml	45,34 €/u	4.216,62 €
B05	SUMPVC200X200	Instalación de sumidero sifónico de PVC, de salida vertical de 90 mm de diámetro, con Zona duchas	4,00	ud		
TOTAL PARTIDA			4,00	ud	23,66 €/u	94,64 €
B06	ARQSIFONICA	Arqueta sifónica enterrada, de polipropileno, de dimensiones interiores 55x55x55 cm, Sanejament dutxes i reixes aigua	1,00	ud		
TOTAL PARTIDA			1,00	ud	314,11 €/u	314,11 €
B07	ARQ70X70	Arqueta de paso, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 70x70x100 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa fundición pivotante con cierre hermético al paso de los olores mefíticos. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros. El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.				
		Recollida aigües de pluja y zona sortida col-lectors	4,00	ud		
TOTAL PARTIDA			4,00	ud	251,00 €/u	1.004,00 €
B08	ARPRE55X55	Arqueta de paso enterrada, de polipropileno, de dimensiones interiores 55x55x55 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 20 cm de espesor, con tapa prefabricada de polipropileno con cierre hermético al paso de los olores mefíticos. El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.				
		Pas instal-lacions	5,00	ud		
TOTAL PARTIDA			5,00	ud	288,78 €/u	1.443,90 €
B09	UGD020	Cisterna horizontal para aprovechamiento de aguas pluviales, de polietileno de alta densidad, de 20000 litros, con boca de acceso de 650 mm, tapa de alta resistencia. Boca de entrada y rebosadero sifónico con rejilla antrirredores, de 110 mm de diámetro, con filtro alojado en su interior y kit antirremolino. Instalación enterrada. El precio no incluye la obra civil.				
		Dipòsit per recuperació d'aigües de pluja	1,00	ud		
TOTAL PARTIDA			1,00	ud	7.816,84 €/u	7.816,84 €
B10	ARAREN600	Arqueta decantadora enterrada, de polietileno de alta densidad, de 600 mm de diámetro nominal y 0,6 m de altura nominal, con dos entradas, de 200 mm de diámetro diámetro y una salida de 250 mm de diámetro, sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 20 cm de espesor, con tapa y marco de fundición dúctil, clase B-125 según UNE-EN 124, instalado zonas peatonales. El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.				
		Arquetes de pluja a zona dipòsit	1,00	ud		
TOTAL PARTIDA			1,00	ud	348,85 €/u	348,85 €
B11	UGF020filtro	Filtro de aguas pluviales autolimpiable con malla de acero inoxidable de 0.35 mm de luz, para instalar en arqueta de paso registrable de 550 mm de diámetro nominal y 0.58 a 1.05 m de altura nominal, con boca de 450 mm de diámetro nominal, una entrada y dos salidas, de 110 mm de diámetro. El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.				
		Arquetes de pluja a zona dipòsit	1,00	ud		
TOTAL PARTIDA			1,00	ud	407,38 €/u	407,38 €
B12	ISS008	Sifón en línea de PVC, color teja, de 200 mm de diámetro.				
		Pas de zona de duchas previ arqueta general i de desajuga dipòsit	6,00	ud		
TOTAL PARTIDA			6,00	ud	109,24 €/u	655,44 €

Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
 Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
 Pàgina 163 de 300

SIGNATURES
 1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprovat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
 13/12/2021 07:54



PISCINA MUNICIPAL

Albert Prats Castillón
 Enginyer Industrial 12.614

PRESSUPOST - "PROJECTE EXECUTIU PER A LA REFORMA INTEGRAL DE LA PISCINA MUNICIPAL"

"L'estimació dels costos salarials s'ha calculat prenent com a referència el banc BEDEC de preus de l'Institut Tecnològic de la Construcció (ITEC).
 Aquesta indicació no prejulia el conveni laboral que hi sigui d'aplicació"

NUMERO	REFERÈNCIA	Concepte	Quantitat	Unitat	Preu unitari	Import
B13	POZORG2,6m	Pozo de registro, de 1,00 m de diámetro interior y de 2,6 m de altura útil interior, de elementos prefabricados de hormigón en masa, sobre solera de 25 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/IIb+Qb ligeramente armada con malla electrosoldada, con cierre de tapa circular con bloqueo y marco de fundición clase D-400 según UNE-EN 124, instalado en calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.				
		Pou a desplaçar actual zona de recollida aigües puja i sortida filtres	3,00	ud		
TOTAL PARTIDA			3,00	ud	643,44 €/u	1.930,32 €
B14	POZDREN3m	Pozo drenante prefabricado de polietileno de alta densidad, de 3 m de altura y 1,00 m de diámetro exterior, con dos acometidas de 250 mm de diámetro, con cierre de marco y tapa de fundición clase D-400 según UNE-EN 124, instalado en calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos; sobre solera de 25 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/IIb+Qb ligeramente armada con malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080. Incluso material para conexiones y remates y material elastómero para ajuste entre tapa y marco. El precio no incluye la excavación, las bombas de achique ni el relleno perimetral posterior con material de drenaje.				
		Pou drenant a situar a peu de piscina gran zona verda	1,00	ud		
TOTAL PARTIDA			1,00	ud	900,11 €/u	900,11 €

Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
 Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
 Pàgina 164 de 300

SIGNATURES
 1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprovat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
 13/12/2021 07:54



PISCINA MUNICIPAL

Albert Prats Castillón
 Enginyer Industrial 12.614

PRESSUPOST - "PROJECTE EXECUTIU PER A LA REFORMA INTEGRAL DE LA PISCINA MUNICIPAL"

"L'estimació dels costos salarials s'ha calculat prenent com a referència el banc BEDEC de preus de l'Institut Tecnològic de la Construcció (ITEC).
 Aquesta indicació no prejutja el conveni laboral que hi sigui d'aplicació"

NUMERO	REFERÈNCIA	Concepte	Quantitat	Unitat	Preu unitari	Import
CAPÍTOL 3.- EQUIPAMENTOS PISCINAS Y DUCHAS						20.713,01 €
C01	BOQimpuls10MH	Boquillas de fondo para impulsión, suministro e instalación incluye Cuerpo oscilante en PVC. Tapa en ABS. Tornillo regulador en POM. Caudal máximo de 10 m3/h. Adaptable a tubo de D.75 mm. Cumple normativa EN 16582-1 y EN 16713-2. Tubo con diámetro interior ajustado para poder encolar la boquilla de fondo.Fabricado en PVC blanco. Conexión posterior de D.50 mm interior y D.63 mm exterior.				
		Tubs de impulsio gran	14,00	ud		
		Tubs de impulsio petita	6,00	ud		
TOTAL PARTIDA			20,00	ud	52,22 €/u	1.044,40 €
C02	BOQasp	Boquillas de aspiracion, suministro e instalación incluye Construidas en latón cromado. Conexión a rosca interior de 2". Cumple normativas EN 13451-1-3, EN 16582-1 y EN-16713-2.				
		Tubs de impulsio gran	2,00	ud		
		Tubs de impulsio petita	2,00	ud		
TOTAL PARTIDA			4,00	ud	86,80 €/u	347,20 €
C03	SUM51MH	Suministro e instalación de, Sumideros de poliéster y fibra de vidrio D.125mm y caudal 51 m3/h. Fabricado en resina de poliéster y fibra de vidrio. Acabado con gel-coat. Reja de plástico. Cumple la normativa europea de no tener orificios superiores de 8 mm y no tener una velocidad superior de 0,5 m/s. Conexión de salida a tubería de 125 mm. Caudal 51 m3/h. Cumplen la normativa EN-13451-1/3 2012 y EN-16713-02 2016.				
		Tubs de impulsio gran	2,00	ud		
TOTAL PARTIDA			2,00	ud	813,52 €/u	1.627,04 €
C04	SUM18MH	Suministro e instalación de, Sumideros de poliéster y fibra de vidrio D.75mm y caudal 18 m3/h. Fabricado en resina de poliéster y fibra de vidrio. Acabado con gel-coat. Reja de plástico. Cumple la normativa europea de no tener orificios superiores de 8 mm y no tener una velocidad superior de 0,5 m/s. Conexión de salida a tubería de 75 mm y no tener una velocidad superior de 0,5 m/s. Conexión de salida a tubería de 75 mm y no tener una velocidad superior de 0,5 m/s.				
		Tubs de impulsio petita	1,00	ud		
TOTAL PARTIDA			1,00	ml	730,18 €/u	730,18 €
C05	BORTEX-570X570	Suministro e instalación de, Tapa antivortex de los sumideros de 570 x 570 mm y altura 60 mm. Diseño especial extra-plano que permite a los limpiafondos superarlo sin quedarse atascados. Pendientes suaves. Cumple las normativas europeas EN 13451-1-3 y EN-16713-02 2016. La tapa mide 570 x 570 mm y va montada sobre el sumidero de poliéster.				
		Piscina gran	2,00	ud		
TOTAL PARTIDA			2,00	ud	730,18 €/u	1.460,36 €
C06	BORTEX-415X415	Suministro e instalación de, Tapa antivortex de los sumideros de 415 x 415 mm y altura 60 mm. Diseño especial extra-plano que permite a los limpiafondos superarlo sin quedarse atascados. Pendientes suaves. Cumple las normativas europeas EN 13451-1-3 y EN-16713-02 2016. La tapa mide 415 x 415 mm y va montada sobre el sumidero de poliéster.				
		Piscina petita	1,00	ud		
TOTAL PARTIDA			1,00	ud	592,20 €/u	592,20 €
C07	COPAVARILLA	Suministro e instalación Copa anclaje cuerda corcheras con varilla (cod: 09206). De acero inoxidable AISI-316. Ancho de 85 mm				
		Piscina grab	14,00	ud		
TOTAL PARTIDA			14,00	ud	67,60 €/u	946,40 €
C08	REJ295	Suministro y colocación de canaleta en borde de piscina con rejilla de plástico.Canaleta en borde de piscina con rejilla de plástico en el canal desbordante de color blanca de 295 mm. La anchura de La reja son placas de polipropileno unidas entre ellas mediante enganches a presión de la misma placa (cod: 00218). Incluye 4 esquinas de 90º y mano de obra de colocarlas.				
		Piscina gran	80,00	ml		
		Piscina petita	30,00	ml		
TOTAL PARTIDA			110,00	ud	28,50 €/u	3.135,00 €
C09	ESCAL4m	Suministro e instalación de: Escalera de acceso para piscina, de tubo de 43 mm de diámetro, con 4 peldaños y pasamanos simétrico, de acero inoxidable AISI 304, acabado pulido brillante, fijada con anclajes dotados de mecanismo para conexión equipotencial. Cumple las normativas europea EN-13451-1, E-13451-2 y EN-16582-1. El ancho de la escalera es de 500 mm. El pasamanos D.43 mm, peldaños LUXE inoxidables de superficie antideslizante, pulido brillante, con anclajes previstos para la conexión al circuito equipotencial y anclaje desmontable con pletina para fijación en pared. Pasamanos y peldaños en AISI-316. La carga máxima de la escalera es de 150 kg. La profundidad de la escalera es de 1,48 m.				
		Piscina gran	2,00	ud		
TOTAL PARTIDA			2,00	ud	645,71 €/u	1.291,42 €

Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
 Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
 Pàgina 165 de 300

SIGNATURES
 1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprovat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
 13/12/2021 07:54



PISCINA MUNICIPAL

Albert Prats Castillón
 Enginyer Industrial 12.614

PRESSUPOST - "PROJECTE EXECUTIU PER A LA REFORMA INTEGRAL DE LA PISCINA MUNICIPAL"

"Estimació dels costos salarials s'ha calculat prenent com a referència el banc BEDEC de preus de l'Institut Tecnològic de la Construcció (ITEC).
 Aquesta indicació no prejutja el conveni laboral que hi sigui d'aplicació"

NUMERO	REFERÈNCIA	Concepte	Quantitat	Unitat	Preu unitari	Import
C10	ESCAL 3m	Suministro e instalación de: Escalera de acceso para piscina, de tubo de 43 mm de diámetro, con 3 peldaños y pasamanos simétrico, de acero inoxidable AISI 304, acabado pulido brillante, fijada con anclajes dotados de mecanismo para conexión equipotencial. Cumple las normativas europea EN-13451-1, E-13451-2 y EN-16582-1. El ancho de la escalera es de 500 mm. El pasamanos D.43 mm, peldaños LUXE inoxidables de superficie antideslizante, pulido brillante, con anclajes previstos para la conexión al circuito equipotencial y anclaje desmontable con pletina para fijación en pared. Pasamanos y peldaños en AISI-316. La carga máxima de la escalera es de 150 kg. La profundidad de la escalera es de 1,28 m.				
		Piscina gran	2,00	ud		
TOTAL PARTIDA			2,00	ud	667,88 €/u	1.335,76 €
C11	UPE040duchainox	Ducha con temporizador para piscina, de acero inoxidable AISI 316L, con placa base de 175x150 mm, con rociador y pulsador temporizado, fijada a una superficie soporte incluida en este precio), con anclajes dotados de mecanismo para conexión equipotencial.				
		4 duches	4,00	ud		
TOTAL PARTIDA			4,00	ud	888,43 €/u	3.553,72 €
C12	AJUSTEC	Modificar la aspiración de los motores existentes de la piscina grande, cambiando la posición de los tubos para mejorar la aspiración de las nuevas válvulas. Cambiar 2 válvulas de D.110 mm, 2 válvulas de D.160 mm y una de D. 90 mm. Incluye accesorios de PVC y mano de obra.				
		Ajuste de	1,00	ud		
TOTAL PARTIDA			1,00	ud	1.149,33 €/u	1.149,33 €
C13	AJUSINTE	Cambio de posición de los tubos D.200-160-90 para concretar nueva instalación en sala de filtración mediante tubos de aspiración y impulsión para conectar a nuevos tubos procedentes de piscinas. Incluye 2 válvulas de D.110 mm, 2 válvulas de D.160 mm y una de D. 90 mm. Incluye accesorios de PVC y mano de obra,				
		Ajuste de	1,00	ud		
TOTAL PARTIDA			1,00	ud	3.500,00 €/u	3.500,00 €

Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
 Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
 Pàgina 166 de 300

SIGNATURES
 1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprovat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
 13/12/2021 07:54



PISCINA MUNICIPAL

Albert Prats Castillón
 Enginyer Industrial 12.614

PRESSUPOST - "PROJECTE EXECUTIU PER A LA REFORMA INTEGRAL DE LA PISCINA MUNICIPAL"

"L'estimació dels costos salarials s'ha calculat prenent com a referència el banc BEDEC de preus de l'Institut Tecnològic de la Construcció (ITEC).
 Aquesta indicació no prejutja el conveni laboral que hi sigui d'aplicació"

NUMERO	REFERÈNCIA	Concepte	Quantitat	Unitat	Preu unitari	Import
CAPÍTOL 4- FORMACION DE MUROS PISCINA						90.376,63 €
D01	LLOSA 5CMPISC	Hormigón HA-30/F/12/IV, proyectado por vía húmeda para formación de paramento horizontal de vaso de piscina, de 5 cm de espesor, con doble malla electrosoldada ME 20x20 Ø 10-10 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, y armadura de refuerzo de acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 4 kg/m ³ , sin juntas de dilatación. Incluso alambre de atar y separadores.				
		Solera piscina gran	313,00	m ²		
		Solera piscina petita	56,40	m ²		
TOTAL PARTIDA			369,40	m²	42,96 €/u	15.869,42 €
D02	MURPROJ25	Hormigón HA-30/F/12/IV, proyectado por vía húmeda para formación de paramento vertical de vaso de piscina, de 25 cm de espesor, con doble malla electrosoldada ME 20x20 Ø 10-10 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, y armadura de refuerzo de acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 4 kg/m ³ , sin juntas de dilatación. Incluso alambre de atar y separadores.				
		Mur piscines piscina gran 2 costats llargs	74,00	m ²		
		Mur piscines piscina gran 2 costats petits	18,75	m ²		
			23,75	m ²		
TOTAL PARTIDA			116,50	m²	91,66 €/u	10.678,39 €
D03	LLOSA 20CMPISC	Hormigón HA-30/F/12/IV, proyectado por vía húmeda para formación de paramento horizontal de vaso de piscina, de 20 cm de espesor, con doble malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, y armadura de refuerzo de acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 4 kg/m ³ , sin juntas de dilatación. Incluso alambre de atar y separadores.				
		Solera piscina petita	10,00	m ²		
TOTAL PARTIDA			10,00	m²	89,76 €/u	897,60 €
D04	LLOSA 15CMPISC	Hormigón HA-30/F/12/IV, proyectado por vía húmeda para formación de paramento horizontal de vaso de piscina, de 15 cm de espesor, con doble malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, y armadura de refuerzo de acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 4 kg/m ³ , sin juntas de dilatación. Incluso alambre de atar y separadores.				
		Mur piscines piscina petita	23,80	m ²		
TOTAL PARTIDA			23,80	m²	85,90 €/u	2.044,42 €
D05	MENSUPISCINA	Construcció i formació de canal desbordant en tot el perímetre de la piscina, armat i amb hormigó gunitat, de una anchura del canal de 25 cm, i profunditat variable amb pendent interior al esgüe. Suministro y colocación de perfil ABS blanco para el soporte la rejilla en plástico inalterable y con unas medidas de 24 x 37 mm. Impermeabilización del interior del canal con material impermeabilizante especial para prevenir fugas de agua. El material impermeabilizante utilizado es de la marca Geocol Imper-E, el qual es una membrana cementosa flexible y bicomponente, apta para la impermeabilización y protección del hormigón. Es una membrana fibrorreforzada que presenta una alta resistencia a la presión hidroestática positiva y negativa. Evita la aparición de eflorescencias. Cumple la normativa UNE EN 14891 Y UNE EN 1504-2.				
		Mur piscines piscina petita	77,00	ml		
			28,00	ml		
TOTAL PARTIDA			105,00	ml	159,16 €/u	16.711,80 €
D06	CSL025	Losa de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa+Ob fabricado en central con Distintivo de calidad Oficialmente Reconocido (D.O.R.), con cemento SR, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 85 kg/m ³ ; acabado superficial liso mediante regla vibrante. Incluso armaduras para formación de foso de ascensor, refuerzos, pliegues, encuentros, arranques y esperas en muros, escaleras y rampas, cambios de nivel, alambre de atar, y separadores. El precio incluye la elaboración y el montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye el encofrado.				
		Llosa piscina gran	90,33	m ³		
		Llosa piscina petita	21,06	m ³		
TOTAL PARTIDA			111,39	m³	210,67 €/u	23.467,46 €
D06	SOL1562030	Solera de hormigón armado de 15 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido desde camión, y malla electrosoldada ME 20x30 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, sin tratamiento de su superficie; con juntas de retracción de 5 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante. Incluso panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación. El precio no incluye la base de la solera.				
		Solera platja piscina	680,00	m ²		
TOTAL PARTIDA			680,00	m²	22,48 €/u	15.286,40 €

Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
 Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
 Pàgina 167 de 300

SIGNATURES
 1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprovat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
 13/12/2021 07:54



PISCINA MUNICIPAL

Albert Prats Castillón
 Enginyer Industrial 12.614

PRESSUPOST - "PROJECTE EXECUTIU PER A LA REFORMA INTEGRAL DE LA PISCINA MUNICIPAL"

"L'estimació dels costos salarials s'ha calculat prenent com a referència el banc BEDEC de preus de l'Institut Tecnològic de la Construcció (ITEC).
 Aquesta indicació no prejutja el conveni laboral que hi sigui d'aplicació"

NUMERO	REFERÈNCIA	Concepte	Quantitat	Unitat	Preu unitari	Import
D07	ENCOFRpiscina	Muro de carga de 11,5 cm de espesor de fábrica de ladrillo cerámico perforado (panel), para revestir, 24x11,5x9 cm, resistencia a compresión 5 N/mm ² , con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. El precio no incluye los zunchos horizontales ni la formación de los dinteles de los huecos del paramento.				
		Mur encofrat perimetral piscina mitjana de 1,5m altura	184,86	m ²		
		Llosa piscina petita	20,28	m ²		
TOTAL PARTIDA			205,14	m²	19,66 €/u	4.033,05 €
D08	UPG040	Peidaneado de escalera recto para vaso de piscina, realizado con ladrillos cerámicos huecos dobles, para revestir, 24x11,5x9 cm, con juntas de 10 mm de espesor, recibidos con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. El precio no incluye el revestimiento.				
		Escalles piscina petita	75,00	ml		
TOTAL PARTIDA			75,00	ml	10,51 €/u	788,25 €
D09	FEA020	Muro de carga de 15 cm de espesor de fábrica armada de bloque de hormigón, liso estándar, color gris, 40x20x15 cm, resistencia normalizada R10 (10 N/mm ²), para revestir, con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, junta rehundida, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-7,5, suministrado a granel, con piezas especiales tales como medios bloques, bloques de esquina y bloques en "U" en formación de zunchos horizontales y dinteles, reforzado con hormigón de relleno, HA-25/B/12/IIa, preparado en obra, vertido con medios manuales, volumen 0,015 m ³ /m ² , en dinteles, zunchos horizontales y zunchos verticales; y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 0,6 kg/m ² ; armadura de tendel prefabricada de acero galvanizado en caliente con recubrimiento de resina epoxi, de 3,7 mm de diámetro y de 75 mm de anchura, rendimiento 2,45 m/m ² .				
		Formacio disposit compensacio petita	16,00	m ²		
TOTAL PARTIDA			16,00	m²	37,49 €/u	599,84 €

Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
 Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
 Pàgina 168 de 300

SIGNATURES
 1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprovat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
 13/12/2021 07:54



PISCINA MUNICIPAL

Albert Prats Castellón
 Enginyer Industrial 12.614

PRESSUPOST - "PROJECTE EXECUTIU PER A LA REFORMA INTEGRAL DE LA PISCINA MUNICIPAL"

"L'estimació dels costos salarials s'ha calculat prenent com a referència el banc BEDEC de preus de l'Institut Tecnològic de la Construcció (ITEC).
 Aquesta indicació no prejutja el conveni laboral que hi sigui d'aplicació"

NUMERO	REFERÈNCIA	Concepte	Quantitat	Unitat	Preu unitari	Import
CAPÍTOL 3.- REVESTIMENTS I PAVIMENTOS						59.845,37 €
E01	REVPISSCR25X25	Revestimiento de mosaico de gres esmaltado, color azul, acabado liso, formado por teselas de 25x25x6 mm, en suelos y paredes de vasos de piscinas, recibidas con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE S1, según UNE-EN 12004, deformable, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado y mortero de juntas de resinas reactivas, tipo RG, según UNE-EN 13888, color blanco, para juntas de 1 a 15 mm. Antes de la colocación del revestimiento es necesario realizar una preparación de la superficie para una posterior colocación del revestimiento vítreo. Rejuntado del mosaico vítreo con borada especial y latex para endurecer y evitar el deterioro de la borada. Cemento cola Gecol Flexible premium Adhesivo-gel monocomponente. De tecnología hídrida (resina-cemento) está especialmente recomendada para superficies sujetas a importantes variaciones térmicas extremas. Cumple norma UNE 138002 y UNE EN 12004. Borada Gecol junta fina plus Material especial para realizar las juntas. Es flexible, hidrorrepelente y monocomponente. Cumple normativas UNE 138002. Gecol latex Es un ligante polimérico monocomponente, que aumenta las resistencias mecánicas y mejora la adherencia en todo tipo de morteros y hormigones. Producto incoloro. Incrementa la dureza y resistencia del borada. Producto altamente concentrado				
		Curt piscina gran	23,13	m²		
		Curt piscina gran	17,50	m²		
		Llargos piscina gran	80,00	m²		
		Solera piscina gran	312,50	m²		
		Antiliscant piscina	0,00	m²		
TOTAL PARTIDA			433,13	m²	43,11 €/u	18.672,02 €
E01	REVPISSCR25X25C	Revestimiento de mosaico de gres esmaltado, Antideslizante Clase C según DIN 51097:1992. mosaico vítreo antideslizante. Mosaico vítreo de la marca REVIGLASS, montado sobre un soporte y unido por puntos de PVC. Cada pieza mide 2,5 x 2,5 cm. El color azul niebla (PS-53). Mosaico vítreo PS-53 (2,5 x 2,5 cm) antideslizante .Mosaico vítreo de la marca REVIGLASS, montado sobre un soporte y unido por puntos de PVC. Cada pieza mide 2,5 x 2,5 cm. El color presupuestado es un azul niebla (PS-53). Mosaico antislip no abrasivo, sodoso en el tacto. Antideslizante Clase C según DIN 51097:1992. Cemento cola Gecol Flexible premium Adhesivo-gel monocomponente. De tecnología hídrida (resina-cemento) está especialmente recomendada para superficies sujetas a importantes variaciones térmicas extremas. Cumple norma UNE 138002 y UNE EN 12004. Borada Gecol junta fina plus Material especial para realizar las juntas. Es flexible, hidrorrepelente y monocomponente. Cumple normativas UNE 138002. Gecol latex Es un ligante polimérico monocomponente, que aumenta las resistencias mecánicas y mejora la adherencia en todo tipo de morteros y hormigones. Producto incoloro. Incrementa la dureza y resistencia del borada. Producto altamente concentrado.				
		Parets piscina petita murs	9,16	m²		
			4,45	m²		
			58,00	m²		
		Antiliscant piscina escalons	14,02	m²		
TOTAL PARTIDA			85,63	m²	43,73 €/u	3.744,51 €
E02	RSPANTLL	Solado de baldosas de travertino anticato (envejecido artificialmente) Beige, para exteriores, 37,5 x 75 cm, acabado anticato, recibidas con adhesivo cementoso mejorado, C2 y rejuntadas con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Piezas antideslizantes (marca Cerámicas Mayor) equivalente color crosscut cloud (gris niebla), colocadas con cemento cola especial y rejuntado. Incluye piezas perimetrales, especiales para el correcto acabado				
		Paviment platja piscina formació de pendents	642,00	m²		
TOTAL PARTIDA			642,00	m²	44,18 €/u	28.363,56 €
E03	VORAPIS20X50	Solado de pieza perimetral en piscinas 20x50x3,4 cm c3, acabado color beige, recibidas con adhesivo cementoso mejorado, C2 y rejuntadas con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Piezas antideslizantes (marca Cerámicas Mayor) equivalente , colocadas con cemento cola especial y rejuntado. Incluye piezas perimetrales, especiales para el correcto acabado.				
		Paviment platja piscina formació de pendents	133,00	m²		
TOTAL PARTIDA			133,00	m²	50,94 €/u	6.775,02 €
E04	NLA020	Impermeabilización líquida. Sistema Laminado , formado por dos capas de membrana impermeabilizante y transpirable, en gel, monocomponente, 5,75 kg/m², reforzada con malla de fibra de vidrio, Aquastop . El precio no incluye el revestimiento.				
		Vas de compensació piscina	24,00	m²		
		Canal impermeabilizació	99,00	m²		
TOTAL PARTIDA			123,00	m²	18,62 €/u	2.290,26 €

Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
 Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
 Pàgina 169 de 300

SIGNATURES
 1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprovat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
 13/12/2021 07:54



PISCINA MUNICIPAL

Albert Prats Castillón
 Enginyer Industrial 12.614

PRESSUPOST - "PROJECTE EXECUTIU PER A LA REFORMA INTEGRAL DE LA PISCINA MUNICIPAL"

"L'estimació dels costos salarials s'ha calculat prenent com a referència el banc BEDEC de preus de l'Institut Tecnològic de la Construcció (ITEC).
 Aquesta indicació no prejulia el conveni laboral que hi sigui d'aplicació"

NUMERO	REFERÈNCIA	Concepte	Quantitat	Unitat	Preu unitari	Import
CAPÍTOL 4.- INSTALACIONES						15.640,31 €
F01	TUB40PE10	Tubo de polietileno PE 100, de color negro con bandas de color azul, de 40 mm de diámetro exterior y 2,4 mm de espesor, SDR17, PN=10 atm. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos.				
		Alimentació ductxes	120,00	ml		
TOTAL PARTIDA			120,00	ml	3,36 €/u	403,20 €
F02	TUB50PE10	Tubo de polietileno PE 100, de color negro con bandas de color azul, de 50 mm de diámetro exterior y 3 mm de espesor, SDR17, PN=10 atm. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos.				
		Alimentació ductxes	85,00	ml		
TOTAL PARTIDA			85,00	ml	4,57 €/u	388,45 €
F03	TUB63PE10	Tubo de polietileno PE 100, de color negro con bandas de color azul, de 63 mm de diámetro exterior y 3,8 mm de espesor, SDR17, PN=10 atm. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos.				
		Alimentació ductxes escomesa	45,00	ml		
TOTAL PARTIDA			45,00	ml	6,41 €/u	288,45 €
F04	ARQVAL3/4"	Arqueta de paso prefabricada, de polipropileno, de sección rectangular de 51x37 cm en la base y 30 cm de altura, con tapa de 38x25 cm y llave de paso de compuerta de latón fundido, sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 15 cm de espesor. Incluso conexiones de conducciones y remates. El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.				
		A ductxes pas	4,00	ud		
TOTAL PARTIDA			4,00	ud	53,23 €/u	212,92 €
F05	ARQVAL1 1/2"	Arqueta de paso prefabricada, de polipropileno, de sección rectangular de 51x37 cm en la base y 30 cm de altura, con tapa de 38x25 cm y llave de paso de compuerta de latón fundido, sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 15 cm de espesor. Incluso conexiones de conducciones y remates. El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.				
		A ductxes pas	1,00	ud		
TOTAL PARTIDA			1,00	ud	106,70 €/u	106,70 €
F06	TUBPE63	Canalización subterránea de protección del cableado de alumbrado público formada por tubo protector de polietileno de doble pared, de 63 mm de diámetro.				
		Pas zona de serveis entre sala de piscines i edifici	200,00	ml		
		Faroles i enllumenat	268,00	ml		
TOTAL PARTIDA			468,00	ml	2,46 €/u	1.151,28 €
F07	IEH012	Cable multipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 3G6 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V). Incluso accesorios y elementos de sujeción.				
		Enllumenat	200,00	ml		
		A quadre de bombeig	80,00	ml		
TOTAL PARTIDA			280,00	ml	4,88 €/u	1.366,40 €
F08	IEH012	Cable multipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 2x6 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V). Incluso accesorios y elementos de sujeción.				
		Enllumenat piscina	180,00	ml		
TOTAL PARTIDA			180,00	ml	3,89 €/u	700,20 €
F09	CABTER35	Conductor de tierra formado por cable rígido desnudo de cobre trenzado, de 35 mm² de sección.				
		Cable terra equipotencial piscina	200,00	ml		
TOTAL PARTIDA			200,00	ml	4,99 €/u	998,00 €



PISCINA MUNICIPAL

Albert Prats Castillón
Enginyer Industrial 12.614

PRESSUPOST - "PROJECTE EXECUTIU PER A LA REFORMA INTEGRAL DE LA PISCINA MUNICIPAL"

"L'estimació dels costos salarials s'ha calculat prenent com a referència el banc BEDEC de preus de l'Institut Tecnològic de la Construcció (ITEC).
Aquesta indicació no prejutja el conveni laboral que hi sigui d'aplicació"

NUMERO	REFERÈNCIA	Concepte	Quantitat	Unitat	Preu unitari	Import
F10	TOMA2MTERR	Toma de tierra con una pica de acero cobreado de 2 m de longitud. El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.				
		Cable terra equipotencial piscina	5,00	ud		
TOTAL PARTIDA			5,00	ml	154,46 €/u	772,30 €
F11	cablerppvc6	Cable unipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 6 mm ² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V). Incluso accesorios y elementos de				
		Cable terra aïllat	200,00	ml		
TOTAL PARTIDA			200,00	ml	2,69 €/u	538,00 €
F12	QUADRE ENLLUMENAT	Caja de distribución de plástico, de superficie, con puerta transparente, con grados de protección IP65 e IK07, aislamiento clase II, tensión nominal 400 V, con número de módulos suficiente más 30% de reserva, con carril DIN, terminales de neutro y de tierra, tirador de apertura y tapas cubremódulos, incluso accesorios de montaje según UNE-EN 60670-1. Incluye interruptor manual 40A IV 10kA, 4 Diferenciales de 40A/300mA + 5 interruptores magnetotermicos 16A IIC, 4 contactors 25A i (1) rellotge crepuscular per horari encesa enllumenat amb interruptor (auto/off/on). Sistema de alumbrado de piscinas a 12V para lamparas de piscina de 16W 230V/12V - con 2 transformadores de 200VA. 2 líneas de focos de 7 unidades de 16W (112W). 2 proteccions				
		Quadre enllumenat exterior i llums zona platja	1,00	ud		
TOTAL PARTIDA			1,00	ud	1.446,60 €/u	1.446,60 €
F13	LED16PIS	Proyector de luz blanca, de plástico, de color blanco, de 16 W de potencia, 252 led, alimentación a 12 Vcc, protección IP675, para piscina de vaso de hormigón.				
		Enllumenat piscina	14,00	ud		
TOTAL PARTIDA			14,00	ud	300,55 €/u	4.207,70 €
F14	UII030	Recuperacion de luminaria existente con cambio a luminaria de LED totalmente instalada y recuperada de los trabajos de demolicion. Se prevee recuperar un total de 7 unidades presentes en la actualidad. Incluye pequeño material y puesta a tierra colocada sobre pavimento de hormigón.				
		Enllumenat piscina	7,00	ud		
TOTAL PARTIDA			7,00	ud	86,28 €/u	603,96 €
F15	GRUPO5M3/H	Suministro e instalación de Grupo de presión para aprovechamiento de aguas pluviales, con bomba centrífuga multietapas, de acero inoxidable, autoaspirante, alimentación monofásica (230V/50Hz), caudal máximo 5 m ³ /h, altura máxima de impulsión 42 m, altura máxima de aspiración 8 m, presión máxima de trabajo 8 bar, potencia nominal del motor de 0,55 kW, protección IP42, aislamiento clase F, con kit hidráulico de conexionado. Incluye caseta de 1,5x1,5mx1,5m de panel sandwich de 50mm, sobre f'ix del dipòsit.				
		Bombeig aigües dipòsit	1,00	ud		
TOTAL PARTIDA			1,00	ud	2.456,15 €/u	2.456,15 €

Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
 Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
 Pàgina 171 de 300

SIGNATURES
 1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprovat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
 13/12/2021 07:54



PISCINA MUNICIPAL

Albert Prats Castillón

Enginyer Industrial 12.614

PRESSUPOST - "PROJECTE EXECUTIU PER A LA REFORMA INTEGRAL DE LA PISCINA MUNICIPAL"

"L'estimació dels costos salarials s'ha calculat prenent com a referència el banc BEDEC de preus de l'Institut Tecnològic de la Construcció (ITEC).
 Aquesta indicació no prejutja el conveni laboral que hi sigui d'aplicació"

NUMERO	REFERÈNCIA	Concepte	Quantitat	Unitat	Preu unitari	Import
CAPÍTOL 5.- AYUDA Y SEGURIDAD/SALUD						2.300,00 €
G01	AYU OBRA	Ayudas auxiliares de instalador fontanero electricista para corte y desconexión de	1,00	P.A.	1.300,00 €	1.300,00 €
G02	SEG/SALUD	Conjunto de sistemas de protección colectiva, necesarios para el cumplimiento de la	1,00	P.A.	1.500,00 €	1.000,00 €

TOTAL PEM	273.949,79 €
19% D.G. + B.I.	52.050,46 €
TOTAL PEC	326.000,25 €
IVA	68.460,05 €
TOTAL PRESSUPOST	394.460,30 €

Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
 Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
 Pàgina 172 de 300

SIGNATURES
 1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprovat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
 13/12/2021 07:54



Albert Prats Castillón

Enginyer Industrial 12.614

PRESSUPOST - "PROJECTE EXECUTIU PER A LA

PREUS - DESCOMPOSTOS

ANNEX -1.1

"L'estimació dels costos salarials s'ha calculat prenent com a referència el banc BEDEC de preus de l'Institut Tecnològic de la Construcció (ITEC).

Aquesta indicació no prejuzga el conveni laboral que hi sigui d'aplicació"

MURPISCINA

m³ Demolición de muro de hormigón armado.

Demolición de muro 25cm y solera 25cm de hormigón armado, de piscina actual a cielo abierto con medios mecánicos de gran tonaje y equipo de oxicorte, y carga mecánica sobre camión o contenedor.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1					
Equipo y maquinaria					
mq05mai030	h	Martillo neumático.	1,000	4,08	4,08
mq05pdm110	h	Compresor portátil diesel media presión 10 m³/min.	1,500	4,00	6,00
mq08sol010	h	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.	1,200	5,45	6,54
mq01ret010	h	Miniretrocargadora sobre neumáticos de 15 kW.	0,120	23,00	2,76
Subtotal equipo y maquinaria:					19,38
2					
Mano de obra					
mo019	h	Oficial 1ª soldador.	0,100	19,28	1,93
mo112	h	Peón especializado construcción.	0,100	18,12	1,81
Subtotal mano de obra:					3,74
3					
Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	2,000	23,12	0,46
directos (1+2+3):					23,58

DEMSOLAR20

m² Demolición de solera o pavimento de hormigón.

Demolición a cielo abierto de solera armada y pavimento de losas de hormigón situadas como acabado exterior, grueso solera de 15-20 cm de espesor, con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye la demolición de la base soporte, retirada de elementos de instalaciones como arquetas, pasos instalaciones de saneamiento, cableado eléctrico alumbrado, reja de recogida de aguas.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1					
Equipo y maquinaria					
mq05mai030	h	Martillo neumático.	0,363	4,16	1,51
mq05pdm010a	h	Compresor portátil eléctrico 2 m³/min de caudal.	0,363	3,89	1,41
Subtotal equipo y maquinaria:					2,92
2					
Mano de obra					
mo112	h	Peón especializado construcción.	0,150	18,12	2,72
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,150	17,82	2,67
Subtotal mano de obra:					5,39
3					
Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	2,000	8,31	0,17
directos (1+2+3):					8,48

DLLUMS+3M

Ud Desmontaje de luminaria.

Desmontaje de luminaria exterior situada a menos de 3 m de altura, instalada en superficie con medios manuales, incluye desconexión eléctrica, retirada de soportes, baculos, como trabajos auxiliares para la correcta retirada, sin deteriorar los elementos constructivos a los que pueda estar sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1					
Mano de obra					
mo003	h	Oficial 1ª electricista.	0,350	19,56	6,85
mo102	h	Ayudante electricista.	0,350	18,01	6,30
			Subtotal mano de obra:		13,15
2					
Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	25,000	13,15	3,29
			Costes directos (1+2):		16,44

Deelemtos1

Ud Desmontaje de banco.

Desmontaje elementos presentes en playa de piscina como papeleras, bancos y elementos varios, con medios manuales i mecánicos, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye los medios auxiliares para la retirada de anclajes, cables de conexiones. Con posibilidad de recuperación del mobiliario en caso de presentarse en buen estado.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1					
Equipo y maquinaria					
mq04cag010b	h	Camión con grúa de hasta 10 t.	0,200	57,10	11,42
			y maquinaria:		11,42
2					
Mano de obra					
mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	1,200	18,05	21,66
			de obra:		21,66
3					
Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	10,000	33,08	3,31
			directos (1+2+3):		36,39

GRA020

m³ Transporte de residuos inertes con camión.

Transporte con camión de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 20 km de distancia. El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1					
Equipo y maquinaria					
mq04cap040a	h	Camión bañera de 30 t de carga.	0,046	53,33	2,45
			y maquinaria:		2,45
2					
Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	2,000	2,45	0,05
			directos (1+2):		2,50



Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
 Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
 Pàgina 174 de 300

SIGNATURES
 1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprobat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
 13/12/2021 07:54

GRB020

m³ Canon de vertido por entrega de residuos inertes a gestor autorizado.

Canon de vertido por entrega de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. El precio no incluye el transporte.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1		Equipo y maquinaria			
mq04res025ca	m³	Canon de vertido por entrega de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	1,159	11,25	13,04
		y maquinaria:			13,04
2		Costes directos complementarios			
	%	Costes directos complementarios	2,000	13,04	0,26
		directos (1+2):			13,30

EXZAN2

Excavación de zanjas para instalaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, bajo nivel freático, y acopio en los bordes de la excavación. Incluso utilización de bombas para bajar el nivel freático del terreno y poder trabajar en seco durante las labores de excavación y tabloneros verticales, cabeceros horizontales y codales de madera para apuntalamiento y entibación semicajada, para una protección del 50%. El precio no incluye el transporte de los materiales excavados.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1		Materiales			
mt08emt040	m³	Madera de pino para apuntalamiento y entibación de excavaciones.	0,030	225,00	6,75
mt08emt045a	m³	Codal de madera, de 70 a 90 mm de diámetro y entre 2 y 2,5 m de longitud, para apuntalamiento y entibación de excavaciones.	0,008	202,74	1,62
mt08var060	kg	Puntas de acero de 20x100 mm.	0,715	7,00	5,01
		materiales:			13,38
2		Equipo y maquinaria			
mq01exn020b	h	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos, de 115 kW.	0,241	41,00	9,88
mq12bau030b	h	Bomba autoaspirante eléctrica de aguas limpias alta presión, de 3 kW, para un caudal de 30 m³/h.	0,050	2,23	0,11
		maquinaria:			9,99
3		Mano de obra			
mo020	h	Oficial 1ª construcción.	0,100	19,03	1,90
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,330	17,82	5,88
		Subtotal mano de obra:			7,78
4		Costes directos complementarios			
	%	Costes directos complementarios	2,000	31,15	0,62
		directos (1+2+3+4):			31,77

EXCZANJA1.5MEB

m³ Excavación de zanjas y pozos.

Excavación de zanjas para cimentaciones hasta una profundidad de 1,5 m, en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, y carga a camión. Incluso cabeceros horizontales y codales de madera para apuntalamiento y entibación ligera, para una protección del 20%. El precio no incluye el transporte de los materiales excavados.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1		Materiales			
mt08emt040	m³	Madera de pino para apuntalamiento y entibación de excavaciones.	0,000	225,00	0,00
mt08emt045a	m³	Codal de madera, de 70 a 90 mm de diámetro y entre 2 y 2,5 m de longitud, para apuntalamiento y entibación de excavaciones.	0,000	202,74	0,00
mt08var060	kg	Puntas de acero de 20x100 mm.	0,000	7,00	0,00
		materiales:			0,00
2		Equipo y maquinaria			
mq01exn020b	h	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos, de 115 kW.	0,380	41,00	15,58
		Subtotal equipo y maquinaria:			15,58
3		Mano de obra			
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,250	17,82	4,46
		Subtotal mano de obra:			4,46
4		Costes directos complementarios			
	%	Costes directos complementarios	2,000	20,04	0,40
		directos (1+2+3+4):			20,44



Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
 Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
 Pàgina 175 de 300

SIGNATURES
 1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprovat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
 13/12/2021 07:54

EXCIELABSD

m³ Excavación a cielo abierto, con medios mecánicos.

Excavación a cielo abierto, en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, y carga a camión. El precio no incluye el transporte de los materiales excavados.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
unitario					
Equipo y maquinaria					
mq01ret020b	h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	0,120	35,52	4,26
					Subtotal equipo y maquinaria:
					4,26
Mano de obra					
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,050	17,82	0,89
					Subtotal mano de obra:
					0,89
Costes directos complementarios					
3	%	Costes directos complementarios	2,000	5,15	0,10
					Costes directos (1+2+3):
					5,25

TTIERRA25

m³ Transporte de tierras con camión.

Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 25 km. El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
Equipo y maquinaria					
mq04cab010e	h	Camión basculante de 20 t de carga, de 213 kW.	0,400	24,58	9,83
					maquinaria:
					9,83
Costes directos complementarios					
2	%	Costes directos complementarios	2,000	9,83	0,20
					directos (1+2):
					10,23

CANONTVER

m³ Canon de vertido por entrega de tierras a gestor autorizado.

Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. El precio no incluye el transporte.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
Equipo y maquinaria					
mq04res035a	m³	Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	1,000	2,00	2,00
					Subtotal equipo y maquinaria:
					2,00
Costes directos complementarios					
2	%	Costes directos complementarios	2,000	2,00	0,04
					directos (1+2):
					2,04

ARENAINSTAL

m³ Relleno de zanjas para instalaciones.

Relleno envolvente de las instalaciones en zanjas, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
Materiales					
mt01var010	m	Cinta plastificada.	1,100	0,14	0,15
mt01ara030	t	Arena de 0 a 5 mm de diámetro, para relleno de zanjas.	1,500	7,78	11,67
					materiales:
					11,82
Equipo y maquinaria					
mq04dua020b	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	0,100	9,27	0,93
mq02rop020	h	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo 2000.	0,750	3,50	2,63
mq02cia020j	h	Camión cisterna, de 8 m³ de capacidad.	0,010	40,08	0,40
					maquinaria:
					3,96
Mano de obra					
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,225	17,82	4,01
					obra:
					4,01
Costes directos complementarios					
4	%	Costes directos complementarios	2,000	19,79	0,40
					directos (1+2+3+4):
					20,19



Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
 Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
 Pàgina 176 de 300

SIGNATURES
 1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprovat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
 13/12/2021 07:54

RELLPROPIOT

m³ Relleno de zanjas para instalaciones.

Relleno principal de zanjas para instalaciones, con tierra seleccionada procedente de la propia excavación y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con rodillo vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluso cinta o distintivo indicador de la instalación. El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado.

unitario

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
1					
Materiales					
mt01var010	m	Cinta plastificada.	1,100	0,14	0,15
			materiales: 0,15		
2					
Equipo y maquinaria					
mq04dua020b	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	0,100	9,27	0,93
mq02roa010a	h	Rodillo vibrante de guiado manual, de 700 kg, anchura de trabajo 70 cm.	0,150	8,46	1,27
mq02cia020j	h	Camión cisterna, de 8 m³ de capacidad.	0,010	40,08	0,40
mq04cab010c	h	Camión basculante de 12 t de carga, de 162 kW.	0,015	40,17	0,60
			maquinaria: 3,20		
3					
Mano de obra					
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,120	17,82	2,14
			obra: 2,14		
4					
Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	2,000	5,49	0,11
			directos (1+2+3+4): 5,60		

BASEPVZAHORRAS

m³ Relleno para base de pavimento.

Base de pavimento realizada mediante relleno a cielo abierto, con zahorra natural caliza, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con rodillo vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 98% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado.

Código

Unidad

Descripción

Rendimiento

Precio

Importe

unitario

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
1					
Materiales					
mt01zah010a	t	Zahorra natural caliza.	2,200	4,00	8,80
			materiales: 8,80		
2					
Equipo y maquinaria					
mq04dua020b	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	0,100	9,27	0,93
mq02roa010a	h	Rodillo vibrante de guiado manual, de 700 kg, anchura de trabajo 70 cm.	0,150	8,46	1,27
mq02cia020j	h	Camión cisterna, de 8 m³ de capacidad.	0,010	30,06	0,30
			maquinaria: 2,50		
3					
Mano de obra					
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,038	17,82	0,68
			obra: 0,68		
4					
Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	2,000	11,98	0,24
			directos (1+2+3+4): 12,22		

GRAVTZ0-30

m³ Relleno para base de vaso de piscina.

Base de vaso de piscina realizada mediante relleno a cielo abierto con grava de 20 a 30 mm de diámetro.

unitario

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
1					
Materiales					
mt01ar010b	t	Grava de cantera, de 20 a 30 mm de diámetro.	2,100	4,50	9,45
			materiales: 9,45		
2					
Equipo y maquinaria					
mq04dua020b	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	0,100	9,27	0,93
			0,93		
Subtotal equipo y maquinaria:					
3					
Mano de obra					
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,024	17,82	0,43
			obra: 0,43		
4					
Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	2,000	10,81	0,22
			directos (1+2+3+4): 10,81		



TUBPVC63

m Colector enterrado.

Colector enterrado de red horizontal de saneamiento, con arquetas, con una pendiente mínima del 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formado por tubosegún norma UNE EN ISO 1452 - Ø 63-Color GRIS RAL 7011 Marcado W+P - PN = 10 de junta encolada, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los rifones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería.(subministro y colocacion arena no incluido) Incluso lubricante para montaje. El precio no incluye las arquetas, la excavación ni el relleno principal.

		unitario			
1		Materiales			
mt01ara010	m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,299	7,21	0,00
mt11tpb020j	m	tubosegún norma UNE EN ISO 1452 - Ø 63-Color GRIS RAL 7011 Marcado W+P - PN = 10 de junta encolada	1,050	7,11	7,47
mt11ade100a	kg	Lubricante para unión mediante junta elástica de tubos y accesorios.	0,002	8,00	0,02
			materiales:		7,49
2		Equipo y maquinaria			
mq04dua020b	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	0,024	8,00	0,00
mq02rop020	h	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo <small>PISTON</small>	0,180	3,50	0,00
mq02cia020j	h	Camión cisterna, de 8 m³ de capacidad.	0,002	40,08	0,00
			maquinaria:		0,00
3		Mano de obra			
mo020	h	Oficial 1ª construcción.	0,095	19,03	0,00
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,144	17,82	0,00
mo008	h	Oficial 1ª fontanero.	0,083	19,56	1,62
mo107	h	Ayudante fontanero.	0,041	18,01	0,74
			obra:		2,36
4		Costes directos complementarios			
	%	Costes directos complementarios	2,000	9,85	0,20
Coste de mantenimiento decenal: 1,10€ en los primeros 10 años.			directos (1+2+3+4):		10,05

TUBPVC90

m Colector enterrado.

Colector enterrado de red horizontal de saneamiento, con arquetas, con una pendiente mínima del 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formado por tubosegún norma UNE EN ISO 1452 - Ø 90-Color GRIS RAL 7011 Marcado W+P - PN = 10 de junta encolada, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los rifones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería.(subministro y colocacion arena no incluido) Incluso lubricante para montaje. El precio no incluye las arquetas, la excavación ni el relleno principal.

		unitario			
1		Materiales			
mt01ara010	m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,299	8,00	0,00
mt11tpb020j	m	tubosegún norma UNE EN ISO 1452 - Ø 90-Color GRIS RAL 7011 Marcado W+P - PN = 10 de junta encolada	1,050	8,00	8,40
mt11ade100a	kg	Lubricante para unión mediante junta elástica de tubos y accesorios.	0,002	8,00	0,02
			materiales:		8,42
2		Equipo y maquinaria			
mq04dua020b	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	0,024	9,27	0,00
mq02rop020	h	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo <small>PISTON</small>	0,180	3,50	0,00
mq02cia020j	h	Camión cisterna, de 8 m³ de capacidad.	0,002	40,08	0,00
			maquinaria:		0,00
3		Mano de obra			
mo020	h	Oficial 1ª construcción.	0,095	19,03	0,00
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,144	17,82	0,00
mo008	h	Oficial 1ª fontanero.	0,083	19,56	1,62
mo107	h	Ayudante fontanero.	0,041	18,01	0,74
			obra:		2,36
4		Costes directos complementarios			
	%	Costes directos complementarios	2,000	10,78	0,22
Coste de mantenimiento decenal: 1,10€ en los primeros 10 años.			directos (1+2+3+4):		11,00



Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
 Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
 Pàgina 178 de 300

SIGNATURES
 1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprovat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
 13/12/2021 07:54



TUBPVC110

m Colector enterrado.

Colector enterrado de red horizontal de saneamiento, con arquetas, con una pendiente mínima del 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formado por tubosegún norma UNE EN ISO 1452 - Ø 110-Color GRIS RAL 7011 Marcado W+P - PN = 10 de junta encolada, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería.(subministro y colocacion arena no incluido) Incluso lubricante para montaje. El precio no incluye las arquetas, la excavación ni el relleno principal.

unitario

		unitario			
1					
Materiales					
mt01ara010	m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,299	11,50	0,00
mt11tpb020j	m	tubosegún norma UNE EN ISO 1452 - Ø 110-Color GRIS RAL 7011 Marcado W+P - PN = 10 de junta encolada	1,050	8,00	8,40
mt11ade100a	kg	Lubricante para unión mediante junta elástica de tubos y accesorios.	0,002	8,00	0,02
			materiales:	8,42	
2					
Equipo y maquinaria					
mq04dua020b	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	0,024	9,27	0,00
mq02rop020	h	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo	0,180	3,50	0,00
mq02cia020j	h	Camión cisterna, de 8 m³ de capacidad.	0,002	40,08	0,00
			maquinaria:	0,00	
3					
Mano de obra					
mo020	h	Oficial 1ª construcción.	0,095	19,03	0,00
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,144	17,82	0,00
mo008	h	Oficial 1ª fontanero.	0,083	19,56	1,62
mo107	h	Ayudante fontanero.	0,041	18,01	0,74
			obra:	2,36	
4					
Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	2,000	10,78	0,22
Coste de mantenimiento decenal: 1.10€ en los primeros 10 años.			directos (1+2+3+4):		11,00

TUBPVC160

m Colector enterrado.

Colector enterrado de red horizontal de saneamiento, con arquetas, con una pendiente mínima del 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formado por tubosegún norma UNE EN ISO 1452 - Ø 160-Color GRIS RAL 7011 Marcado W+P - PN = 10 de junta encolada, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería.(subministro y colocacion arena no incluido) Incluso lubricante para montaje. El precio no incluye las arquetas, la excavación ni el relleno principal.

unitario

		unitario			
1					
Materiales					
mt01ara010	m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,346	11,50	0,00
mt11tpb020j	m	tubosegún norma UNE EN ISO 1452 - Ø 160-Color GRIS RAL 7011 Marcado W+P - PN = 10 de junta encolada	1,050	12,45	13,07
mt11ade100a	kg	Lubricante para unión mediante junta elástica de tubos y accesorios.	0,003	8,00	0,02
			materiales:	13,09	
2					
Equipo y maquinaria					
mq04dua020b	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	0,028	9,27	0,00
mq02rop020	h	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo	0,213	3,50	0,00
mq02cia020j	h	Camión cisterna, de 8 m³ de capacidad.	0,003	40,08	0,00
			maquinaria:	0,00	
3					
Mano de obra					
mo020	h	Oficial 1ª construcción.	0,138	19,03	0,00
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,170	17,82	0,00
mo008	h	Oficial 1ª fontanero.	0,121	19,56	2,37
mo107	h	Ayudante fontanero.	0,060	18,01	1,08
			obra:	3,45	
4					
Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	2,000	16,54	0,33
Coste de mantenimiento decenal: 1.65€ en los primeros 10 años.			directos (1+2+3+4):		16,87

Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
 Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
 Pàgina 179 de 300

SIGNATURES
 1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprobat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
 13/12/2021 07:54

TUBPVC200

m Colector enterrado.

Colector enterrado de red horizontal de saneamiento, con arquetas, con una pendiente mínima del 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formado por tubosegún norma UNE EN ISO 1452 - Ø 200 - Color GRIS RAL 7011 Marcado W+P - PN = 10 de junta encolada, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería (subministro y colocación arena no incluido) Incluso lubricante para montaje. El precio no incluye las arquetas, la excavación ni el relleno principal.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1					
Materiales					
mt01ara010	m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,385	11,50	0,00
mt11tpb020d	m	tubosegún norma UNE EN ISO 1452 - Ø 200-Color GRIS RAL 7011 Marcado W+P - PN = 10 de junta encolada	1,050	12,84	13,48
mt11ade100a	kg	Lubricante para unión mediante junta elástica de tubos y accesorios.	0,003	8,00	0,02
Subtotal materiales:					13,50
2					
Equipo y maquinaria					
mq04dua020b	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	0,032	9,27	0,30
mq02rop020	h	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo ranura.	0,239	3,50	0,84
mq02cia020j	h	Camión cisterna, de 8 m³ de capacidad.	0,003	40,08	0,12
Subtotal equipo y maquinaria:					0,00
3					
Mano de obra					
mo020	h	Oficial 1ª construcción.	0,173	19,03	0,00
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,191	17,82	0,00
mo008	h	Oficial 1ª fontanero.	0,151	19,56	2,95
mo107	h	Ayudante fontanero.	0,075	18,01	1,35
Subtotal mano de obra:					4,30
4					
Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	2,000	17,80	0,36
Coste de mantenimiento decenal: 2,01€ en los primeros 10 años.					directos (1+2+3+4): 18,16

REIX130ABS

m Canaleta de drenaje.

Canaleta prefabricada de drenaje para uso público de polipropileno, con refuerzo lateral de ABS, de 513 mm de longitud, 130mm de anchura y 127 mm de altura, con rejilla cuadrada de ABS clase B-125 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/1 de 10 cm de espesor. Incluso accesorios de montaje, piezas especiales y elementos de sujeción. El precio no incluye la excavación, S-241 - Canaleta con rejilla marca

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1					
Materiales					
mt10hmf010Mm	m³	Hormigón HM-20/B/20/1, fabricado en central.	0,046	73,13	3,36
mt11cap020ge	Ud	Canaleta prefabricada de drenaje para uso público de polipropileno, con refuerzo lateral de ABS, de 513 mm de longitud, 130 mm de anchura y 127 mm de altura, con rejilla cuadrada de ABS según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433, incluso piezas especiales.	1,000	21,00	21,00
mt11var020	Ud	Kit de accesorios de montaje, piezas especiales y elementos de sujeción, para saneamiento.	3,000	0,75	2,25
Subtotal materiales:					26,61
2					
Mano de obra					
mo020	h	Oficial 1ª construcción.	0,450	19,03	8,56
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,521	17,82	9,28
Subtotal mano de obra:					17,84
3					
Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	2,000	44,45	0,89
Coste de mantenimiento decenal: 81,10€ en los primeros 10 años.					directos (1+2+3): 45,34

Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
 Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
 Pàgina 180 de 300

SIGNATURES
 1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprovat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
 13/12/2021 07:54

SUMPVC200X200

Ud Sumidero sifónico.

Instalación de sumidero sifónico de PVC, de salida vertical de 90 mm de diámetro, con rejilla de PVC de 250x250 mm, para recogida de aguas pluviales o de locales húmedos. Incluso accesorios de montaje, piezas especiales y elementos de sujeción.

		unitario			
1					
Materiales					
mt11sup030i	Ud	Sumidero sifónico de PVC, de salida vertical de 90 mm de diámetro, con rejilla de PVC de 250x250 mm.	1,000	15,60	15,60
mt11var020	Ud	Kit de accesorios de montaje, piezas especiales y elementos de sujeción, para saneamiento.	1,000	0,75	0,75
			Subtotal materiales:		16,35
2					
Mano de obra					
mo008	h	Oficial 1º fontanero.	0,350	19,56	6,85
			Subtotal mano de obra:		6,85
3					
Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	2,000	23,20	0,46
Coste de mantenimiento decenal: 3,45€ en los primeros 10 años.			directos (1+2+3):		23,66

ARQSIFONICA

Ud Arqueta prefabricada.

Arqueta sifónica enterrada, de polipropileno, de dimensiones interiores 55x55x55 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/l de 20 cm de espesor, con placa para sifonar de polipropileno y tapa prefabricada de polipropileno con cierre hermético al paso de los olores méfiticos. El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1					
Materiales					
mt10hmf010Mm	m³	Hormigón HM-20/B/20/l, fabricado en central.	0,145	73,13	10,60
mt11arp010c	Ud	Arqueta registrable de polipropileno, con fondo precortado, 55x55x55 cm, para saneamiento.	1,000	117,54	117,54
mt11arp040c	Ud	Placa para sifonar de polipropileno, para arquetas de saneamiento de 55x55 cm.	1,000	24,92	24,92
mt11arp050g	Ud	Tapa de PVC, para arquetas de saneamiento de 55x55 cm, con cierre hermético al paso de los olores méfiticos.	1,000	138,24	138,24
Subtotal materiales:					291,30
2					
Mano de obra					
mo020	h	Oficial 1º construcción.	0,541	19,03	10,30
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,399	17,82	7,11
Subtotal mano de obra:					17,41
3					
Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	2,000	270,00	5,40
Coste de mantenimiento decenal: 15,74€ en los primeros 10 años.			directos (1+2+3):		314,11

ARQ70X70

Ud Arqueta de obra de fábrica.

Arqueta de paso, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 70x70x100 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa fundición pivotante con cierre hermético al paso de los olores mefíticos. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros. El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1					
Materiales					
mt10hmf010kn	m³	Hormigón HM-30/B/20/I+Qb, fabricado en central, con cemento SR.	0,251	101,65	25,51
mt04lma010b	Ud	Ladrillo cerámico macizo de elaboración mecánica, para revestir, 25x12x5 cm, para uso en fábrica protegida (pieza P), densidad 2300 kg/m³, según UNE-EN 771-1.	244,000	0,23	56,12
mt08aaa010a	m³	Agua.	0,048	1,50	0,07
mt09mf010ca	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5	0,171	33,86	5,79
mt11var130	Ud	Colector de conexión de PVC, con tres entradas y una salida, con tapa de registro.	1,000	37,50	37,50
mt09mf010la	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-15 (resistencia a compresión 15 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	0,093	41,79	3,89
mt11var100	Ud	Conjunto de elementos necesarios para garantizar el cierre hermético al paso de olores mefíticos en arquetas de saneamiento, compuesto por: angulares y chapas metálicas con sus elementos de fijación y anclaje, junta de neopreno, aceite y demás accesorios.	1,000	8,25	8,25
mt11arf010e	Ud	Tapa acero fundición, 85x85x5 cm.	1,000	32,15	32,15
Subtotal materiales:					169,28
2					
Mano de obra					
mo020	h	Oficial 1ª construcción.	2,030	19,03	38,63
mo113	h	Peón ordinario construcción.	2,142	17,82	38,17
Subtotal mano de obra:					76,80
3					
Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	2,000	246,08	4,92
Coste de mantenimiento decenal: 12,55€ en los primeros 10 años.			directos (1+2+3):		251,00

ARPRES5X55

Ud Arqueta prefabricada.

Arqueta de paso enterrada, de polipropileno, de dimensiones interiores 55x55x55 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 20 cm de espesor, con tapa prefabricada de polipropileno con cierre hermético al paso de los olores mefíticos. El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1					
Materiales					
mt10hmf010Mm	m³	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central.	0,145	73,13	10,60
mt11arp010c	Ud	Arqueta registrable de polipropileno, con fondo precortado, 55x55x55 cm, para saneamiento.	1,000	117,54	117,54
mt11arp050g	Ud	Tapa de PVC, para arquetas de saneamiento de 55x55 cm, con cierre hermético al paso de los olores mefíticos.	1,000	138,24	138,24
Subtotal materiales:					266,38
2					
Mano de obra					
mo020	h	Oficial 1ª construcción.	0,520	19,03	9,90
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,384	17,82	6,84
obra:					16,74
3					
Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	2,000	283,12	5,66
Coste de mantenimiento decenal: 14,44€ en los primeros 10 años.			directos (1+2+3):		288,78

UGD020

Ud Cisterna prefabricada para red de aprovechamiento de aguas pluviales. Instalación enterrada.

Cisterna horizontal para aprovechamiento de aguas pluviales, de polietileno de alta densidad, de 20000 litros, con boca de acceso de 650 mm, tapa de alta resistencia. Boca de entrada y rebosadero sífónico con rejilla antirroedores, de 110 mm de diámetro, con filtro alojado en su interior y kit antirremolino. Instalación enterrada. El precio no incluye la obra civil.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
Materiales					
mt37dpb200f	Ud	Cisterna horizontal para aprovechamiento de aguas pluviales, de polietileno de alta densidad, de 10000 litros, con boca de acceso de 650 mm, tapa de alta resistencia. Boca de entrada y rebosadero sífónico con rejilla antirroedores, de 110 mm de diámetro, con filtro alojado en su interior y kit	1,000	6752,00	6752,00
materiales:					6752,00
Equipo y maquinaria					
mq04cag010a	h	Camión con grúa de hasta 6 T.	0,200	49,45	9,89
maquinaria:					9,89
Mano de obra					
mo008	h	Oficial 1º fontanero.	24,000	19,56	469,44
mo107	h	Ayudante fontanero.	24,000	18,01	432,24
obra:					901,68
Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	2,000	7863,57	153,27
Coste de mantenimiento decenal: 553,99€ en los primeros 10 años.					directos (1+2+3+4): 7816,84

ARAREN600

Ud Arqueta prefabricada.

Arqueta decantadora enterrada, de polietileno de alta densidad, de 600 mm de diámetro nominal y 0,6 m de altura nominal, con dos entradas, de 200 mm de diámetro diámetro y una salida de 250 mm de diámetro, sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/l de 20 cm de espesor, con tapa y marco de fundición dúctil, clase B-125 según UNE-EN 124, instalado zonas peatonales. El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
Materiales					
mt10hm010Mm	m³	Hormigón HM-20/B/20/l, fabricado en central.	0,162	73,13	11,85
mt11ras030cg	Ud	Arqueta decantadora registrable de polietileno de alta densidad, de 600 mm de diámetro nominal y 0,6 m de altura nominal, con boca de 600 mm de diámetro, base con superficie lisa, dos entradas con mango de unión con junta elástica, una de 315 mm de diámetro y una de 110 mm de diámetro y una salida de 315 mm de diámetro, según UNE-EN 13598-1.	1,000	265,47	265,47
mt11ras001b	Ud	Tapa ciega y marco, de fundición dúctil, de 660 mm de diámetro exterior y 40 mm de altura, paso libre de 550 mm, clase B-125 según UNE-EN 124.	1,000	47,00	47,00
materiales:					324,32
Mano de obra					
mo020	h	Oficial 1ª construcción.	0,550	19,03	10,47
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,405	17,82	7,22
obra:					17,69
Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	2,000	342,01	6,84
Coste de mantenimiento decenal: 17,44€ en los primeros 10 años.					directos (1+2+3): 348,85

UGF020filtro

Ud Filtro de aguas pluviales, en arqueta.

Filtro de aguas pluviales autolimpiable con malla de acero inoxidable de 0,35 mm de luz, para instalar en arqueta de paso registrable de 550 mm de diámetro nominal y 0,58 a 1,05 m de altura nominal, con boca de 450 mm de diámetro nominal, una entrada y dos salidas, de 110 mm de diámetro. El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
Materiales					
mt36pg020a	Ud	Filtro de aguas pluviales autolimpiable con malla de acero inoxidable de 0,35 mm de luz, para instalar en arqueta de paso registrable de 550 mm de diámetro nominal y 0,58 a 1,05 m de altura nominal, con boca de 450 mm de diámetro nominal, una entrada y dos salidas, de 110 mm de	1,000	390,00	390,00
materiales:					390,00
Mano de obra					
mo008	h	Oficial 1º fontanero.	0,250	19,56	4,89
mo107	h	Ayudante fontanero.	0,250	18,01	4,50
obra:					9,39
Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	2,000	399,39	7,99
Coste de mantenimiento decenal: 69,25€ en los primeros 10 años.					directos (1+2+3): 407,38



Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
 Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
 Pàgina 183 de 300

SIGNATURES
 1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprobat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
 13/12/2021 07:54

ISS008

Ud Sifón en línea.

Sifón en línea de PVC, color teja, de 200 mm de diámetro.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe	
1						
Materiales						
mt11pvj020g	Ud	Sifón en línea de PVC, *, color teja, registrable, con unión macho/hembra, de 200 mm de diámetro.	1,000	98,00	98,00	
materiales:					98,00	
2						
Mano de obra						
mo008	h	Oficial 1º fontanero.	0,502	18,13	9,10	
de obra:					9,10	
3						
Costes directos complementarios						
	%	Costes directos complementarios	2,000	107,10	2,14	
Coste de mantenimiento decenal: 29,72€ en los primeros 10 años.					directos (1+2+3):	109,24

POZORG2,6m

Ud Pozo de registro prefabricado de hormigón en masa.

Pozo de registro, de 1,00 m de diámetro interior y de 2,6 m de altura útil interior, de elementos prefabricados de hormigón en masa, sobre solera de 25 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/IIb+Qb ligeramente armada con malla electrosoldada, con cierre de tapa circular con bloqueo y marco de fundición clase D-400 según UNE-EN 124, instalado en calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe	
1						
Materiales						
mt10haf010psc	m³	Hormigón HA-30/B/20/IIb+Qb, fabricado en central, con cemento SR.	0,675	106,45	71,85	
mt07ame010n	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	2,250	3,55	7,99	
mt10hmf010kn	m³	Hormigón HM-30/B/20/II+Qb, fabricado en central, con cemento SR.	0,495	101,65	50,32	
mt46phm005a	Ud	Base prefabricada de hormigón en masa, de 125x125x100 cm, con dos orificios de 30 cm de diámetro para conexión de colectores, de 100 cm de diámetro interior, con unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-EN 1917, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm² para formación de pozo de registro.	1,000	165,00	165,00	
mt46phm011b	Ud	Anillo prefabricado de hormigón en masa, para pozo, con unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-EN 1917, de 100 cm de diámetro interior y 100 cm de altura, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm².	1,000	56,30	56,30	
mt46phm020b	Ud	Cono asimétrico prefabricado de hormigón en masa, con unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-EN 1917, de 100 a 60 cm de diámetro interior y 60 cm de altura, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm², para formación de pozo de registro.	1,000	55,92	55,92	
1	mt46thb110b	kg	Lubricante para unión con junta elástica, en pozos de registro prefabricados.	0,009	2,81	0,03
	mt46tpr010q	Ud	Tapa circular con bloqueo mediante tres pestañas y marco de fundición dúctil de 850 mm de diámetro exterior y 100 mm de altura, paso libre de 600 mm, para pozo, clase D-400 según UNE-EN 124. Tapa revestida con pintura bituminosa y marco provisto de junta de insonorización de polietileno y dispositivo antirrobo.	1,000	81,00	81,00
	mt46phm050	Ud	Pate de polipropileno conformado en U, para pozo, de 330x160 mm, sección transversal de D=25 mm, según UNE-EN 1917.	7,000	4,65	32,55
materiales:					520,96	
2						
Equipo y maquinaria						
	mq04cag010a	h	Camión con grúa de hasta 6 t.	0,400	49,45	19,78
y maquinaria:					19,78	
3						
Mano de obra						
	mo041	h	Oficial 1º construcción de obra civil.	3,500	19,03	66,61
	mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	1,300	18,05	23,47
de obra:					90,08	
4						
Costes directos complementarios						
		%	Costes directos complementarios	2,000	630,82	12,62
Coste de mantenimiento decenal: 33,10€ en los primeros 10 años.					directos (1+2+3+)	643,44

POZDREN3m

Ud Pozo drenante prefabricado, de polietileno de alta densidad.

Pozo drenante prefabricado de polietileno de alta densidad, de 3 m de altura y 1,00 m de diámetro exterior, con dos acometidas de 250 mm de diámetro, con cierre de marco y tapa de fundición clase D-400 según UNE-EN 124, instalado en calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos; sobre solera de 25 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/llb+Ob ligeramente armada con malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080. Incluso material para conexiones y remates y material elastómero para ajuste entre tapa y marco. El precio no incluye la excavación, las bombas de achique ni el relleno perimetral posterior con material de drenaje.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe	
1						
Materiales						
mt10haf010psc	m³	Hormigón HA-30/B/20/llb+Qb, fabricado en central, con cemento SR.	0,450	92,00	41,40	
mt07ame010n	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,750	3,55	6,21	
mt46pdp010k	Ud	Pozo drenante prefabricado de polietileno de alta densidad, de 3 m de altura total, compuesto por base plana; cuerpo de tubo ranurado corrugado de doble pared, serie SN-6, rigidez anular nominal 6 kN/m² y 1000 mm de diámetro exterior; cono de reducción; escalera de pates y dos acometidas de 250 mm de diámetro soldadas al cuerpo del pozo.	1,000	720,00	720,00	
mt46tpr010q	Ud	Tapa circular con bloqueo mediante tres pestañas y marco de fundición dúctil de 850 mm de diámetro exterior y 100 mm de altura, paso libre de 600 mm, para pozo, clase D-400 según UNE-EN 124. Tapa revestida con pintura bituminosa y marco provisto de junta de insonorización de polietileno y dispositivo antirrobo.	1,000	78,00	78,00	
Subtotal materiales:					845,61	
2						
Mano de obra						
mo020	h	Oficial 1ª construcción.	1,000	19,03	19,03	
mo113	h	Peón ordinario construcción.	1,000	17,82	17,82	
de obra:					36,85	
3						
Costes directos complementarios						
	%	Costes directos complementarios	2,000	882,46	17,65	
Coste de mantenimiento decenal: 58,60€ en los primeros 10 años.					directos (1+2+3):	900,11

BOQimpuls10MH

Ud Boquilla de impulsión

Boquillas de fondo para impulsión, suministro e instalación incluye Cuerpo oscilante en PVC. Tapa en ABS. Tornillo regulador en POM. Caudal máximo de 10 m³/h. Adaptable a tubo de D.75 mm. Cumple normativa EN 16582-1 y EN 16713-2. Tubo con diámetro interior ajustado para poder encolar la boquilla de fondo. Fabricado en PVC blanco. Conexión posterior de D.50 mm interior y D.63 mm exterior.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1					
Materiales					
mt47ped040b	Ud	Pasamuros de reducción para conexión a boquilla	1,000	11,78	11,78
	Ud	Boquilla de aspiración, de resinas termoplásticas de ABS, color blanco, para encolar a tubo de 75 mm de diámetro.	1,000	11,24	11,24
Subtotal materiales:					23,02
2					
Mano de obra					
mo008	h	Oficial 1ª fontanero.	0,750	19,56	14,67
mo107	h	Ayudante fontanero.	0,750	18,01	13,51
Subtotal mano de obra:					28,18
3					
Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	2,000	51,20	1,02
					52,22
Costes directos (1+2+3):					



BOQasp

Ud Boquilla de impulsión

Boquillas de aspiración, suministro e instalación incluye Construidas en latón cromado.
 Conexión a rosca interior de 2". Cumple normativas EN 134151-1-3, EN 16582-1 y EN-16713-

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
Materiales					
mt47ped040b	Ud	Boquilla de aspiración, de latoón 2"	1,000	56,92	56,92
materiales:					56,92
Mano de obra					
mo008	h	Oficial 1º fontanero.	0,750	19,56	14,67
mo107	h	Ayudante fontanero.	0,750	18,01	13,51
obra:					28,18
Costes directos complementarios					
3	%	Costes directos complementarios	2,000	85,10	1,70
directos (1+2+3):					86,80

SUM51M/H

Ud Sumidero.

Suministro e instalación de, Sumideros de poliéster y fibra de vidrio D.125mm y caudal 51 m3/h. Fabricado en resina de poliéster y fibra de vidrio. Acabado con gel-coat. Reja de plástico. Cumple la normativa europea de no tener orificios superiores de 8 mm y no tener una velocidad superior de 0,5 m/s. Conexión de salida a tubería de 125 mm. Caudal 51 m3/h. Cumplen la normativa EN-13451-1/3 2012 y EN-16713-02 2016.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
Materiales					
mt47ped051a	Ud	Sumidero cuadrado de piscina, de resinas de poliéster reforzadas con fibra de vidrio, de 515x515 mm, acabado con gel-coat, de salida horizontal de 125 mm de diámetro, con rejilla plana de plástico.	1,000	760,00	760,00
materiales:					760,00
Mano de obra					
mo008	h	Oficial 1º fontanero.	1,000	19,56	19,56
mo107	h	Ayudante fontanero.	1,000	18,01	18,01
obra:					37,57
Costes directos complementarios					
3	%	Costes directos complementarios	2,000	797,57	15,95
directos (1+2+3):					813,52

SUM18M/H

Ud Sumidero.

Suministro e instalación de, Sumideros de poliéster y fibra de vidrio D.75mm y caudal 18 m3/h. Fabricado en resina de poliéster y fibra de vidrio. Acabado con gel-coat. Reja de plástico. Cumple la normativa europea de no tener orificios superiores de 8 mm y no tener una velocidad superior de 0,5 m/s. Conexión de salida a tubería de 75 mm. Caudal 18m3/h. Cumplen la normativa EN-13451-1/3 2012 y EN-16713-02 2016.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
Materiales					
mt47ped051a	Ud	Sumidero cuadrado de piscina, de resinas de poliéster reforzadas con fibra de vidrio, de 355X355mm, acabado con gel-coat, de salida horizontal de 75 mm de diámetro, con rejilla plana de plástico.	1,000	678,29	678,29
materiales:					678,29
Mano de obra					
mo008	h	Oficial 1º fontanero.	1,000	19,56	19,56
mo107	h	Ayudante fontanero.	1,000	18,01	18,01
obra:					37,57
Costes directos complementarios					
3	%	Costes directos complementarios	2,000	715,86	14,32
directos (1+2+3):					730,18



BORTEX-570X570 Ud Sumidero.

Suministro e instalacion de, Tapa antivortex de los sumideros de 570 x 570 mm y altura 60 mm. Diseño especial extra-plano que permite a los limpiafondos superarlo sin quedarse atascados. Pendientes suaves. Cumple las normativas europeas EN 13451-1-3 y EN-16713-02 2016. La tapa mide 570 x 570 mm y va montada sobre el sumidero de poliéster.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
	1	Materiales			
mt47ped051a	Ud	Sumidero cuadrado de piscina, de resinas de poliéster reforzadas con fibra de vidrio, de 515x515 mm, acabado con gel-coat, de salida horizontal de 100 mm de diámetro, con rejilla plana de acero inoxidable AISI 316.	1,000	678,29	678,29
		materiales:			678,29
	2	Mano de obra			
mo008	h	Oficial 1º fontanero.	1,000	19,56	19,56
mo107	h	Ayudante fontanero.	1,000	18,01	18,01
		obra:			37,57
	3	Costes directos complementarios			
	%	Costes directos complementarios	2,000	715,86	14,32
					730,18
		Costes directos (1+2+3):			

BORTEX-415X415 Ud Sumidero.

Suministro e instalacion de, Tapa antivortex de los sumideros de 415 x 415 mm y altura 60 mm. Diseño especial extra-plano que permite a los limpiafondos superarlo sin quedarse atascados. Pendientes suaves. Cumple las normativas europeas EN 13451-1-3 y EN-16713-02 2016. La tapa mide 415 x 415 mm y va montada sobre el sumidero de poliéster.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
	1	Materiales			
mt47ped051a	Ud	Tapa antivortex de los sumideros de 415 x 415 mm y altura 60 mm	1,000	543,02	543,02
		materiales:			543,02
	2	Mano de obra			
mo008	h	Oficial 1º fontanero.	1,000	19,56	19,56
mo107	h	Ayudante fontanero.	1,000	18,01	18,01
		obra:			37,57
	3	Costes directos complementarios			
	%	Costes directos complementarios	2,000	580,59	11,61
		directos (1+2+3):			592,20

COPAVARILLA Ud COPA

Suministro e instalacion Copa anclaje cuerda corcheras con varilla (cod: 09206). De acero inoxidable AISI-316. Ancho de 85 mm

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
	1	Materiales			
mt47ped051a	Ud	Copa anclaje	1,000	50,00	50,00
		materiales:			50,00
	2	Mano de obra			
mo008	h	Oficial 1º fontanero.	0,500	19,56	9,78
mo107	h	Ayudante fontanero.	0,500	18,01	9,01
		Subtotal mano de obra:			18,79
	3	Costes directos complementarios			
	%	Costes directos complementarios	2,000	68,79	1,38
		directos (1+2+3):			70,17

Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
 Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
 Pàgina 187 de 300

SIGNATURES
 1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprovat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
 13/12/2021 07:54

REJ295

m Canaleta en borde de piscina.

Suministro y colocación de canaleta en borde de piscina con rejilla de plástico. Canaleta en borde de piscina con rejilla de plástico en el canal desbordante de color blanca de 295 mm. La anchura de la reja son placas de polipropileno unidas entre ellas mediante enganches a presión de la misma placa (cod: 00218). Incluye 4 esquinas de 90º y mano de obra de instalación.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1					
Materiales					
mt47pp010	m	Rejilla de PVC de 34 cm de anchura para canaleta de piscina, de material plástico con textura antideslizante, incluso perfiles soporte y piezas especiales de esquina.	1,050	18,00	18,90
mt47pp020	Ud	Piezas especiales y material complementario.	1,000	0,85	0,85
					19,75
					Subtotal materiales:
2					
Mano de obra					
mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	1,000	19,03	19,03
					obra: 19,03
3					
Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	2,000	19,88	0,40
Coste de mantenimiento decenal: 12,76€ en los primeros 10 años.					39,18
					Costes directos (1+2+3):

ESCAL4m

Ud Escalera de acceso, con pasamanos.

Suministro e instalación de: Escalera de acceso para piscina, de tubo de 43 mm de diámetro, con 4 peldaños y pasamanos simétrico, de acero inoxidable AISI 304, acabado pulido brillante, fijada con anclajes dotados de mecanismo para conexión equipotencial. Cumple las normativas europeas EN-13451-1, E-13451-2 y EN-16582-1. El ancho de la escalera es de 500 mm. El pasamanos D.43 mm, peldaños LUXE inoxidables de superficie antideslizante, pulido brillante, con anclajes previstos para la conexión al circuito equipotencial y anclaje desmontable con pletina para fijación en pared. Pasamanos y peldaños en AISI-316. La carga máxima de la escalera es de 150 kg. La profundidad de la escalera es de 1,48 m.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1					
Materiales					
mt47pep010e	Ud	Escalera de acceso para piscina, de tubo de 43 mm de diámetro, con 4 peldaños y pasamanos simétrico, de acero inoxidable AISI 304, acabado pulido brillante, con anclajes dotados de mecanismo para conexión equipotencial, topes, embellecedores, juntas, tacos y tornillos.	1,000	329,41	329,41
mt09moe040	Ud	Mortero expansivo.	2,000	3,50	7,00
					materiales: 336,41
2					
Mano de obra					
mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	8,000	19,03	152,24
mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	8,000	18,05	144,40
					obra: 296,64
3					
Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	2,000	633,05	12,66
Coste de mantenimiento decenal: 66,97€ en los primeros 10 años.					645,71
					directos (1+2+3):



ESCAL 3m

Ud Escalera de acceso, con pasamanos.

Suministro e instalación de: Escalera de acceso para piscina, de tubo de 43 mm de diámetro, con 3 peldaños y pasamanos simétrico, de acero inoxidable AISI 304, acabado pulido brillante, fijada con anclajes dotados de mecanismo para conexión equipotencial. Cumple las normativas europea EN-13451-1, E-13451-2 y EN-16582-1. El ancho de la escalera es de 500 mm. El pasamanos D 43 mm, peldaños LUXE inoxidables de superficie antideslizante, pulido brillante, con anclajes previstos para la conexión al circuito equipotencial y anclaje desmontable con pletina para fijación en pared. Pasamanos y peldaños en AISI-316. La carga máxima de la escalera es de 150 kg. La profundidad de la escalera es de 1,28 m.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1					
Materiales					
mt47pep010e	Ud	Escalera de acceso para piscina, de tubo de 43 mm de diámetro, con 3 peldaños y pasamanos simétrico, de acero inoxidable AISI 304, acabado pulido brillante, con anclajes dotados de mecanismo para conexión equipotencial, topes, embellecedores, juntas, tacos y tornillos.	1,000	351,64	351,64
mt09moe040	Ud	Mortero expansivo.	2,000	3,50	7,00
					358,64
2					
Mano de obra					
mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	8,000	19,03	152,24
mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	8,000	18,05	144,40
					296,64
3					
Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	2,000	630,00	12,60
Coste de mantenimiento decenal: 66,97€ en los primeros 10 años.					667,88
					Costes directos (1+2+3):

UPE040duchainox

Ud Ducha.

Ducha con temporizador para piscina, de acero inoxidable AISI 316L, con placa base de 175x150 mm, con rociador y pulsador temporizado, fijada a una superficie soporte incluida en este precio), con anclajes dotados de mecanismo para conexión equipotencial.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1					
Materiales					
mt47pei010a	Ud	Ducha con temporizador para piscina, de acero inoxidable AISI 316L, con placa base de 175x150 mm, con rociador y pulsador temporizado, con tiempo de flujo de 30 segundos, caudal de 8 l/min, racor de conexión de 1/2" y anclajes.	1,000	482,71	482,71
mt47pep041	Ud	Repercusión por instalación de ducha exterior en área de piscina. Incluye los materiales necesarios para la formación del plato de ducha, instalación de acometida de agua, instalación de desagües y conexiones a la redes principales.	1,000	215,83	215,83
mt09reh330	kg	Mortero de resina epoxi con arena de silice, de endurecimiento rápido, para relleno de anclajes.	0,200	5,00	1,00
					699,54
2					
Mano de obra					
mo107	h	Ayudante fontanero.	1,200	18,01	21,61
mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	6,000	19,03	114,18
mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	2,000	18,05	36,10
					171,89
Subtotal mano de obra:					
3					
Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	2,000	850,00	17,00
Coste de mantenimiento decenal: 480,17€ en los primeros 10 años.					888,43
					Costes directos (1+2+3):



SALVA730 Ud Salvavidas.

Salvavidas para piscina, de plástico, color naranja, con soporte, de 730 mm de diámetro, de acero inoxidable AISI 304, acabado pulido brillante. Según norma actual

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
Materiales					
mt47pep070a	Ud	Salvavidas para piscina, de plástico, color naranja, con soporte, de 730 mm de diámetro, de acero inoxidable AISI 304, acabado pulido brillante, incluso anclaje de sujeción, tacos de anclaje y tornillos.	1,000	201,51	201,51
materiales:					201,51
Mano de obra					
mo080	h	Ayudante montador.	0,400	18,05	7,22
obra:					7,22
Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	2,000	180,00	3,60

Coste de mantenimiento decenal: 86,47€ en los primeros 10 años. **directos (1+2+3):** 212,33

LLOSA 5CMPISC m² Hormigón proyectado, para vaso de piscina.

Hormigón HA-30/F/12/IV, proyectado por vía húmeda para formación de paramento horizontal de vaso de piscina, de 5 cm de espesor, con doble malla electrosoldada ME 20x20 Ø 10-10 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, y armadura de refuerzo de acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 4 kg/m², sin juntas de dilatación. Incluso alambre de atar y separadores.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
Materiales					
mt07ame010d	m ²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 10-10 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	2,200	6,00	13,20
mt07aco010g	kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, de varios diámetros.	4,200	3,00	12,60
mt08var050	kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,048	1,10	0,05
mt07aco020d	Ud	Separador homologado para muros.	4,000	0,06	0,24
mt10hes200b	m ³	Hormigón para proyectar, HA-30/F/12/IV, con una dosificación de cemento de 400 kg/m ³ , fabricado en central.	0,055	81,00	4,46
materiales:					30,55
Equipo y maquinaria					
mq06gun010	h	Gunitadora de hormigón por vía húmeda 33 kW.	0,170	22,00	3,74
maquinaria:					3,74
Mano de obra					
mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,200	19,03	3,81
mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,200	18,05	3,61
obra:					7,42
Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	3,000	41,71	1,25

Coste de mantenimiento decenal: 3,56€ en los primeros 10 años. **Costes directos (1+2+3+4):** 42,96





Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
MURPROJ25 m ² Hormigón proyectado, para vaso de piscina.					
Hormigón HA-30/F/12/IV, proyectado por vía húmeda para formación de paramento vertical de vaso de piscina, de 25 cm de espesor, con doble malla electrosoldada ME 20x20 Ø 10-10 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, y armadura de refuerzo de acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 4 kg/m ² , sin juntas de dilatación. Incluso alambre de atar y separadores.					
1		Materiales			
mt07ame010s	m ²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 10-10 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	2,100	6,00	12,60
mt07acc010g	kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, de varios diámetros.	4,100	2,00	8,20
mt08var050	kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,048	1,10	0,05
mt07acc020d	Ud	Separador homologado para muros.	4,000	0,06	0,24
mt10hes200b	m ³	Hormigón para proyectar, HA-30/F/12/IV, con una dosificación de cemento de 400 kg/m ³ , fabricado en central.	0,240	81,00	19,44
					materiales:
					40,53
2		Equipo y maquinaria			
mq06gun010	h	Gunitadora de hormigón por vía húmeda 33 kW.	0,850	22,00	18,70
					Subtotal equipo y maquinaria:
					18,70
3		Mano de obra			
mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,850	19,03	16,18
mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,850	18,05	15,34
					obra:
					31,52
4		Costes directos complementarios			
	%	Costes directos complementarios	1,000	90,75	0,91
Coste de mantenimiento decenal: 4,00€ en los primeros 10 años.					Costes directos (1+2+3+4):
					91,66

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
LLOSA 20CMPISC m ² Hormigón proyectado, para vaso de piscina.					
Hormigón HA-30/F/12/IV, proyectado por vía húmeda para formación de paramento horizontal de vaso de piscina, de 20 cm de espesor, con doble malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, y armadura de refuerzo de acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 4 kg/m ² , sin juntas de dilatación. Incluso alambre de atar y separadores.					
1		Materiales			
mt07ame010n	m ²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	2,200	5,50	12,10
mt07acc010g	kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, de varios diámetros.	4,200	3,00	12,60
mt08var050	kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,048	1,10	0,05
mt07acc020d	Ud	Separador homologado para muros.	4,000	0,06	0,24
mt10hes200b	m ³	Hormigón para proyectar, HA-30/F/12/IV, con una dosificación de cemento de 400 kg/m ³ , fabricado en central.	0,205	81,00	16,61
					materiales:
					41,60
2		Equipo y maquinaria			
mq06gun010	h	Gunitadora de hormigón por vía húmeda 33 kW.	1,000	12,98	12,98
					maquinaria:
					12,98
3		Mano de obra			
mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	1,000	19,03	19,03
mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,750	18,05	13,54
					obra:
					32,57
4		Costes directos complementarios			
	%	Costes directos complementarios	3,000	87,15	2,61
Coste de mantenimiento decenal: 3,31€ en los primeros 10 años.					directos (1+2+3+4):
					89,76

LLOSA 15CMPISC

m² Hormigón proyectado, para vaso de piscina.

Hormigón HA-30/F/12/IV, proyectado por vía húmeda para formación de paramento horizontal de vaso de piscina, de 15 cm de espesor, con doble malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, y armadura de refuerzo de acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 4 kg/m², sin juntas de dilatación. Incluso alambre de atar y separadores.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
1					
Materiales					
mt07ame010n	m ²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	2,200	4,00	8,80
mt07aco010g	kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, de varios diámetros.	4,200	3,00	12,60
mt08var050	kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,048	1,10	0,05
mt07aco020d	Ud	Separador homologado para muros.	4,000	0,06	0,24
mt10hes200b	m ³	Hormigón para proyectar, HA-30/F/12/IV, con una dosificación de cemento de 400 kg/m ³ , fabricado en central.	0,155	81,00	12,56
					34,25
Subtotal materiales:					
2					
Equipo y maquinaria					
mq06gun010	h	Gunitadora de hormigón por vía húmeda 33 kW.	0,930	12,98	12,07
					12,07
Subtotal equipo y maquinaria:					
3					
Mano de obra					
mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	1,000	19,03	19,03
mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	1,000	18,05	18,05
					37,08
obra:					
4					
Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	3,000	83,40	2,50
Coste de mantenimiento decenal: 3,31€ en los primeros 10 años.					directos (1+2+3+4): 85,90

CSL025

m³ Losa de cimentación.

Losa de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIIa+Qb fabricado en central con Distintivo de calidad Oficialmente Reconocido (D.O.R.), con cemento SR, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 85 kg/m²; acabado superficial liso mediante regla vibrante. Incluso armaduras para formación de foso de ascensor, refuerzos, pliegues, encuentros, arranques y esperas en muros, escaleras y rampas, cambios de nivel, alambre de atar, y separadores. El precio incluye la elaboración y el montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye el encofrado.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
1					
Materiales					
mt07aco020a	Ud	Separador homologado para cimentaciones.	5,000	0,15	0,75
mt07aco010g	kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, de varios diámetros.	86,700	1,01	87,57
mt08var050	kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,425	1,10	0,47
mt10haf010wsd	m ³	Hormigón HA-25/B/20/IIIa+Qb, fabricado en central, con Distintivo de calidad Oficialmente Reconocido (D.O.R.), con cemento SR.	1,050	80,00	84,00
					172,79
Subtotal materiales:					
2					
Equipo y maquinaria					
mq06vib020	h	Regla vibrante de 3 m.	0,333	4,67	1,56
mq06bhe010	h	Camión bomba estacionado en obra, para bombeo de hormigón.	0,042	170,00	7,14
					8,70
y maquinaria:					
3					
Mano de obra					
mo043	h	Oficial 1ª ferrallista.	0,450	19,81	8,91
mo090	h	Ayudante ferrallista.	0,758	18,78	14,24
mo045	h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del	0,009	19,81	0,18
mo092	h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del	0,120	18,78	2,25
					25,58
de obra:					
4					
Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	2,000	180,00	3,60
Coste de mantenimiento decenal: 8,01€ en los primeros 10 años.					directos (1+2+3+4): 210,67



SOL1562030

m² Solera de hormigón.

Solera de hormigón armado de 15 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido desde camión, y malla electrosoldada ME 20x30 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, sin tratamiento de su superficie; con juntas de retracción de 5 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante. Incluso panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación. El precio no incluye la base de la solera.

Código	Unidad	Descripción	Precio		Importe
			Rendimiento	unitario	
Materiales					
mt07aco020e	1	Ud Separador homologado para soleras.	2,000	0,05	0,10
mt07ame010j	m ²	Malla electrosoldada ME 20x30 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,200	1,18	1,42
mt10haf010ctLc	m ³	Hormigón HA-25/F/20/XC2, fabricado en central.	0,158	80,88	12,78
mt16pea020c	m ²	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, mecanizado lateral recto, de 30 mm de espesor, resistencia térmica 0,8 m ² K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), para junta de dilatación.	0,050	2,01	0,10
					14,40
Subtotal materiales:					
Equipo y maquinaria					
mq06vib020	2	h Regla vibrante de 3 m.	0,086	4,67	0,40
mq06cor020		h Equipo para corte de juntas en soleras de hormigón.	0,090	9,50	0,86
					1,26
Subtotal equipo y maquinaria:					
Mano de obra					
mo112	3	h Peón especializado construcción.	0,090	18,12	1,63
mo020		h Oficial 1ª construcción.	0,105	19,03	2,00
mo113		h Peón ordinario construcción.	0,105	17,82	1,87
mo077		h Ayudante construcción.	0,053	18,05	0,96
					6,46
Subtotal mano de obra:					
Costes directos complementarios					
			2,000	18,00	0,36
Coste de mantenimiento decenal: 1,58€ en los primeros 10 años.					
					22,48
					Costes directos (1+2+3+4):

ENCOFRpiscina

m² Muro de carga de fábrica de ladrillo cerámico.

Muro de carga de 11,5 cm de espesor de fábrica de ladrillo cerámico perforado (panel), para revestir, 24x11,5x9 cm, resistencia a compresión 5 N/mm², con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. El precio no incluye los zunchos horizontales ni la formación de los dinteles de los huecos del paramento.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1					
Materiales					
mt04pv010b	Ud	Ladrillo cerámico perforado (panel), para revestir, 24x11,5x9 cm, para uso en fábrica protegida (pieza P), categoría I, resistencia a compresión 5 N/mm ² , densidad 780 kg/m ³ , según UNE-EN 771-1.	42,000	0,08	3,36
mt08aaa010a	m ³	Agua.	0,006	1,50	0,01
mt09mif010cb	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado a granel, según UNE-EN 998-2.	0,034	30,98	1,05
Subtotal materiales:					4,42
2					
Equipo y maquinaria					
mq06mms010	h	Mezclador continuo con silo, para mortero industrial en seco, suministrado a granel.	0,128	1,73	0,22
Subtotal equipo y maquinaria:					0,22
3					
Mano de obra					
mo021	h	Oficial 1ª construcción en trabajos de albañilería.	0,350	19,03	6,66
mo114	h	Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.	0,450	17,82	8,02
de obra:					14,68
4					
Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	2,000	17,00	0,34
Coste de mantenimiento decenal: 1,38€ en los primeros 10 años.					directos (1+2+3+)
					19,66

Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
 Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
 Pàgina 194 de 300

SIGNATURES
 1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprovat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
 13/12/2021 07:54



UPG040

m Peldaieado de escalera para vaso de piscina.

Peldaieado de escalera recto para vaso de piscina, realizado con ladrillos

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
unitario					
1					
Materiales					
mt04lvc010c	Ud	Ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 24x11,5x9 cm, para uso en fábrica protegida (pieza P), densidad 780 kg/m³, según UNE-EN 771-1.	11,000	0,13	1,43
mt08aaa010a	m³	Agua.	0,004	1,50	0,01
mt09mif010cb	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado a granel, según UNE-EN 998-2.	0,022	30,98	0,68
					2,12
Subtotal materiales:					
2					
Equipo y maquinaria					
mq06mms010	h	Mezclador continuo con silo, para mortero industrial en seco, suministrado a granel.	0,082	1,73	0,14
					0,14
y maquinaria:					
3					
Mano de obra					
mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,280	19,03	5,33
mo087	h	Ayudante construcción de obra civil.	0,150	18,05	2,71
					8,04
de obra:					
4					
Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	2,000	10,30	0,21
					10,51
					directos (1+2+3+)



Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
FEA020					
m ² Muro de carga de fábrica armada, de bloque de hormigón.					
Muro de carga de 15 cm de espesor de fábrica armada de bloque de hormigón,					
1					
Materiales					
mt02bhp010Afa	Ud	Bloque de hormigón, liso estándar, color gris, 40x20x15 cm, categoría II, resistencia normalizada R10 (10 N/mm ²), densidad 1200 kg/m ³ , para revestir. Según UNE-EN 771-3.	11,256	0,64	7,20
mt02bhp011c	Ud	Medio bloque de hormigón, liso estándar, color gris, 20x20x15 cm, categoría II, resistencia normalizada R10 (10 N/mm ²), densidad 1200 kg/m ³ , para revestir. Según UNE-EN 771-3.	0,473	0,41	0,19
mt02bhp012c	Ud	Bloque de esquina de hormigón, liso estándar, color gris, 40x20x15 cm, categoría II, resistencia normalizada R10 (10 N/mm ²), densidad 1200 kg/m ³ , para revestir. Según UNE-EN 771-3.	0,494	1,01	0,50
mt02bhp020e	Ud	Bloque en "U" de hormigón, liso, color gris, 40x20x15 cm, resistencia normalizada R10 (10 N/mm ²), para revestir. Según UNE-EN 771-3.	0,924	1,15	1,06
mt07aco010c	kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras	0,600	1,60	0,96
mt08var050	kg	Alambre galvanizado para alar, de 1,30 mm de diámetro.	0,014	1,10	0,02
mt07aag010ebe	m	Armadura de tendel prefabricada de acero galvanizado en caliente con recubrimiento de resina epoxi, de 3,7 mm de diámetro y 75 mm de anchura, con dispositivos de separación, geometría diseñada para permitir el solape y sistema de autocontrol del operario (SAO). Según UNE-EN 845-3.	2,450	2,41	5,90
mt08cem011a	kg	Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacos, según UNE-EN 197-1.	6,935	0,10	0,69
mt08aaa010a	m ³	Agua.	0,008	1,50	0,01
mt01arg006	t	Arena de cantera, para hormigón preparado en obra.	0,009	16,79	0,15
mt01arg007a	t	Árido grueso homogeneizado, de tamaño máximo 12 mm.	0,019	16,64	0,32
mt09mif010db	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-7,5 (resistencia a compresión 7,5 N/mm ²), suministrado a granel, según UNE-EN 998-2.	0,021	31,82	0,67
					17,67
Subtotal materiales:					
2					
Equipo y maquinaria					
mq06hor010	h	Hormigonera.	0,010	1,68	0,02
mq06mms010	h	Mezclador continuo con silo, para mortero industrial en seco,	0,079	1,73	0,14
					0,16
y maquinaria:					
3					
Mano de obra					
mo021	h	Oficial 1ª construcción en trabajos de albañilería.	0,386	19,03	7,35
mo114	h	Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.	0,400	17,82	7,13
mo043	h	Oficial 1ª ferrallista.	0,115	19,81	2,28
mo090	h	Ayudante ferrallista.	0,115	18,78	2,16
					18,92
de obra:					
4					
Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	2,000	36,75	0,74

Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
 Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
 Pàgina 196 de 300

SIGNATURES
 1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprovat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
 13/12/2021 07:54

NLA020

m² Impermeabilización líquida de vaso de piscina. Sistema

Impermeabilización líquida. Sistema Laminado , formado por dos capas de membrana impermeabilizante y transpirable, en gel, monocomponente, 5,75 kg/m², reforzada con malla de fibra de vidrio, Aquastop . El precio no incluye el revestimiento.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1					
Materiales					
mt15pik010c	kg	Membrana impermeabilizante y transpirable, en gel, monocomponente Nanoflex Sin Límites "KERAKOLL", con muy bajo contenido de sustancias orgánicas volátiles (VOC) y con resistencia a los álcalis y a los cloruros, para aplicar con llana, según UNE-EN 14891.	5,750	2,96	17,02
mt15pik100c	m ²	Malla de fibra de vidrio, Aquastop AR1 "KERAKOLL".	1,400	1,47	2,06
materiales:					19,08
2					
Mano de obra					
mo032	h	Oficial 1º aplicador de productos impermeabilizantes.	0,200	19,03	3,81
mo070	h	Ayudante aplicador de productos impermeabilizantes.	0,200	18,05	3,61
de obra:					7,42
3					
Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	2,000	26,50	0,53
directos (1+2+3):					27,03

MENSUPISCINA

m³ Ménsula de hormigón armado para borde de piscina desbordante.

Construcción y formación de canal desbordante en todo el perímetro de la piscina, armado y con hormigón gunitado, de una anchura del canal de 25 cm. y profundidad variable con pendiente interior al esague. Suministro y colocación de perfil ABS blanco para el soporte la reja en plástico inalterable y con unas medidas de 24 x 37 mm. Impermeabilización del interior del canal con material impermeabilizante especial para prevenir fugas de agua. El material impermeabilizante utilizado es de la marca Geocol Imper-E, el cual es una membrana cementosa flexible y bicomponente, apta para la impermeabilización y protección del hormigón. Es una membrana fibrorreforzada que presenta una alta resistencia a la presión hidrostática positiva y negativa. Evita la aparición de eflorescencias. Cumple la normativa UNE EN 14891 Y UNE EN 1504-2.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
			unitario		
1					
Materiales					
mt08ema050b	m³	Madera para encofrar, de 26 mm de espesor.	0,045	250,00	11,25
mt50spa081a	Ud	Puntal metálico telescópico, de hasta 3 m de altura.	0,075	16,04	1,20
mt50spa052b	m	Tablón de madera de pino, de 20x7,2 cm.	0,112	5,27	0,59
mt08var060	kg	Puntas de acero de 20x100 mm.	0,280	7,00	1,96
mt08ba010d	l	Agente desmoldante, a base de aceites especiales, emulsionable en agua, para encofrados metálicos, fenólicos o de madera.	0,168	2,19	0,37
mt07acc020a	Ud	Separador homologado para cimentaciones.	10,000	0,15	1,50
mt07acc010g	kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, de varios diámetros.	30,000	2,50	75,00
mt08var050	kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,580	2,00	1,16
mt10haf010Wsa	m³	Hormigón HA-25/B/20/IV, fabricado en central gunitado	0,300	81,00	24,30
					117,33
Subtotal materiales:					
2					
Equipo y maquinaria					
mq06bbe010	h	Camión bomba estacionado en obra, para bombeo de hormigón.	0,040	170,00	6,80
					6,80
maquinaria:					
3					
Mano de obra					
mo044	h	Oficial 1º encofrador.	0,450	19,81	8,91
mo091	h	Ayudante encofrador.	0,500	18,78	9,39
mo043	h	Oficial 1º ferrallista.	0,256	19,81	5,07
mo090	h	Ayudante ferrallista.	0,288	18,78	5,41
mo045	h	Oficial 1º estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	0,033	19,81	0,65
mo092	h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	0,132	18,78	2,48
					31,91
obra:					
4					
Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	2,000	156,04	3,12
Coste de mantenimiento decenal: 29,23€ en los primeros 10 años.			directos (1+2+3+4):		159,16

Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
 Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
 Pàgina 198 de 300

SIGNATURES
 1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprovat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
 13/12/2021 07:54

REJ295

m Canaleta en borde de piscina.

Suministro y colocación de canaleta en borde de piscina con rejilla de plástico. Canaleta en borde de piscina con rejilla de plástico en el canal desbordante de color blanca de 295 mm. La anchura de La reja son placas de polipropileno unidas entre ellas mediante enganches a presión de la misma placa (cod: 00218). Incluye 4 esquinas de 90º y mano de obra de colocarlas.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
unitario					
1	Materiales				
mt47prp010	m	Rejilla de PVC de 34 cm de anchura para canaleta de piscina, de material plástico con textura antideslizante, incluso perfiles soporte y piezas especiales de esquina.	1,050	21,00	22,05
mt47prp020	Ud	Piezas especiales y material complementario.	1,000	0,85	0,85
					22,90
Subtotal materiales:					
2	Mano de obra				
mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	1,000	19,03	19,03
					19,03
Subtotal mano de obra:					
3	Costes directos complementarios				
	%	Costes directos complementarios	2,000	19,88	0,40
Coste de mantenimiento decenal: 12,76€ en los primeros 10 años.			directos (1+2+3):		42,33

REVPISCCR25X25

m² Revestimiento de vaso de piscina con mosaico.

Revestimiento de mosaico de gres esmaltado, color azul, acabado liso, formado por teselas de 25x25x6 mm, en suelos y paredes de vasos de piscinas, recibidas con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE S1, según UNE-EN 12004, deformable, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado y mortero de juntas de resinas reactivas, tipo RG, según UNE-EN 13888, color blanco, para juntas de 1 a 15 mm. Antes de la colocación del revestimiento es necesario realizar una preparación de la superficie para una posterior colocación del revestimiento vitreo. Rejuntado del mosaico vitreo con borada especial y latex para endurecer y evitar el deterioro de la borada. Cemento cola Geocol Flexible premium Adhesivo-gel monocomponeente. De tecnología hidrída (resina-cemento) está especialmente recomendada para superficies sujetas a importantes variaciones térmicas extremas. Cumple norma UNE 138002 y UNE EN 12004. Borada Geocol junta fina plus Material especial para realizar las juntas. Es flexible, hidrorrepelente y monocomponeente. Cumple normativas UNE 138002. Geocol latex Es un ligante polimérico monocomponeente, que aumenta las resistencias mecánicas y mejora la adherencia en todo tipo de morteros y homígones. Producto incoloro. Incrementa la dureza y resistencia del borada. Producto altamente concentrado

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
unitario					
1	Materiales				
mt18bdk015m	m²	Mosaico de gres esmaltado, color azul, acabado liso, formado por teselas de 25x25x6 mm, montadas sobre piezas de malla de 299x299 mm.	1,000	12,84	12,84
mt09mcp010oa	kg	Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE S1, según UNE-EN 12004, deformable, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, color gris, para la colocación en capa fina de todo tipo de piezas cerámicas, sobre todo de gran formato, en revestimientos interiores y exteriores, especialmente en fachadas y pavimentos de grandes superficies, a base de cemento de alta resistencia, áridos seleccionados, aditivos y resinas sintéticas.	4,000	0,41	1,64
mt09mcp020pE	kg	Mortero de juntas de resinas reactivas, tipo RG, según UNE-EN 13888, color blanco, para juntas de 1 a 15 mm, de dos componentes a base de resina epoxidica, cargas inertes, aditivos y catalizadores orgánicos, con resistencia a los ácidos, con efecto bacteriostático, antimoho y antiviridin, especial para rejuntado de todo tipo de piezas cerámicas y piedras naturales en zonas con agresividad química o en contacto con alimentos.	0,130	10,85	1,41
					15,89
materiales:					
2	Mano de obra				
mo024	h	Oficial 1ª alicatador.	0,700	19,03	13,32
mo062	h	Ayudante alicatador.	0,700	18,05	12,64
					25,96
Subtotal mano de obra:					
3	Costes directos complementarios				
	%	Costes directos complementarios	3,000	41,85	1,26
Coste de mantenimiento decenal: 3,13€ en los primeros 10 años.			directos (1+2+3):		43,11



Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
 Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
 Pàgina 199 de 300

SIGNATURES
 1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprobat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
 13/12/2021 07:54

REVPISSCR25X25C

m² Revestimiento de vaso de piscina con mosaico.

Revestimiento de mosaico de gres esmaltado. Antideslizante Clase C según DIN 51097:1992. Mosaico vitreo antideslizante. Mosaico vitreo de la marca REVIGLASS, montado sobre un soporte y unido por puntos de PVC. Cada pieza mide 2,5 x 2,5 cm. El color azul niebla (PS-53). Mosaico vitreo PS-53 (2,5 x 2,5 cm) antideslizante. Mosaico vitreo de la marca REVIGLASS, montado sobre un soporte y unido por puntos de PVC. Cada pieza mide 2,5 x 2,5 cm. El color presupuestado es un azul niebla (PS-53). Mosaico antislip no abrasivo, sodoso en el tacto. Antideslizante Clase C según DIN 51097:1992. Cemento cola Geocol Flexible premium. Adhesivo-gel monocomponente. De tecnología híbrida (resina-cemento) está especialmente recomendada para superficies sujetas a importantes variaciones térmicas extremas. Cumple norma UNE 138002 y UNE EN 12004. Borada Geocol junta fina plus. Material especial para realizar las juntas. Es flexible, hidrorrepelente y monocomponente. Cumple normativas UNE 138002. Geocol latex Es un ligante polimérico monocomponente, que aumenta las resistencias mecánicas y mejora la adherencia en todo tipo de morteros y hormigones. Producto incoloro. Incrementa la dureza y resistencia de la borada. Producto altamente concentrado

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe	
1						
Materiales						
mt18bdk015m	m ²	Mosaico de gres esmaltado, color azul, acabado liso, formado por teselas de 25x25x6 mm, montadas sobre piezas de malla de 299x299 mm. ANTIDESLIZANTE CLASE C	1,000	13,45	13,45	
mt09mcp010oa	kg	Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE S1, según UNE-EN 12004, deformable, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, color gris, para la colocación en capa fina de todo tipo de piezas cerámicas, sobre todo de gran formato, en revestimientos interiores y exteriores, especialmente en fachadas y pavimentos de grandes superficies, a base de cemento de alta resistencia, áridos seleccionados, aditivos y resinas sintéticas.	4,000	0,41	1,64	
mt09mcp020pE	kg	Mortero de juntas de resinas reactivas, tipo RG, según UNE-EN 13888, color blanco, para juntas de 1 a 15 mm, de dos componentes a base de resina epoxídica, cargas inertes, aditivos y catalizadores orgánicos, con resistencia a los ácidos, con efecto bacteriostático, antimoho y antiverdín, especial para rejuntado de todo tipo de piezas cerámicas y piedras naturales en zonas con agresividad química o en contacto con alimentos.	0,130	10,85	1,41	
materiales:					16,50	
2						
Mano de obra						
mo024	h	Oficial 1º alicatador.	0,700	19,03	13,32	
mo062	h	Ayudante alicatador.	0,700	18,05	12,64	
Subtotal mano de obra:					25,96	
3						
Costes directos complementarios						
	%	Costes directos complementarios	3,000	42,46	1,27	
Coste de mantenimiento decenal: 3,13€ en los primeros 10 años.					directos (1+2+3):	43,73

RSPANTLL m² Solado de piedra natural sobre una superficie plana, con adhesivo.

Solado de baldosas de travertino anticato (envejecido artificialmente) Beige, para exteriores, 37,5 x 75 cm, acabado anticato, recibidas con adhesivo cementoso mejorado, C2 y rejuntadas con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Piezas antideslizantes (marca Cerámicas Mayor) equivalente color crosscut cloud (gris niebla), colocadas con cemento cola especial y rejuntado. Incluye piezas perimetrales, especiales para el correcto acabado

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe	
1						
Materiales						
mt09mcr210	kg	Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, compuesto de cemento, áridos seleccionados, aditivos especiales y resinas, para la colocación en capa fina de	8,000	1,15	9,20	
mt18bmt020a	m ²	Baldosa de travertino Beige, para exteriores, 37,5 x 75 cm, acabado anticato, según UNE-EN 12058.	1,050	23,55	24,73	
mt09mcr060c	kg	Mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima entre 1,5 y 3 mm, según UNE-EN 13888.	0,150	0,70	0,11	
materiales:					34,04	
2						
Mano de obra						
mo023	h	Oficial 1º solador.	0,250	19,03	4,76	
mo061	h	Ayudante solador.	0,250	18,05	4,51	
obra:					9,27	
3						
Costes directos complementarios						
	%	Costes directos complementarios	2,000	43,31	0,87	
Coste de mantenimiento decenal: 10,74€ en los primeros 10 años.					directos (1+2+3):	44,18



VORAPIS20X50

m² Solado de piedra natural sobre una superficie plana, con adhesivo.

Solado de pieza perimetral en piscinas 20x50x3,4 cm c3, acabado color beige, recibidas con adhesivo cementoso mejorado, C2 y rejuntadas con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Piezas antideslizantes (marca Cerámicas Mayor) equivalente, colocadas con cemento cola especial y rejuntado. Incluye piezas perimetrales, especiales para el correcto acabado

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1					
Materiales					
mt09mcr210	kg	Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, compuesto de cemento, áridos seleccionados, aditivos especiales y resinas, para la colocación en capa fina de pavimentos de piedra natural.	8,000	1,15	9,20
mt18bt020a	m ²	BaldosaBeige, para exteriores, pieza perimetral en piscinas 20x50x3,4 cm c3, acabado color beige, acabado anticato, según UNE-EN 12058.	1,050	29,87	31,36
mt09mcr060c	kg	Mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima entre 1,5 y 3 mm, según UNE-EN 13888.	0,150	0,70	0,11
materiales:					40,67
2					
Mano de obra					
mo023	h	Oficial 1º solador.	0,250	19,03	4,76
mo061	h	Ayudante solador.	0,250	18,05	4,51
obra:					9,27
3					
Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	2,000	49,94	1,00
Coste de mantenimiento decenal: 10,74€ en los primeros 10 años.					Costes directos (1+2+3):
					50,94

TUB40PE10

m Tubo de polietileno.

Tubo de polietileno PE 100, de color negro con bandas de color azul, de 40 mm de diámetro exterior y 2,4 mm de espesor, SDR17, PN=10 atm. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1					
Materiales					
mt37tpa020bda	m	Tubo de polietileno PE 100, de color negro con bandas de color azul, de 40 mm de diámetro exterior y 2,4 mm de espesor, SDR17, PN=10 atm, según UNE-EN 12201-2.	1,000	1,83	1,83
materiales:					1,83
2					
Mano de obra					
mo008	h	Oficial 1º fontanero.	0,039	19,56	0,76
mo107	h	Ayudante fontanero.	0,039	18,01	0,70
obra:					1,46
3					
Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	2,000	3,29	0,07
Coste de mantenimiento decenal: 0,17€ en los primeros 10 años.					directos (1+2+3):
					3,36



Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
 Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
 Pàgina 201 de 300

SIGNATURES
 1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprobat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
 13/12/2021 07:54

TUB50PE10

m Tubo de polietileno.

Tubo de polietileno PE 100, de color negro con bandas de color azul, de 50 mm de diámetro exterior y 3 mm de espesor, SDR17, PN=10 atm. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
Materiales					
mt37tpa020bea	m	Tubo de polietileno PE 100, de color negro con bandas de color azul, de 50 mm de diámetro exterior y 3 mm de espesor, SDR17, PN=10 atm, según UNE-EN 12201-2.	1,000	2,83	2,83
Subtotal materiales:					2,83
Mano de obra					
mo008	h	Oficial 1º fontanero.	0,044	19,56	0,86
mo107	h	Ayudante fontanero.	0,044	18,01	0,79
obra:					1,65
Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	2,000	4,48	0,09
Costes directos (1+2+3):					4,57

Coste de mantenimiento decenal: 0,23€ en los primeros 10 años.

Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
 Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
 Pàgina 202 de 300

SIGNATURES
 1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprobat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
 13/12/2021 07:54

TUB63PE10

m Tubo de polietileno.

Tubo de polietileno PE 100, de color negro con bandas de color azul, de 63 mm de diámetro exterior y 3.8 mm de espesor, SDR17, PN=10 atm. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1					
Materiales					
mt37tpa020bfa	m	Tubo de polietileno PE 100, de color negro con bandas de color azul, de 63 mm de diámetro exterior y 3.8 mm de espesor, SDR17, PN=10 atm, según UNE-EN 12201-2.	1,000	4,40	4,40
materiales:					4,40
2					
Mano de obra					
mo008	h	Oficial 1º fontanero.	0,050	19,56	0,98
mo107	h	Ayudante fontanero.	0,050	18,01	0,90
obra:					1,88
3					
Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	2,000	6,28	0,13
Coste de mantenimiento decenal: 0,32€ en los primeros 10 años.					directos (1+2+3):
					6,41

ARQVAL3/4"

Ud Arqueta de paso.

Arqueta de paso prefabricada, de polipropileno, de sección rectangular de 51x37 cm en la base y 30 cm de altura, con tapa de 38x25 cm y llave de paso de compuerta de latón fundido, sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 15 cm de espesor. Incluso conexiones de conducciones y remates. El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1					
Materiales					
mt10hmf010Mn	m³	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central.	0,043	73,13	3,14
mt37aar020g	Ud	Arqueta de polipropileno, de sección rectangular, de 51x37 cm en la base y 30 cm de altura, con tapa de color verde de 38x25 cm.	1,000	17,48	17,48
mt37svc010c	Ud	Válvula de compuerta de latón fundido, para roscar, de 3/4".	1,000	6,83	6,83
mt37www010	Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,000	1,40	1,40
Subtotal materiales:					28,85
2					
Mano de obra					
mo020	h	Oficial 1º construcción.	0,610	19,03	11,61
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,447	17,82	7,97
mo008	h	Oficial 1º fontanero.	0,100	19,56	1,96
mo107	h	Ayudante fontanero.	0,100	18,01	1,80
obra:					23,34
3					
Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	2,000	52,19	1,04
Coste de mantenimiento decenal: 2,66€ en los primeros 10 años.					directos (1+2+3):
					53,23



Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
 Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
 Pàgina 203 de 300

SIGNATURES
 1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprobat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
 13/12/2021 07:54

ARQVAL1 1/2"

Ud Arqueta de paso.

Arqueta de paso prefabricada, de polipropileno, de sección rectangular de 51x37 cm en la base y 30 cm de altura, con tapa de 38x25 cm y llave de paso de compuerta de latón fundido, sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 15 cm de espesor. Incluso conexiones de conducciones y remates. El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1					
Materiales					
mt10hmf010Mm	m³	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central.	0,043	73,13	3,14
mt37aar020g	Ud	Arqueta de polipropileno, de sección rectangular, de 51x37 cm en la base y 30 cm de altura, con tapa de color verde de 38x25 cm.	1,000	17,48	17,48
mt37svc010r	Ud	Válvula de compuerta de latón fundido, para roscar, de 2 1/2".	1,000	59,25	59,25
mt37www010	Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,000	1,40	1,40
materiales:					81,27
2					
Mano de obra					
mo020	h	Oficial 1ª construcción.	0,610	19,03	11,61
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,447	17,82	7,97
mo008	h	Oficial 1ª fontanero.	0,100	19,56	1,96
mo107	h	Ayudante fontanero.	0,100	18,01	1,80
obra:					23,34
3					
Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	2,000	104,61	2,09
Coste de mantenimiento decenal: 5,34€ en los primeros 10 años.			directos (1+2+3):		106,70

TUBPE63

m Canalización subterránea de protección del cableado de alumbrado público.

Canalización subterránea de protección del cableado de alumbrado público formada por tubo protector de polietileno de doble pared, de 63 mm de diámetro.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1					
Materiales					
mt35aia080ac	m	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 63 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 250 N, con grado de protección IP549 según UNE 20324, con hilo guía incorporado. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4.	1,000	1,31	1,31
mt35www010	Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	0,100	1,51	0,15
Subtotal materiales:					1,46
2					
Mano de obra					
mo003	h	Oficial 1ª electricista.	0,028	19,56	0,55
mo102	h	Ayudante electricista.	0,022	18,01	0,40
obra:					0,95
3					
Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	2,000	2,41	0,05
Coste de mantenimiento decenal: 0,12€ en los primeros 10 años.			directos (1+2+3):		2,46



Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
 Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
 Pàgina 204 de 300

SIGNATURES
 1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprobat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
 13/12/2021 07:54

IEH012

m Cable eléctrico de 0,6/1 kV de tensión nominal.

Cable multipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 3G6 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V). Incluso accesorios y elementos de sujeción.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
Materiales					
1	m	Cable multipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca según UNE-EN 50575, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 3G6 mm ² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V). Según UNE 21123-2.	1,000	3,28	3,28
materiales:					3,28
Mano de obra					
2	h	Oficial 1º electricista.	0,040	19,56	0,78
mo003					
3	h	Ayudante electricista.	0,040	18,01	0,72
mo102					
obra:					1,50
Costes directos complementarios					
3	%	Costes directos complementarios	2,000	4,78	0,10
directos (1+2+3):					4,88
Coste de mantenimiento decenal: 0,24€ en los primeros 10 años.					

Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
 Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
 Pàgina 205 de 300

SIGNATURES
 1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprobat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
 13/12/2021 07:54

IEH012 m Cable eléctrico de 0,6/1 kV de tensión nominal.

Cable multipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 2x6 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V). Incluso accesorios y elementos de sujeción.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1					
Materiales					
mt35cun030s	m	Cable multipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca según UNE-EN 50575, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 2x6 mm ² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V). Según UNE 21123-2.	1,000	2,31	2,31
					materiales: 2,31
2					
Mano de obra					
mo003	h	Oficial 1º electricista.	0,040	19,56	0,78
mo102	h	Ayudante electricista.	0,040	18,01	0,72
					obra: 1,50
3					
Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	2,000	3,81	0,08
Coste de mantenimiento decenal: 0,19€ en los primeros 10 años.					directos (1+2+3): 3,89

CABTER35 m Conductor de tierra.

Conductor de tierra formado por cable rígido desnudo de cobre trenzado, de 35 mm² de sección.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1					
Materiales					
mt35stc010b	m	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm ² .	1,000	2,81	2,81
mt35www020	Ud	Material auxiliar para instalaciones de toma de tierra.	0,100	1,15	0,12
					materiales: 2,93
2					
Mano de obra					
mo003	h	Oficial 1º electricista.	0,100	19,56	1,96
					obra: 1,96
3					
Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	2,000	4,89	0,10
Coste de mantenimiento decenal: 0,10€ en los primeros 10 años.					directos (1+2+3): 4,99



Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
 Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
 Pàgina 206 de 300

SIGNATURES
 1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprobat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
 13/12/2021 07:54

TOMA2MTERR

Ud Toma de tierra con pica.

Toma de tierra con una pica de acero cobreado de 2 m de longitud. El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
Materiales					
mt35te010b	Ud	Electrodo para red de toma de tierra cobreado con 300 µm, fabricado en acero, de 15 mm de diámetro y 2 m de longitud.	1,000	18,00	18,00
mt35tc010b	m	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	0,250	2,81	0,70
mt35ta040	Ud	Grapa abarcón para conexión de pica.	1,000	1,00	1,00
mt35ta010	Ud	Arqueta de polipropileno para toma de tierra, de 300x300 mm, con tapa de registro.	1,000	74,00	74,00
mt35ta030	Ud	Puente para comprobación de puesta a tierra de la instalación eléctrica.	1,000	46,00	46,00
mt35ta060	Ud	Saco de 5 kg de sales minerales para la mejora de la conductividad de	0,333	3,50	1,17
mt35ww020	Ud	Material auxiliar para instalaciones de toma de tierra.	1,000	1,15	1,15
materiales:					142,02
Mano de obra					
mo003	h	Oficial 1ª electricista.	0,250	19,56	4,89
mo102	h	Ayudante electricista.	0,250	18,01	4,50
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,001	17,82	0,02
obra:					9,41
Costes directos complementarios					
3	%	Costes directos complementarios	2,000	151,43	3,03

Coste de mantenimiento decenal: 3,09€ en los primeros 10 años.

Costes directos (1+2+3): 154,46

cableerrpvc6 m Cable eléctrico de 0,6/1 kV de tensión nominal.

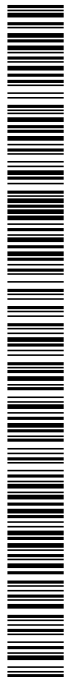
Cable unipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 6 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V). Incluso accesorios y elementos de sujeción.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
Materiales					
mt35cun030c	m	Cable unipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca según UNE-EN 50575, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 6 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V). Según UNE 21123-2.	1,000	1,14	1,14
materiales:					1,14
Mano de obra					
mo003	h	Oficial 1ª electricista.	0,040	19,56	0,78
mo102	h	Ayudante electricista.	0,040	18,01	0,72
obra:					1,50
Costes directos complementarios					
3	%	Costes directos complementarios	2,000	2,64	0,05
Coste de mantenimiento decenal: 0,13€ en los primeros 10 años.					directos (1+2+3): 2,69



Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
 Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
 Pàgina 207 de 300

SIGNATURES
 1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprobat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
 13/12/2021 07:54



QUADRE ENLLUMENAT

Ud Caja de distribución, modular.

Caja de distribución de plástico, de superficie, con puerta transparente, con grados de protección IP65 e IK07, aislamiento clase II, tensión nominal 400 V, con número de módulos suficiente más 30% de reserva, con carril DIN, terminales de neutro y de tierra, tirador de apertura y tapas cubremódulos, incluso accesorios de montaje según UNE-EN 60670-1. Incluïu interruptor manual 40A IV 10kA, 4 Diferencials de 40A/300mA i 5 interruptors magnetotermics 16A IC, 4 contactors 25A i (1) rellotge crepuscular per horari encesa enllumenat amb interruptor (aut/off/on). Sistema de alumbrado de piscinas a 12V para lamparas de piscina de 16W 230V/12V - con 2 transformadores de 200VA, 2 líneas de focos de 7 unidades de 16W (112W), 2 proteccions magnetormica de 10A II. Punt de presa de corrent 230V 16A a interior cuadro guia DIN

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1		Materiales			

Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
 Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
 Pàgina 208 de 300

SIGNATURES
 1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprovat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
 13/12/2021 07:54



mt35amc910aaa	Ud	Caja de distribución de plástico, de superficie, con puerta transparente, con grados de protección IP65 e IK07, aislamiento clase II, tensión nominal 400 V, con número de módulos suficiente más 30% de reserva, con carril DIN, terminales de neutro y de tierra, tirador de apertura y tapas cubremódulos, incluso accesorios de montaje según UNE-EN 60670-1. Incluye Interruptor manual 40A IV 10kA, 4 Diferenciales de 40A/300mA + 5 interruptores magnetotermicos 16A IIC, 4 contactores 25A i (1) relé de crepuscular per horari encesa enllumenat amb interruptor (auto/off/on). Sistema de alumbrado de piscinas a 12V para lámparas de piscina de 16W 230V/12V - con 2 transformadores de 200VA, 2 líneas de focos de 7 unidades de 16W (112W), 2 protecciones magnetomica de 10A II. Punt de presa de corrent 230V 16A a interior quadre guia DIN.	1,000	1340,00	1340,00
Subtotal materiales: 1340,00					

mo003	2	Mano de obra h Oficial 1ª electricista.	4,000	19,56	78,24
Subtotal mano de obra: 78,24					
	3	Costes directos complementarios % Costes directos complementarios	2,000	1418,24	28,36

Coste de mantenimiento decenal: 1,18€ en los primeros 10 años. **directos (1+2+3): 1446,60**

LED16PIS	Ud	Proyector subacuático para piscina de vaso de hormigón.			
Proyector de luz blanca, de plástico, de color blanco, de 16 W de potencia, 252 led, alimentación a 12 Vcc, protección IP675, para piscina de vaso de hormigón.					

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
Materiales					
mt47pl020va	Ud	Proyector de luz blanca, de plástico, de color blanco, de 18 W de potencia, 252 led, alimentación a 12 Vcc, protección IP675, para piscina de vaso de hormigón, con fijación mediante cruz, tacos y tornillos.	1,000	278,85	278,85
mt34www011	Ud	Material auxiliar para instalación de aparatos de iluminación.	1,000	0,90	0,90
materiales: 279,75					
Mano de obra					
mo003	h	Oficial 1ª electricista.	0,400	19,42	7,77
mo102	h	Ayudante electricista.	0,400	17,86	7,14
14,91					

Subtotal mano de obra: 14,91					
	3	Costes directos complementarios % Costes directos complementarios	2,000	294,66	5,89
directos (1+2+3): 300,55					

UII030	Ud	Luminaria de farola para alumbrado de zonas peatonales.			
Recuperación de luminaria existente con cambio a luminaria de LED totalmente instalada y recuperación de los trabajos de demolición. Se prevee recuperar un total de 7 unidades presentes en la actualidad. Incluye pequeño material y puesta a tierra colocada sobre pavimento de hormigón.					

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
Materiales					
mt34ena290aa	Ud	pequeño material y puesta a tierra colocada sobre pavimento de hormigón.	1,000	45,00	45,00
materiales: 45,00					
Equipo y maquinaria					
mq07cce010a	h	Camión con cesta elevadora de brazo articulado de 16 m de altura mínima de trabajo y 200 kg de capacidad.	0,700	18,98	13,29
maquinaria: 13,29					
Mano de obra					
mo003	h	Oficial 1ª electricista.	0,700	19,56	13,69
mo102	h	Ayudante electricista.	0,700	18,01	12,61
obra: 26,30					
	4	Costes directos complementarios % Costes directos complementarios	2,000	84,59	1,69
directos (1+2+3+4): 86,28					

Coste de mantenimiento decenal: 98,19€ en los primeros 10 años.

Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
 Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
 Pàgina 209 de 300

SIGNATURES
 1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprovat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
 13/12/2021 07:54

GRUPO5M3/H

Ud Grupo de presión para red de aprovechamiento de aguas pluviales.

Suministro e instalación de Grupo de presión para aprovechamiento de aguas pluviales, con bomba centrífuga multietapas, de acero inoxidable, autoaspirante, alimentación monofásica (230V/50Hz), caudal máximo 5 m³/h, altura máxima de impulsión 42 m, altura máxima de aspiración 8 m, presión máxima de trabajo 8 bar, potencia nominal del motor de 0,55 kW, protección IP42, aislamiento clase F, con kit hidráulico de conexionado. Incluye caseta de 1,5x1,5m x 1,5m de panel sandwich de 50mm, sobre f.eix del dipòsit.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1					
Materiales					
mt37bcw810a	Ud	Grupo de presión para aprovechamiento de aguas pluviales, con bomba centrífuga multietapas, de acero inoxidable, autoaspirante, alimentación monofásica (230V/50Hz), caudal máximo 5 m³/h, altura máxima de impulsión 42 m, altura máxima de aspiración 8 m, presión máxima de trabajo 8 bar, potencia nominal del motor de 0,55 kW, protección IP42, aislamiento clase F, conexión de impulsión de 1", conexión de aspiración de 1", conexión de realimentación de agua potable de 3/4", depósito de realimentación de agua potable de 11 litros con válvula de flotador, tapa de protección, cuadro eléctrico con sistema electrónico de control con pantalla LCD, válvula magnética, sonda de presión, sonda de nivel y conexión para alarma antidesbordamiento.	1,000	2211,60	2211,60
mt37bcw852a	Ud	Kit hidráulico de conexionado, para grupo de presión.	1,000	135,80	135,80
					2347,40
materiales:					
2					
Mano de obra					
mo008	h	Oficial 1º fontanero.	0,500	19,56	9,78
mo107	h	Ayudante fontanero.	0,250	18,01	4,50
					14,28
obra:					
3					
Costes directos complementarios					
	%	Costes directos complementarios	4,000	2361,68	94,47
Coste de mantenimiento decenal: 2.603,52€ en los primeros 10 años.			directos (1+2+3):		2456,15



**PROJECTE EXECUTIU
PER A LA REFORMA INTEGRAL
DE LA PISCINA MUNICIPAL**

“DOC-6 ESTUDI DE RESIDUS”



**Ajuntament
de Palafolls**

DESEMBRE 2021

EQUIP REDACTOR

Albert Prats Castellón

C/ Terrissers, 24
CP 17100 La Bisbal d'Empordà - GIRONA
Tel. 605985576
e-mail: enginyeria@weproject.cat

PROPIETAT:

AJUNTAMENT DE PALAFOLLS

Plaça major, 11
Palafolls 08389
Barcelona

TAULA DE CONTINGUTS

<u>1</u>	<u>ANTECEDENTS</u>	<u>3</u>
<u>2</u>	<u>IDENTIFICACIONS</u>	<u>4</u>
2.1	DEL TITULAR	4
2.2	FACULTATIU	5
<u>3</u>	<u>SITUACIÓ ACTUAL I EMPLAÇAMENT</u>	<u>5</u>
<u>4</u>	<u>ESTUDI DE RESIDUS</u>	<u>6</u>



PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

1 ANTECEDENTS

Una vegada analitzada la situació del complex d'aigües de la població de Palafolls, on el consistori es veu en la necessitat de projectar una REFORMA INTEGRAL de les piscines dintre "**Projecte executiu per la reforma integral de les piscines**".

Aquesta decisió ha estat presa atès que no era possible mantenir un ús correcte de les instal·lacions, tant a nivell de salubritat, consum d'aigua, com a nivell de manteniment, ja que el vas de la piscina gran es troba totalment partit, com totes les instal·lacions hidràuliques han patit un desgast i es troben en unes condicions pèssimes.

Com a punt tècnic, cal esmentar que ens trobem amb una construcció dels anys 80, on les premisses i condicionants d'obra són molt diferents a les actuals. Ho corrobora el fet que la llosa de la piscina gran només té un gruix 12 cm, valor molt per sota en una piscina d'aquestes dimensions. Recordar que estem sobre un terreny on la seva caracterització és francament complexa, a nivell de càrrega portant, per ser una zona d'afluents d'aigua i amb presència de còdols disgregats, sobretot a nivell freàtic, procedents del llit del Tordera.

Aquest document pretén definir les dimensions i característiques constructives de les noves piscines, així com totes les característiques d'urbanització i d'instal·lacions de la parcel·la, per tal de poder desenvolupar satisfactòriament les activitats de lleure, i que en un futur es tingui la possibilitat d'integrar altres disciplines més lligades a l'esport o entrenament.



PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

El present projecte també preveu les actuacions necessàries per tal de corregir les mancances que en l'actualitat existeixen a la parcel·la, com la reforma de les dutxes, xarxa elèctrica de baixa tensió i enllumenat.

També es completaran zones de pas on sigui necessari, per assegurar l'accés rodat de persones amb mobilitat reduïda, ja que ens trobem en una activitat de pública concurrència i és d'obligat compliment, com els elements característics de l'activitat pròpiament dita, com són dutxes, enllumenat, i mobiliari urbà.

L'objectiu és generar un espai totalment reformat, tant a nivell de vasos de piscines, on es reajusten les seves dimensions en planta i en profunditat per fer-les més aptes a tots els usuaris, com a nivell d'accés a la zona d'aigües, lliure d'elements arquitectònics, així com trobar una solució a la major part de les necessitats que es presenten en un espai d'aquestes característiques.

2 IDENTIFICACIONS

El present projecte executiu per a la construcció de 2 piscines es realitza a petició de
L' AJUNTAMENT DE PALAFOLLS.

2.1 DEL TITULAR

Titular: AJUNTAMENT DE PALAFOLLS

CIF: P0815400G

Emplaçament: Plaça major, nº 11

Codi Postal: 08389 Palafolls

Albert Prats Castellón

Enginyer Industrial Col: 12614



PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

2.2 FACULTATIU

El present projecte ha estat redactat per Srs. Albert Prats Castellón, enginyer Superior industrial, col·legiat número 12.614.

Albert Prats Castellón
Enginyer Industrial
Col·legiat núm. 12.614
NIF: 40333175F
605985576

3 SITUACIÓ ACTUAL I EMPLAÇAMENT

La parcel·la objecte del projecte de reforma de les piscines es troba a la Travessera de les esplanes, s/n del municipi de Palafolls, Barcelona.

La parcel·la limita el nord amb el carrer Travessera de les Esplanes, al Oest i Est amb el carrer Can Crosas i Mas Pinell respectivament, mentre que el Sud es presenten parcel·les de cases unifamiliars. La parcel·la que ens ocupa té les referències de localització següents:

REF. CADASTRAL: 9535226DG7193N0001TM

X: 4.79328,69

Y: 4.613.343,93

Albert Prats Castellón
Enginyer Industrial Col: 12614



PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

4 ESTUDI DE RESIDUS

S'adjunta fitxa de residus i el seu estudi en detall segons volums previstos en obra tant en moviments de terres, residus de formigó per la retirada dels murs i lloses actuals dels vasos actuals de les piscines, com de material de tubs i d'instal·lacions elèctriques i de pas d'aigua.

Palafolls, 3 de desembre de 2021

Equip redactor del projecte

Propietat

Sr. Albert Prats Castillon

AJUNTAMENT DE PALAFOLLS

Enginyer Industrial

Col·legiat núm. 12.614

Albert Prats Castillón

Enginyer Industrial Col: 12614

6 de 6

Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
 Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
 Pàgina 216 de 300

SIGNATURES
 1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprovat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
 13/12/2021 07:54

AJUNTAMENT DE PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU DE PISCINA INFANTIL I PISCINA D'ONADES

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació**

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

tipus
 quantitats
 codificació

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: PROJECTE EXECUTIU PER A LA REFORMA INTEGRAL DE LA PISCINA MUNICIPAL	
Situació:	Traversera de les esplanes, s/n
Municipi:	Palafolls Comarca: Maresme

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	1377,00	810,00
argiles	0,00	0,00
terra vegetal	0,00	0,00
pedraplè	0,00	0,00
terres contaminades 170503	0,00	0,00
altres	0,00	0,00
totals d'excavació	1377,00 t	810,00 m³

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzen 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		SI	

Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m ² (tones/m ²)	Pes (tones)	Volum aparent/m ² (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
Ordre MAM/304/2002				
obra de fàbrica 170102	0,542	144,000	0,512	80,000
formigó 170101	0,084	203,000	0,062	84,000
petris 170107	0,052	56,000	0,082	35,000
metalls 170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes 170201	0,023	1,600	0,066	2,000
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
instal·lacions material plàstic	-	0,000	-	2,000
altre material 1	0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2	0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc	0,7556	404,60 t	0,7544	203,00 m³

Residus de construcció

Codificació re:	Pes/m ² (tones/m ²)	Pes (tones)	Volum aparent/m ² (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
Ordre MAM/304/2				
sobrants d'execució				
	0,0500	4,2943	0,0896	4,4785
obra de fàbrica 170102	0,0150	1,8317	0,0407	2,0350
formigó 170101	0,0320	1,8232	0,0261	1,3025
petris 170107	0,0020	0,3930	0,0118	0,5900
guixos 170802	0,0039	0,1964	0,0097	0,4860
altres	0,0010	0,0500	0,0013	0,0650
embalatges				
	0,0380	0,2134	0,0285	1,4265
fustes 170201	0,0285	0,0604	0,0045	0,2250
plàstics 170203	0,0061	0,0790	0,0104	0,5175
paper i cartó 170904	0,0030	0,0415	0,0119	0,5940
metalls 170407	0,0004	0,0325	0,0018	0,0900
totals de construcció		4,51 t		5,91 m³

Albert Prats Castellón
 Enginyer Industrial
 Col. 12.614



AJUNTAMENT DE PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU DE PISCINA INFANTIL I PISCINA D'ONADES

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	-



AJUNTAMENT DE PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU DE PISCINA INFANTIL I PISCINA D'ONADES

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliacióminimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres 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.	si
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	si
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	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	1,60 t	2,00 m ³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
altres :	0,00 t	0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	1,60 t	2,00 m³

GESTIÓ (obra)

Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització (m ³)		Terres per a l'abocador volum aparent (m ³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	972,0	600,00	0,00	372,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	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	972,0	600,00	0,00	372,00

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	204,82	si	inert
Maons, teules i ceràmics	40	145,83	si	inert
Metalls	2	0,03	no	no especial
Fusta	1	1,66	si	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,04	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,04	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	Contenedor per Formigó	si si
	Contenedor per Ceràmics (maons, teules...)	si si
No especials	Contenedor per Metalls	no no
	Contenedor per Fustes	si si
	Contenedor per Plàstics	no si
	Contenedor per Vidre	no no
Especials	Contenedor per Paper i cartró	no no
	Contenedor per Guixos i altres no especials	no no
	Perilloses (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.**



AJUNTAMENT DE PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU DE PISCINA INFANTIL I PISCINA D'ONADES

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliaciógestió 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				si
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció				si
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu				
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor	
Plàstics, cables elèctrics	CASA NUALART	POL.IND. CAN VERDALET TORDERA	E-721.00	
Runes i terres	EXC. GERMANS CASAS SL	PDA.RUALS-RIAL BUTIFARRA ARENYS DE MUNT	E-897.05	

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 €/m ³
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m ³ (mínim 100 €)
La distància mitjana a l'abocador: 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m ³
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m ³
Contenidors de 5 m ³ per a cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/transport
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m ³
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m ³

* 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	m ³ (+20%)	12,00 €/m ³	5,00 €/m ³	5,00 €/m ³ 70,00 €/m ³
Terres	372,00	9043,24	1860,00	3351,35
Terres contaminades	0,00	-	-	0,00

Construcció	m ³ (+35%)	runa neta		runa bruta	
		4,00 €/m ³	15,00 €/m ³	4,00 €/m ³	15,00 €/m ³
Formigó	115,16	1.381,90	575,79	460,63	-
Maons i ceràmics	110,75	1.328,97	553,74	442,99	-
Petris barrejats	48,05	-	240,23	-	720,70

Metalls	0,12	-	0,61	-	1,82
Fusta	3,00	36,05	15,02	12,02	-
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,70	8,38	3,49	2,79	-
Paper i cartó	0,80	-	4,01	-	12,03
Guixos i no especials	0,74	-	3,72	-	11,16

Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00	-	-	0,00

	279,32	2.755,30	3.256,61	4.269,78	745,71
--	--------	----------	----------	----------	--------

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 : 11.027,39 €

El volum dels residus és de : 654,02 m³

El pressupost de la gestió de residus és de : 6.450,00 euros



AJUNTAMENT DE PALAFOLLS

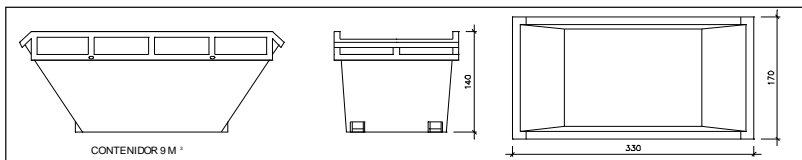
PROJECTE EXECUTIU DE PISCINA INFANTIL I PISCINA D'ONADES

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

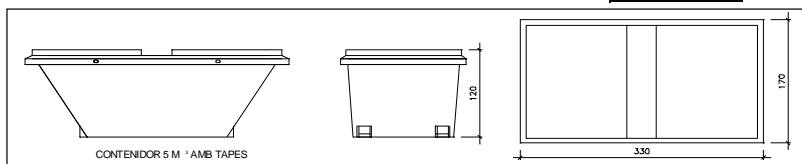
Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació

documentació gràfica

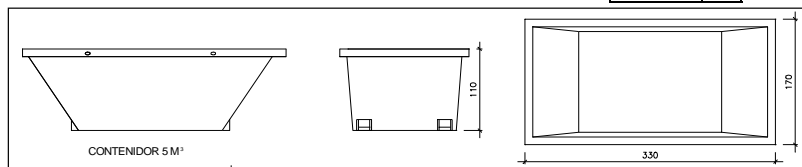
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES: TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES

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

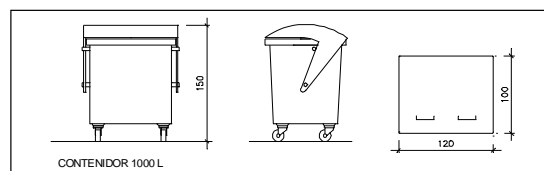
unitats -

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

unitats 3

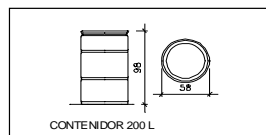
Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats -



Contenidor 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:

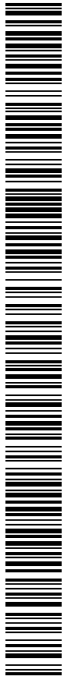
Estudi de Seguretat i Salut	si
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	si

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 :

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





AJUNTAMENT DE PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU DE PISCINA INFANTIL I PISCINA D'ONADES

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació**plec de condicions
tècniques

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

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

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

5 / 6 RESIDUS Enderroc, Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201 / 1994 - Programa LITE-ITEC")

Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
 Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
 Pàgina 222 de 300

SIGNATURES
 1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprovat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
 13/12/2021 07:54

AJUNTAMENT DE PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU DE PISCINA INFANTIL I PISCINA D'ONADES

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)	1377,00 T		632,40 T
Total construcció i enderroc (tones)	407,51 T	15,00 %	346,38 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	400 T	11 euros/T	4400,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	346 T	11 euros/T	3806,00 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			746,0 Tones
Total dipòsit ***			8.206,00 euros

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es 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€

Albert Prats Castillon / num:12614
 Firmado digitalmente por
 Albert Prats
 Castillon /
 num:12614
 Fecha: 2021.12.08
 17:07:42 +01'00'

Albert Prats Castillón
 Enginyer Industrial
 Col. 12.614





**PROJECTE EXECUTIU
PER A LA REFORMA INTEGRAL
DE LA PISCINA MUNICIPAL**

**ANNEX-2
PROJECTE: ESTUDI GEOTÈCNIC:
D'UNA PISCINA PER PATOLOGIES I DESORDRES**



**Ajuntament
de Palafolls**

PALAFOLLS

DESEMBRE 2021

EQUIP REDACTOR

Albert Prats Castellón

C/ Terrissers, 24
CP 17100 La Bisbal d'Empordà - GIRONA
Tel. 605985576
e-mail: enginyeria@weproject.cat

PROPIETAT:

AJUNTAMENT DE PALAFOLLS

Plaça major, 11
Palafolls 08389
Barcelona

**Albert
Prats
Castillon /
num:12614**

Firmado
digitalmente por
Albert Prats
Castillon /
num:12614
Fecha: 2021.12.08
17:12:22 +01'00'

TAULA DE CONTINGUTS

<u>1</u>	<u>ANTECEDENTS</u>	<u>3</u>
<u>2</u>	<u>IDENTIFICACIONS</u>	<u>4</u>
2.1	DEL TITULAR	4
2.2	FACULTATIU	5
<u>3</u>	<u>SITUACIÓ ACTUAL I EMPLAÇAMENT</u>	<u>5</u>
<u>4</u>	<u>NORMATIVA</u>	<u>5</u>
<u>5</u>	<u>ESTUDI GEOTÈCNIC</u>	<u>7</u>



PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

1 ANTECEDENTS

Una vegada analitzada la situació del complex d'aigües de la població de Palafolls, on el consistori es veu en la necessitat de projectar una REFORMA INTEGRAL de les piscines dintre "**Projecte executiu per la reforma integral de les piscines**".

Aquesta decisió ha estat presa atès que no era possible mantenir un ús correcte de les instal·lacions, tant a nivell de salubritat, consum d'aigua, com a nivell de manteniment, ja que el vas de la piscina gran es troba totalment partit, com totes les instal·lacions hidràuliques han patit un desgast i es troben en unes condicions pèssimes.

Com a punt tècnic, cal esmentar que ens trobem amb una construcció dels anys 80, on les premisses i condicionants d'obra són molt diferents a les actuals. Ho corrobora el fet que la llosa de la piscina gran només té un gruix 12 cm, valor molt per sota en una piscina d'aquestes dimensions. Recordar que estem sobre un terreny on la seva caracterització és francament complexa, a nivell de càrrega portant, per ser una zona d'afluents d'aigua i amb presència de còdols disgregats, sobretot a nivell freàtic, procedents del llit del Tordera.

Aquest document pretén definir les dimensions i característiques constructives de les noves piscines, així com totes les característiques d'urbanització i d'instal·lacions de la parcel·la, per tal de poder desenvolupar satisfactòriament les activitats de lleure, i que en un futur es tingui la possibilitat d'integrar altres disciplines més lligades a l'esport o entrenament.



PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

El present projecte també preveu les actuacions necessàries per tal de corregir les mancances que en l'actualitat existeixen a la parcel·la, com la reforma de les dutxes, xarxa elèctrica de baixa tensió i enllumenat.

També es completaran zones de pas on sigui necessari, per assegurar l'accés rodat de persones amb mobilitat reduïda, ja que ens trobem en una activitat de pública concurrència i és d'obligat compliment, com els elements característics de l'activitat pròpiament dita, com són dutxes, enllumenat, i mobiliari urbà.

L'objectiu és generar un espai totalment reformat, tant a nivell de vasos de piscines, on es reajusten les seves dimensions en planta i en profunditat per fer-les més aptes a tots els usuaris, com a nivell d'accés a la zona d'aigües, lliure d'elements arquitectònics, així com trobar una solució a la major part de les necessitats que es presenten en un espai d'aquestes característiques.

2 IDENTIFICACIONS

El present projecte executiu per a la construcció de 2 piscines es realitza a petició de
L' AJUNTAMENT DE PALAFOLLS.

2.1 DEL TITULAR

Titular: AJUNTAMENT DE PALAFOLLS

CIF: P0815400G

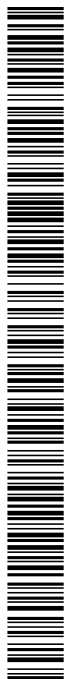
Emplaçament: Plaça major, nº 11

Codi Postal: 08389 Palafolls

Albert Prats Castellón

Enginyer Industrial Col: 12614

4 de 7



PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

2.2 FACULTATIU

El present projecte ha estat redactat per Srs. Albert Prats Castellón, enginyer Superior industrial, col·legiat número 12.614.

Albert Prats Castellón
Enginyer Industrial
Col·legiat núm. 12.614
NIF: 40333175F
605985576

3 SITUACIÓ ACTUAL I EMPLAÇAMENT

La parcel·la objecte del projecte de reforma de les piscines es troba a la Travessera de les esplanes, s/n del municipi de Palafolls, Barcelona.

La parcel·la limita el nord amb el carrer Travessera de les Esplanes, al Oest i Est amb el carrer Can Crosas i Mas Pinell respectivament, mentre que el Sud es presenten parcel·les de cases unifamiliars. La parcel·la que ens ocupa té les referències de localització següents:

REF. CADASTRAL: 9535226DG7193N0001TM

X: 4.79328,69

Y: 4.613.343,93

4 NORMATIVA

- Código Técnico de la Edificación C.T.E.
- Norma sismorresistente NCSE-02.

Albert Prats Castellón
Enginyer Industrial Col: 12614



PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

- Instrucción para el Proyecto y Ejecución de las obras de hormigón estructural (EHE).
- Real Decreto 2267/2004, de 3 de Diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad contra incendios en establecimientos industriales.
- Llei 3/2010, del 18-02-2010, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis. DOGC.Nº 5584. 10-03-2010.
- Normativa urbanística del municipio de xxxxxxxx
- ITC MIE RAT 13 Instalaciones de posta a tierra, Orden 06-07-1984 ITC-Reglamento Centrales, subestaciones eléctricas, subestaciones i centros de transformación. BOE.Nº 183. 01-08-1984
- Real Decreto 842/2002 Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT). BOE.Nº 224. 18-09-2002.
- Ley 38/1999, ordenación de la edificación (LOE). BOE.Nº 266. 06-11-1999.
- Resolució 04-11-1988, Certificat sobre compliment de distàncies d'obres i construccions a línies elèctriques. DOGC.Nº 1075. 30-11-1988.
- Real Decreto 1627/1997, seguridad y salud en obras de construcción. BOE.Nº 256. 25-10-1997. Y su derogación parcial según Real Decreto 337/2010. BOE.Nº 71. 23-03-2010.
- Decret 106/2008. DOGC.Nº 5131. 15-05-2008.
- Lei 32/2006, subcontratación en la Construcción. BOE.Nº 250. 19-10-2006.
- Normes UNE d'obligat compliment.
- Normes UNE relatives a instal·lacions de subministrament d'aigua.
- Directives comunitàries CE.
- Haurà de complir la norma UNE 100030:2001 i el Decret 352/2004 de prevenció contra la legionel·la.
- Conceptes bàsics del CTE
- Decret del 22 de Febrer 95/2000, pel quals s'estableixen les normes sanitàries aplicables a les piscines d'ús públic, posteriorment el decret 165/2001 de 12 de juny



PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

5 ESTUDI GEOTÈCNIC

S'adjunta estudi geotècnic on es caracteritza el terreny on es projecten els nous vasos de les piscines.

- Tècnic: Sergi Cruz i Rovira
- Titulació: Enginyer Geòleg
- Núm Expedient: 172.2021
- Empresa: Lithos geotècnica

Palafolls, 03 de desembre de 2021

Equip redactor del projecte

Propietat

Sr. Albert Prats Castillon

AJUNTAMENT DE PALAFOLLS

Enginyer Industrial

Col·legiat núm. 12.614

Albert Prats Castillón

Enginyer Industrial Col: 12614

7 de 7

PROJECTE: ESTUDI GEOTÈCNIC:

**d'una piscina per patologies i desordres al c/Mas Pinell s/n a
Palafolls**

Núm Expedient: 172.2021



Josep M de Sagarra, 5
17190 SALT
Tel. 972242630
info@lithosgeotecnia.com
www.lithosgeotecnia.com





Josep M^a de Sagarra, 5
17190 Salt
Tel. 972242630
info@lithosgeotecnica.com
www.lithosgeotecnica.com

TAULA DE CONTINGUT

1. INTRODUCCIÓ - OBJECTIUS.....	4
2. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓ.....	5
2.1 TREBALLS DE CAMP.....	5
2.1.1 Assaig de Penetració Dinàmica Contínua	5
2.1.2 Sondeig a percussió amb extracció de mostra contínua	5
2.1.3 Assaig de penetració estàndard SPT	6
2.2 ASSAIGS DE LABORATORI.....	6
3. GEOLOGIA I GEOTÈCNIA	8
3.1 CONTEXT GEOLÒGIC DEL SOLAR.....	8
3.2 NIVELLS ESTRATIGRÀFICS DIFERENCIATS.....	8
3.2.1 Nivell 1: Reblert heterogeni de fins, sorres, graves i fragments de runa. 8	
3.2.2 Nivell 2: Sorres grolleres amb alternança de nivells llims argilosos amb petits nivells lenticulars de graves.	9
3.2.3 Nivell 3: Graves polimíctiques amb alguns blocs, sorres grolleres amb graves disperses i matriu de sorres llimoses.....	10
3.3 NIVELL FREÀTIC	11
4. ESTUDI DE LA FONAMENTACIÓ.....	13
4.1 INTRODUCCIÓ	13
4.2 MÈTODES DE CÀLCUL.....	13
4.3 ESTUDI DE LA FONAMENTACIÓ	13
4.3.1 Càlculs	13
4.3.2 Conclusió	17
5. EXCAVABILITAT, MURS I TALUSSOS	18
6. AGRESSIVITAT	18
7. EXPANSIVITAT	18
8. SISMICITAT.....	19
9. OBSERVACIONS.....	19
10. ANNEX A: CÀLCULS	20
11. ANNEX B: ASSAIGS DE LABORATORI	22

Obra: una piscina al c/Mas Pinell s/n a Palafolls n/Ref.:172.2021





Josep M^a de Sagarra, 5
17190 Salt
Tel. 972242630
info@lithosgeotecnia.com
www.lithosgeotecnia.com

12. ANNEX C: DOCUMENTACIÓ GRÀFICA..... 23

RELACIÓ DE TAULES

TAULA 1: RESUM DELS ASSAIGS DE LABORATORI.....	7
TAULA 2: PROFUNDITAT FINS ON ES TROBA EL NIVELL 1 I LES SEVES POTÈNCIES.....	9
TAULA 3: VALORS PARAMÈTRICS DEL NIVELL 1.....	9
TAULA 4: PROFUNDITAT FINS ON ES TROBA EL NIVELL 2 I LES SEVES POTÈNCIES.....	10
TAULA 5: VALORS PARAMÈTRICS DEL NIVELL 2.....	10
TAULA 6: PROFUNDITAT FINS ON ES TROBA EL NIVELL 3 I LES SEVES POTÈNCIES.....	11
TAULA 7: VALORS PARAMÈTRICS DEL NIVELL 3.....	11
TAULA 8: NIVELLS FRÈATICS EN CADA PUNT D'INVESTIGACIÓ I DATA.....	11
TAULA 9: CAPACITAT PORTANT I ASSENTAMENTS PER UNA LLOSA A LA PISCINA GRAN.....	15
TAULA 10: CAPACITAT PORTANT I ASSENTAMENTS PER UNA LLOSA A LA PISCINA PETITA.....	15
TAULA 11: VALORS PARAMÈTRICS DEL NIVELL 1.....	16
TAULA 12: VALORS PARAMÈTRICS DEL NIVELL 2.....	17
TAULA 13: VALORS PARAMÈTRICS DEL NIVELL 3.....	17
TAULA 14: VALOR COEFICIENT DEL TERRENY (c) SEGONS NCSE-02.....	19

Obra: una piscina al c/Mas Pinell s/n a Palafolls n/Ref.:172.2021



Josep M^a de Sagarra, 5
 17190 Salt
 Tel. 972242630
info@lithosgeotecnia.com
www.lithosgeotecnia.com

1. INTRODUCCIÓ - OBJECTIUS

OBRA:	una piscina		
LOCALITZACIÓ:	c/Mas Pinell s/n a Palafolls		
EDIF. TIPUS:	CO	TERRENY TIPUS:	T3
		PLANTES :	sobre rasant: 0
			sota rasant: 0
m² Construïts:	343 m ²	m² Planta:	343 m ²
		m² Parcel·la:	3587 m ²
TREBALLS:	ESTUDI GEOTÈCNIC		
SOL·LICITA:	Ajuntament de Palafolls		
CLIENT:	Ajuntament de Palafolls		
ADREÇA:	Plaça Major, 11		
LOCALITAT:	Palafolls	C.P.:	08389
TEL.:	937620043 ext.140	FAX:	
		MAIL:	sanchezgcrcs@palafolls.cat
N./ REF.:	172.2021	2690.2021	
V./REF.:			

Es vol avaluar una piscina amb patologies i desordres al c/Mas Pinell s/n a Palafolls.

L'objectiu del treball ha estat determinar les característiques geològiques i geomecàniques del subsòl a partir de les quals es determina la capacitat portant **q** del terreny, tipus de fonamentació més adequada, cota de recolzament de la mateixa, càlcul d'assentaments i posició del nivell freàtic. Redacció de la present Memòria-Conclusió.

En el **Capítol 2** de la present Memòria es descriuen els treballs realitzats per aconseguir l'objectiu proposat i els fonaments teòrics dels diferents assaigs utilitzats. En el **Capítol 3** es defineix el Model Geològic/Geotècnic de les capes trobades, la seva geometria, característiques resistents i posició del nivell freàtic. En el **Capítol 4** s'analitzen la capacitat portant del sòl i tipologia de fonamentació més adequada pel projecte que ens ocupa.

Els treballs de camp foren dirigits i supervisats en la seva totalitat per un Titulat Superior en Geologia.

Obra: una piscina al c/Mas Pinell s/n a Palafolls n/Ref.:172.2021





Josep M^a de Sagarra, 5
17190 Salt
Tel. 972242630
info@lithosgeotecnia.com
www.lithosgeotecnia.com

2. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓ

2.1 TREBALLS DE CAMP

Els treballs de camp es realitzaren el dia 20/09/21. El treball es va planificar utilitzant diferents tècniques de prospecció *in situ* i de laboratori, adients a la natura del terreny trobat. Concretament s'han realitzat 6 punts d'estudi representats per 3 sondeig i 3 assaigs de penetració dinàmica DPSH.

2.1.1 Assaig de Penetració Dinàmica Contínua

El mètode ha estat utilitzar: la sonda model eruga PDP2000P de TECOINSA exclusiva per a mecànica de sòls. La sonda disposa d'un vehicle de recolzament consistent en un laboratori mòbil on es troben muntats els equips especials per a l'execució dels assaigs geotècnics *in situ* (centrals de presa de dades, ordinador, spt, penetròmetre, etc.):

De **totes les capes travessades** s'obtenen **valors paramètrics** dels diferents assaigs que, conjuntament amb l'anàlisi de les mostres obtingudes, permeten establir un ajustat **Model Geotècnic** del subsòl del solar.

Tipus DPSH amb mesura del colpeig **N₂₀**.

Norma d'aplicació: **UNE-EN ISO 22476-2:2008**.

Sondeig / Assaig <i>in situ</i>	Profunditat (m)
PD-1 (cota -2.00 m)	0.80
PD-2	12.00
PD-3	12.00

2.1.2 Sondeig a percussió amb extracció de mostra contínua

S'utilitzà una màquina de sondejos PDP2000P de TECOINSA sobre erugues, d'extracció a percussió i presa de mostra contínua, amb sonda de fins a 101 mm de diàmetre.

Els sondejos permeten reconèixer la natura i la localització de les diferents capes de terreny mitjançant l'extracció de mostres representatives de cada nivell. L'objectiu d'aquest tipus de sondeig és exclusivament el de preparar el taladre per la presa de mostres inalterades i/o la realització d'assaigs SPT, pressiomètrics o altres.

Norma d'aplicació: **XP-P94**.

Sondeig / Assaig <i>in situ</i>	Profunditat (m)
S-1 (cota -1.50 m)	0.90

Obra: una piscina al c/Mas Pinell s/n a Palafolls n/Ref.:172.2021





Josep M^a de Sagarra, 5
17190 Salt
Tel. 972242630
info@lithosgeotecnia.com
www.lithosgeotecnia.com

S-2 (cota -2.00 m)	0.40
S-3 (cota -0.60 m)	6.00

2.1.3 Assaig de penetració estàndard SPT

L'assaig de penetració estàndard **spt**, consisteix en el clavat en el fons de la perforació (neta de desprendiments de zones superiors) d'una cullera agafamostres normalitzat. Per a terrenys amb perill de fer malbé la cullera s'utilitza una punta cega. El clavat es realitza amb una maça de **63,5 kg** que cau lliurement des d'una alçada de **76,2 cm**.

Es registra el nombre de cops per a quatre trams de 15 cm c/u. Els valors del primer i el darrer tram es rebutgen per possible contaminació del terreny en el primer cas i per probable sobrecompactació en el segon. La suma dels valors dels dos trams centrals constitueixen el paràmetre **N_{spt}** o **N_{30spt}**.

Amb l'agafamostres s'obtenen mostres que permeten el reconeixement del sòl assajat. El valor **N_{spt}** es correlaciona amb paràmetres de resistència i deformabilitat en sòls granulars. En els terrenys cohesius, les correlacions s'han de considerar únicament orientatives.

Existeixen a més mètodes directes de càlcul de capacitat portant i assentaments per a sòls granulars en els quals intervé el paràmetre **N_{spt}**.

Amb mesura del paràmetre **N₃₀**.

Norma d'aplicació: **UNE-EN ISO 22476-3:2006**.

Sondeig / Assaig <i>in situ</i>	Profunditat (m)
SPT-1 a l'S-1 (cota -1.50 m)	0.90
SPT-1 a l'S-2 (cota -2.00 m)	0.40
SPT-1 a l'S-3 (cota -0.60 m)	1.00-1.60
SPT-2 a l'S-3 (cota -0.60 m)	2.20-2.80
SPT-3 a l'S-3 (cota -0.60 m)	5.40-6.00

2.2 ASSAIGS DE LABORATORI

Amb les mostres obtingudes dels sondeigs es realitza una sèrie d'assaigs de laboratori per a complementar els assaigs geotècnics *in situ* en els casos en què es manifestà necessari. Els resultats es presenten a l'Annex B.

El tipus i nombre d'assaigs de laboratori ha estat els següents:

Obra: una piscina al c/Mas Pinell s/n a Palafolls n/Ref.:172.2021





Josep M^a de Sagarra, 5
17190 Salt
Tel. 972242630
info@lithosgeotecnia.com
www.lithosgeotecnia.com

Punt d'extracció	S3-SPT1	S3-SPT2
mos tra	1,00-1,60 m	2,20-2,80
LÍMITS D'ATTERBERG. UNE 103-103/94		
Límit Líquid (LL)	33,54	25,74
Límit Plàstic (Lp)	18,06	18,89
Índex de Plàsticitat (Ip)	15,480	6,85
ANÀLISI GRANULOMÈTRIC. UNE 103-101/95		
% Cantos	0,0	0,0
% Graves	22,9	20,6
% Sorres	55,0	55,8
% Fins	22,1	23,5
HUMITAT NATURAL (%) UNE 103-300/93		
	14,0	13,5
CLASSIFICACIÓ U.S.C.S.		
	SC	SC-SM
SULFATS SOLUBLES. UNE 103-202-95		
Test qualitatiu	negatiu	negatiu
Test quantitatiu (mg/kg)	-	-
Grau d'agressivitat (anexe 5 EHE)	nul	nul

Taula 1: Resum dels assaigs de Laboratori.

Obra: una piscina al c/Mas Pinell s/n a Palafolls n/Ref.:172.2021





Josep M^a de Sagarra, 5
17190 Salt
Tel. 972242630
info@lithosgeotecnia.com
www.lithosgeotecnia.com

3. GEOLOGIA I GEOTÈCNIA

3.1 CONTEXT GEOLÒGIC DEL SOLAR

El solar objecte d'estudi s'ubica al municipi de Palafolls. Geològicament està constituït per graves, sorres i llims on a la base de la unitat dominen les graves polimíctiques amb alguns blocs i matriu sorrenca que, cap al sostre i de manera transicional passen a sorres grolleres amb graves disperses i, finalment, a sorres llimoses a llims sorrencs amb alguna filada lenticular de gravetes. No presenta grau de cimentació i presenta coloració grisenca.

S'atribueix a dipòsits de sedimentació al.luvials de la Tordera amb períodes col.luvials. Cronològicament són atribuïbles a l'Holocè, ara fa d'uns 0.01 milions d'anys a l'actualitat.

A la documentació gràfica es mostra el plànol geològic de la zona, editat per l'ICGC a escala 1/50.000, el plànol de situació i els perfils geològics-geotècnics.

La morfologia del solar és plana respecte a la cota del carrer. És una piscina municipal. No es disposa de la topografia original del terreny en el moment de redactar aquest informe.

3.2 NIVELLS ESTRATIGRÀFICS DIFERENCIATS

Distingim tres nivells estratigràfics com a fonamentals:

1. Reblert heterogeni de fins, sorres, graves i fragments de runa.
2. Sorres grolleres amb alternança de nivells llims argilosos amb petits nivells lenticulars de graves. Tonalitats ataronjades i grisoses.
3. Graves polimíctiques amb alguns blocs, sorres grolleres amb graves disperses i matriu de sorres llimoses.

3.2.1 Nivell 1: Reblert heterogeni de fins, sorres, graves i fragments de runa.

Constitució: Reblert heterogeni de fins, sorres, graves i fragments de runa. Nivell antropitzat de la pròpia construcció de la piscina.

Potència i Geometria: Ha aparegut a tot el solar, en totes les penetracions i sondejos. S'ha trobat en fondàries¹ fins a 2.30 m, a l'S-3. Els sondejos de la piscina grossa presenta un formigó per sota la

¹ Les fondàries sempre estan referides a la superfície actual del terreny.

Obra: una piscina al c/Mas Pinell s/n a Palafolls n/Ref.:172.2021



Josep M^a de Sagarra, 5
17190 Salt
Tel. 972242630
info@lithosgeotecnia.com
www.lithosgeotecnia.com

grava de sota el vas de la piscina i no ha estat possible travessar-ho amb la màquina lleugera de percussió.

	PD-1 (cota -2.0m)	PD-2 (cota 0.0 m)	PD-3 (cota 0.0 m)	S-1 (cota -2.0m)	S-2 (cota -1.5m)	S-3 (cota -0.6m)
Prof. sostre (m)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Prof. base (m)	>0.80	1.80	1.60	>0.90	>0.40	2.30
Potència (m)	>0.80	1.80	1.60	>0.90	>0.40	2.30

Taula 2: Profunditat fins on es troba el Nivell 1 i les seves potències.

Resistència i Deformabilitat: La penetració dinàmica ha obtingut els valors d'entre 6 a 11, amb un valor modal de 7. S'ha obtingut el valor d'spt de 7, que segons Hunt, 1984, els considera de consistència mitja i compacitat fluixa.

N_{pd}	N_{spt}	q_u	ϕ	γ	K_z	K_{30}
6 – 11 (7)	7	0.875	28°	1.65	10⁻²	15

N_{pd} , valor N_{20} de l'assaig de penetració dinàmica. Valor mesurat al camp i no corregit, és el mínim i màxim. Entre parèntesi el valor modal.

N_{spt} , valor N_{30} de l'assaig de penetració Standard. Valor mesurat al camp i no corregit.

q_u resistència a la compressió simple en Kg/cm² correlacionat de l'spt.

ϕ angle de fregament intern correlacionat amb el valor N_{spt} segons Navfac, 1971 i corregit segons el Gundbau-Taschenbuch, 1980.

γ valor obtingut de la correlació amb la descripció del laboratori, segons el Gundbau-Taschenbuch, 1980. g/cm³.

K_z coeficient de permeabilitat obtingut de la taula D.28 del CTE-DB-SE-C. cm/s.

K_{30} coeficient de Balast obtingut de la taula D.29 del CTE-DB-SE-C. MN/m³.

Taula 3: Valors Paramètrics del Nivell 1.

Consideracions Especials: Apareix a tot el solar. La seva identificació s'ha fet visualment de l'extracció de la mostra de l'extracció del testimoni continu del sondeig juntament amb els valors obtinguts de la penetració dinàmica.

Els sondejos dins la piscina gran han detectat un formigó per sota la grava de sota el vas. Aquest formigó no s'ha pogut travessar amb la metodologia de perforació de màquina lleugera per entrar dins la piscina. No es tenen dades del gruix. Aparentment seria una millora de terreny o un topall de contenció de les graves per poder executar la piscina en zona de nivell freàtic.

3.2.2 Nivell 2: Sorres grolleres amb alternança de nivells llims argilosos amb petits nivells lenticulars de graves.

Constitució: Sorres grolleres amb alternança de nivells llims argilosos amb petits nivells lenticulars de graves. Tonalitats ataronjades i griseses.

Obra: una piscina al c/Mas Pinell s/n a Palafolls n/Ref.:172.2021



Josep M^a de Sagarra, 5
 17190 Salt
 Tel. 972242630
info@lithosgeotecnia.com
www.lithosgeotecnia.com

Potència i Geometria: S'ha investigat fins a les fondàries indicades a la Taula 4, fondària sens dubte suficient pels objectius proposats. S'ha localitzat a totes les penetracions i al sondeig de la piscina petita.

	S-3 (cota -0.6m)	PD-2 (cota 0.0 m)	PD-3 (cota 0.0 m)
Prof. sostre (m)	2.30	1.80	1.60
Prof. base (m)	>6.00	8.60	8.00
Potència (m)	>3.70	6.80	6.40

Taula 4: Profunditat fins on es troba el Nivell 2 i les seves potències.

Resistència i Deformabilitat: La penetració dinàmica ha obtingut els valors d'entre 0 a 24, amb el valor modal de 4. S'ha obtingut el valor d'spt de 4 i 11, que segons Hunt, 1984, els considera de consistència mitja a compacta i compactat molt fluixa a mitja.

N_{pd}	N_{spt}	q_u	ϕ	γ	K_z	K_{30}
0-24 (4)	4-11 (4.8)	0.5	18°	1.45	10⁻⁴	10

N_{pd} , valor N_{20} de l'assaig de penetració dinàmica. Valor mesurat al camp i no corregit, és el mínim i màxim. Entre parèntesis el valor modal.

N_{spt} , valor N_{30} de l'assaig de penetració Standard. Valor mesurat al camp i no corregit. Entre parèntesis el valor correlacionat.

q_u resistència a la compressió simple en Kg/cm² correlacionat de l'spt.

ϕ angle de fregament intern correlacionat amb el valor N_{spt} segons Navfác, 1971 i corregit segons el Gundbau-Taschenbuch,1980.

γ valor obtingut de la correlació amb la descripció del laboratori, segons el Gundbau-Taschenbuch,1980. g/cm³.

K_z coeficient de permeabilitat obtingut de la taula D.28 del CTE-DB-SE-C. cm/s.

K_{30} coeficient de Balast obtingut de la taula D.29 del CTE-DB-SE-C. MN/m³.

Taula 5: Valors Paramètrics del Nivell 2.

Consideracions Especials: Presenta la particularitat de ser un nivell heterogeni, però amb característiques molt fluixes dels paràmetres geotècnics definits per l'obra que es planteja realitzar. La seva identificació s'ha fet visualment de l'extracció del sondeig juntament amb els valors obtinguts de la penetració dinàmica. Aquest nivell es troba saturat.

3.2.3 Nivell 3: Graves polimíctiques amb alguns blocs, sorres grolleres amb graves disperses i matriu de sorres llimoses.

Constitució: Graves polimíctiques amb alguns blocs, sorres grolleres amb graves disperses i matriu de sorres llimoses. Es tractaria d'un probable col.luvial.

Potència i Geometria: S'ha investigat fins a les fondàries indicades a la Taula 4, fondària sens dubte suficient pels objectius proposats. S'ha localitzat a totes les penetracions, els sondejos no han assolit aquest nivell.

PD-2 (cota 0.0 m)	PD-3 (cota 0.0 m)

Obra: una piscina al c/Mas Pinell s/n a Palafolls n/Ref.:172.2021



Josep Mª de Sagarra, 5
17190 Salt
Tel. 972242630
info@lithosgeotecnia.com
www.lithosgeotecnia.com

Prof. sostre (m)	8.60	8.00
Prof. base (m)	>12.00	>12.00
Potència (m)	>3.40	>4.00

Taula 6: Profunditat fins on es troba el Nivell 3 i les seves potències.

Resistència i Deformabilitat: La penetració dinàmica ha obtingut els valors d'entre 9 a 72, amb el valor a efectes de càlcul de 17. S'ha correlacionat amb el valor d'spt de 20, que segons Hunt, 1984, els considera de consistència molt compacta i compacitat mitja.

N_{pd}	N_{spt}	q_u	ϕ	γ	K_z	K_{30}
9-72 (17)	(20)	2	33º	1.85	10 ⁻⁵	30

N_{pd} , valor N_{20} de l'assaig de penetració dinàmica. Valor mesurat al camp i no corregit, és el mínim i màxim. Entre parèntesis el valor modal.

N_{spt} , valor N_{30} de l'assaig de penetració Standard. Valor mesurat al camp i no corregit. Entre parèntesis el valor correlacionat.

q_u resistència a la compressió simple en Kg/cm² correlacionat de l'spt.

ϕ angle de fregament intern correlacionat amb el valor N_{spt} segons Navfac, 1971 i corregit segons el Gundbau-Taschenbuch,1980.

γ valor obtingut de la correlació amb la descripció del laboratori, segons el Gundbau-Taschenbuch,1980. g/cm³.

K_z coeficient de permeabilitat obtingut de la taula D.28 del CTE-DB-SE-C. cm/s.

K_{30} coeficient de Balast obtingut de la taula D.29 del CTE-DB-SE-C. MN/m³.

Taula 7: Valors Paramètrics del Nivell 3.

Consideracions Especials: Presenta la particularitat de ser un nivell heterogeni, però amb característiques molt fluixes dels paràmetres geotècnics definits per l'obra que es planteja realitzar. La seva identificació s'ha indirectament amb els valors obtinguts de la penetració dinàmica i de dades d'arxiu de l'entorn. Aquest nivell es troba es presenta com a nivell de molt menys permeabilitat que el 2.

3.3 NIVELL FREÀTIC

S'ha detectat presència del Nivell Freàtic en la data de realització dels assaigs, 20/09/2021. El dia a la PD-2 es troba a la fondària de 2.5 m, al PD-3 s'observa que s'ha estabilitzat el nivell d'aigua a 3.5 m i al S3 es troba als 4.00 m.

	PD-2	PD-3	S-3
Nivell freàtic (m)	2.50	3.50	4.00
Data (m)	20/09/21	20/09/21	20/09/21

Taula 8: Nivells freàtics en cada punt d'investigació i data.

Cal tenir present que la zona correspon a planes d'inundació de la Tordera i rieres adjacents. Al trobar-se en la zona del delta de la Tordera, en èpoques d'inundacions, les aigües fluvials no poden sortir cap a

Obra: una piscina al c/Mas Pinell s/n a Palafolls n/Ref.:172.2021

Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
Pàgina 241 de 300

SIGNATURES
1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprovat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
13/12/2021 07:54



Josep Mª de Sagarra, 5
17190 Salt
Tel. 972242630
info@lithosgeotecnia.com
www.lithosgeotecnia.com

mar inundant tot l'entorn, tan en superfície com saturant els nivells 1 i 2. Els materials que constitueixen el nivell 1 i 2 presenten una permeabilitat elevada i en èpoques de pluges aquests materials se saturen d'aigua. Per tant, és convenient que la direcció tècnica de l'obra prengui les mesures d'impermeabilització que considerin convenients.

Obra: una piscina al c/Mas Pinell s/n a Palafolls n/Ref.:172.2021





Josep M^a de Sagarra, 5
17190 Salt
Tel. 972242630
info@lithosgeotecnia.com
www.lithosgeotecnia.com

4. ESTUDI DE LA FONAMENTACIÓ

4.1 INTRODUCCIÓ

En primer lloc, la tensió admissible q_{ad} d'un sòl no només és funció de la capacitat de càrrega última del terreny enfront de la ruptura q , sinó també dels assentaments s que poden succeir i/o que poden ser assumits per l'estructura projectada.

S'ha d'analitzar així per separat la **capacitat portant** q del sòl i els **assentaments** s que aquesta sol·licitació pugui ocasionar, determinant la **tensió admissible** q_{ad} per a una *limitació d'assentaments* compatible amb l'estabilitat de l'obra.

El criteri per establir la tipologia de fonamentació més adequada es realitza en funció de les característiques geotècniques dels nivells trobats i el tipus d'obra projectada.

4.2 MÈTODES DE CàLCUL

La descripció dels mètodes de càlcul utilitzats per determinar la capacitat portant q i els assentaments s , així com els resultats obtinguts, es descriuen en l'Annex A de Càlculs.

L'increment de tensions en l'interior del sòl causat per la fonamentació es realitza amb la hipòtesi de sabates rígides, sòl homogeni, isòtrop i elàstic.

4.3 ESTUDI DE LA FONAMENTACIÓ

Com s'ha mencionat, es vol avaluar una piscina per pèrdua d'aigua al c/Mas Pinell s/n a Palafolls.

La fonamentació projectada a priori és, la mateixa que tenen ara el vas de la piscina que és de llosa, empotrats en el terreny.

En aquest apartat s'estudiarà la fonamentació sota dos punts de vista; els *càlculs* i els *criteris de disseny*. En aquest cas, les consideracions purament constructives (capacitat portant) presenten uns materials que s'han de rebutjar per a la cimentació i anar a trobar, fins a una fondària determinada on apareixen materials més aptes pel sosteniment de l'estructura.

4.3.1 Càlculs

A l'hora de realitzar els càlculs dels fonaments hem de tenir en compte dos punts:

1. Valors a partir dels quals es realitzen els càlculs.

Obra: una piscina al c/Mas Pinell s/n a Palafolls n/Ref.:172.2021





Josep M^a de Sagarra, 5
17190 Salt
Tel. 972242630
info@lithosgeotecnia.com
www.lithosgeotecnia.com

2. Tipologia de fonamentació a adoptar.

Elecció dels paràmetres a partir dels quals es realitzen els càlculs

En primer lloc hem de tenir en compte l'època d'execució de l'obra, per tal de conèixer els factors que ens determinen el càlcul de fonaments.

En l'època que s'ha realitzat els assaigs corresponen a l'època humida moment en què les capacitats portants minven substancialment.

En el moment de fer els assaigs el nivell freàtic ha aparegut entre 2.50 m i 3.50 m de fondària.

Els valors a partir dels quals s'han realitzat els càlculs han estat els presos al camp mitjançant els assaigs de penetració dinàmica superpesada, assaigs de penetració dinàmica estàndard i les dades obtingudes al laboratori. Les seves correlacions han estat decisives a l'hora de definir els valors base pels càlculs.

Elecció de la tipologia de fonaments

La tipologia de fonaments a adoptar estarà principalment en funció:

- Les dimensions de la piscina, és a dir, la magnitud de les càrregues.
- Els assentaments previsibles.

S'ha estudiat dos casos de fonamentació a dos nivells diferents:

Fonamentació superficial:

- Fonamentació mitjançant llosa

Fonamentació profunda:

- Fonamentació mitjançant micropilotatge

Obra: una piscina al c/Mas Pinell s/n a Palafolls n/Ref.:172.2021



Josep M^a de Sagarra, 5
17190 Salt
Tel. 972242630
info@lithosgeotecnica.com
www.lithosgeotecnica.com

Opció a 2.40 i 0.60 m en condicions drenades amb encastament a incloure al Nivell 2.

1) Llosa

S'ha analitzat la capacitat portant del terreny o tensió total bruta, estimat per a llosa.

Els resultats es poden veure a les taules següents segons si fonamentem a partir d'entre 1.6 m a 2.3 m, superat el reblert, amb l'encastament a incloure, prenent la cota zero el nivell actual del solar.

a 1.60 m de fondària amb encastament a incloure.		
Llosa		
B (m)	Capacitat portant	Assentaments (mm)
25x12	2,26	143,94
25x12	0,16	10
25x12	0,39	25
25x12	0,55	35
25x12	0,78	50
q admissibles en kg/cm ²		

Taula 9: Capacitat portant i assentaments per una llosa a la piscina gran.

a 1.60 m de fondària amb encastament a incloure.		
Llosa		
B (m)	Capacitat portant	Assentaments (mm)
8x5	3,92	461.43
8x5	0,09	10
8x5	0.21	25
8x5	0,30	35
8x5	0,43	50
q admissibles en kg/cm ²		

Taula 10: Capacitat portant i assentaments per una llosa a la piscina petita.

Conclusions per llosa

Les capacitats portants són òptimes per la piscina però els assentaments són inadmissibles. S'ha forçat el valor d'assentament més tolerables i admissibles i les capacitats portants s'han reduït enormement. S'ha de tenir en compte que s'aplica el factor de seguretat de 3, propi d'edificació. Podria plantejar-se la reducció, ja que no es tracta d'una edificació.

Obra: una piscina al c/Mas Pinell s/n a Palafolls n/Ref.:172.2021





Josep M^a de Sagarra, 5
17190 Salt
Tel. 972242630
info@lithosgeotecnia.com
www.lithosgeotecnia.com

Cal tenir present que en el cas que ens ocupa ja existeix la piscina, pel que no es pot treballar per compensació dels sòls extrets. El que si es pot tenir present es que, des de l'any de construcció, entre el 1986 i 1994, i l'actualitat, s'ha realitzat tots els assentaments.

En dipòsits, i la piscina és assimilable, respecte al terreny, es creen noves situacions de compactació amb efectes no desitjats, cada cop que s'omple i es buida una piscina. La situació més estable sempre és o buida o plena, però anar buidant i omplint es genera una compactació induïda. Aquesta compactació induïda en un sòl saturat provoca reajustaments massa sovint que poden ser causants de desordres a elements susceptibles a desunir-se, com són canonades. Aquest efecte també el pot provocar, en aquest cas per descompactació, si el nivell freàtic varia, com s'ha trobat en el subsòl del cas que ens ocupa.

Desconexim, en el moment de redactar aquest informe, les càrregues del projecte.

La realització de llosa, en condicions drenades, és una opció de valors molt baixos.

El coeficient de balast (K_{30}) es troben expressats per a cada nivell a les taules 3, 5 i 7.

2) Micropilots

En cas que calgués executar micropilotatge a les taules corresponents a cada nivell geomecànic diferenciat i definits al capítol 3 s'hi ha afegit dues columnes corresponents als valors obtinguts de les taules de Bustamante segons si correspon a micropilots executats mitjançant el mètode d'injecció repetitiva selectiva (IRS) o el mètode d'injecció únic (IGU).

N_{pd}	N_{spt}	q_u	ϕ	γ	q_s IRS	q_s IGU
6 – 11 (7)	7	0.875	28º	1.65	30	80

N_{pd} , valor N_{20} de l'assaig de penetració dinàmica. Valor mesurat al camp i no corregit, és el mínim i màxim. Entre parèntesi el valor modal.

N_{spt} , valor N_{30} de l'assaig de penetració Standard. Valor mesurat al camp i no corregit.

q_u resistència a la compressió simple en Kg/cm² correlacionat de l'spt.

ϕ angle de fregament intern correlacionat amb el valor N_{spt} segons Navfac, 1971 i corregit segons el Gundbau-Taschenbuch,1980.

γ valor obtingut de la correlació amb la descripció del laboratori, segons el Gundbau-Taschenbuch,1980. g/cm³.

q_s IRS i IGU (MPa) fricció lateral unitària límit de la superfície lateral del bulb tabulat segons M.Bustamante

Taula 11: Valors Paramètrics del Nivell 1.

N_{pd}	N_{spt}	q_u	ϕ	γ	q_s IRS	q_s IGU
0-24 (4)	4-11 (4.8)	0.5	18º	1.45	20	75

N_{pd} , valor N_{20} de l'assaig de penetració dinàmica. Valor mesurat al camp i no corregit, és el mínim i màxim. Entre parèntesi el valor a efectes de càlcul.

N_{spt} , valor N_{30} de l'assaig de penetració standard. Valor mesurat al camp i no corregit. Entre parèntesi el valor a efectes de càlcul.

q_u resistència a la compressió simple en Kg/cm² correlacionat de l'spt.

ϕ angle de fregament intern correlacionat amb el valor N_{spt} segons Navfac, 1971 i corregit segons el Gundbau-Taschenbuch,1980.

γ valor obtingut al laboratori. Kg/cm³.

q_s IRS i IGU (MPa) fricció lateral unitària límit de la superfície lateral del bulb tabulat segons M.Bustamante

Obra: una piscina al c/Mas Pinell s/n a Palafolls n/Ref.:172.2021





Josep M^a de Sagarra, 5
17190 Salt
Tel. 972242630
info@lithosgeotecnia.com
www.lithosgeotecnia.com

Taula 12: Valors Paramètrics del Nivell 2.

N_{pd}	N_{spt}	q_u	ϕ	γ	q_s IRS	q_s IGU
9-72 (17)	(20)	2	33 ^º	1.85	100	150

N_{pd} , valor N_{20} de l'assaig de penetració dinàmica. Valor mesurat al camp, i no corregit, és el mínim i màxim. Entre parèntesi el valor a efectes de càlcul.

N_{spt} , valor N_{30} de l'assaig de penetració standard. Valor mesurat al camp, i no corregit. Entre parèntesi el valor a efectes de càlcul.

RCS valor a partir dels assaigs de l'escleròmetre kPa.

ϕ àngle de fregament intern (ϕ). A partir dels valors de SPT

RQD Rock Quality Classification (Sum of lengths of core sticks > 10 cm long x 100/Total length of core run)

γ valor obtingut al laboratori pel mètode de la balança hidrostàtica.

q_s IRS i IGU (MPa) fricció lateral unitària límit de la superfície lateral del bulb tabulat segons M.Bustamente

Taula 13: Valors Paramètrics del Nivell 3.

4.3.2 Conclusió

- S'ha realitzat els càlculs de capacitats portants del terreny i assentaments en els supòsits de materials drenats.
- S'han realitzat un supòsit de fonamentació superficial, llosa, i un altre per fonamentació profunda, micropilots.
- S'adopta com a valor de resistència del terreny el de les taules 9 i 10 per les dues piscines al nivell 2, a partir d'1.60 m de fondària amb encastament a incloure per a llosa.
També s'ha valorat els paràmetres per determinar resistència en fust i punta per a micropilotatge. Cal determinar que la resistència en punta és de 0.15 respecte la resistència per fust al nivell on es suporta.
- S'ha de garantir la densitat sota les fonamentacions de les edificacions i estructures veïnes i existents. En aquest punt cal tenir en compte que la presència del nivell freàtic tan pròxim a superfície i amb una fluctuació alta, produeix aquesta variació de la densitat i, per tant, d'adaptacions no desitjades. D'aquí que una disminució d'aquest efecte el faria l'execució de micropilotatges.
- Davant el dubte del tipus de fonamentació la direcció d'obra adoptarà la més recomanable o més apropiada pel tipus d'estructura a realitzar, ja que sap quines són les càrregues de la piscina i altres condicionants de l'obra.
- Es recomana que un cop iniciades les obres i iniciades les excavacions, a la vista del terreny excavat i per la situació precisa dels elements de la fonamentació la nostra presència per tal de verificar les dades aportades per l'estudi geotècnic.

Obra: una piscina al c/Mas Pinell s/n a Palafolls n/Ref.:172.2021



Josep M^a de Sagarra, 5
17190 Salt
Tel. 972242630
info@lithosgeotecnia.com
www.lithosgeotecnia.com

5. EXCAVABILITAT, MURS I TALUSSOS

L'excavació podrà realitzar-se mitjançant maquinària convencional de moviment de terres corresponent al nivell 1, 2 i 3.

On es recomana de fonamentar amb encastament és al nivell 2, per la llosa.

Els talussos d'excavació seran inestables a curt termini i necessitaran sosteniment en moll. S'ha de procurar fer la fonamentació en sec, ja que en cas de pluges els talussos es disgregaran. L'angle de fregament intern estimat pel nivell 1 és de 28º, pel nivell 2 é de 18º i pel nivell 3 és de 33º.

Pel cas de micropilotatges s'ha de plantejar amb camisa i/o revestiment.

Caldrà tenir molta cura en mantenir les mateixes densitats actuals a sota de les edificacions veïnes.

6. AGRESSIVITAT

Els resultats del laboratori indiquen la no presència de sulfats a la mostra de sòl analitzada i no representa cap problemàtica es troben per sota dels 2000 mg/Kg, que és quan és considerat feble.

Les aigües han estat analitzades, ja que entren dins la zona d'influència de les fonamentacions i han estat avaluades com d'agressivitat dèbil tant per PH, com sulfats com clorurs.

7. EXPANSIVITAT

L'expansivitat és una propietat d'alguns sòls argilosos d'experimentar canvis de volum quan varia la seva humitat. Aquest fet podria determinar moviments diferencials del terreny produint inflaments i assentaments que podrien arribar a distorsionar l'estructura de l'edifici.

El nivell 2, sorres grolleres amb alternança de nivells llims argilosos amb petits nivells lenticulars de graves, s'ha pogut avaluar de la seva fracció fina. S'ha analitzat l'expansivitat, mitjançant índexs d'avaluació recopilats per Oteo, Salinas i Ferrer, 1987, extret de l'assaig de laboratori dels límits d'Atteberg. La conclusió és que els valors obtinguts no presenten susceptibilitat a l'expansivitat. El valor obtingut al laboratori del límit líquid és de 25.74 i els autors esmentats consideren que per sota de 35 és considerat valors de grau d'expansivitat baix.

Obra: una piscina al c/Mas Pinell s/n a Palafolls n/Ref.:172.2021



Josep M^a de Sagarra, 5
17190 Salt
Tel. 972242630
info@lithosgeotecnia.com
www.lithosgeotecnia.com

8. SISMICITAT

Es segueix la NCSE-02.

Palafolls, acceleració sísmica bàsica (a_b) de 0.04g.

La piscina és classificada d'importància normal.

El valor C en els 30 primers metres sota la superfície és d'1.85.

nivell	C	PD-2 (m)	PD-3 (m)	S-3 (m)	Potència	TOTAL	C TOTAL
2	2.00	6.80	6.40	3.70	6.80	13.60	
3	1.60	3.40	4.00		4.00	6.40	
					10.80	20.00	1.85

Taula 14: valor coeficient del terreny (c) segons NCSE-02.

Es tracta d'un sòl, que per presència d'aigua i en front d'una vibració, com és un terratrèmol, es produeix líquefacció.

9. OBSERVACIONS

S'ha de destacar que la descripció i caracterització del **Model Geològic/Geotècnic** surt en basant-se en la realització d'assajos puntuals distribuïts per la superfície del solar. Si bé podem pensar que en el seu conjunt són extrapolables a la totalitat de la parcel·la, no es pot descartar en absolut la possibilitat de l'existència de zones de diferents característiques a les indicades, bé per variacions laterals de les capes, bé per la presència de lleties locals.

Per altra banda, aquest Estudi no recull el comportament del terreny amb relació a fenòmens imprevisibles i/o geològicament profunds (forats, cavernes, karstificació, restes antropològiques, coves, etc.).

Restem a la seva disposició per a qualsevol consulta o ampliació d'allò exposat,

Salt, 28/09/2021

JORDI FERRER I LÓPEZ
Geòleg M.E.G. col·legiat nº 4016

Obra: una piscina al c/Mas Pinell s/n a Palafolls n/Ref.:172.2021





Josep Mª de Sagarra, 5
17190 Salt
Tel. 972242630
info@lithosgeotecnia.com
www.lithosgeotecnia.com

10. ANNEX A: CÀLCULS

FONAMENTACIONS SUPERFICIALS. CAPACITAT PORTANT.

S'aplica la càrrega límit d'una cimentació directa en faixa:

(Terzaghi,1948)

$$q_h(\text{bruta}) = cN_c + p_0N_q + (1/2B\gamma)N_\gamma \quad (1)$$

Factors de capacitat de càrrega N_c N_q N_γ que depenen únicament del valor de l'angle de fregament del sòl (ϕ)

B és l'ample de la cimentació

γ és la densitat del sòl per sota la cota de cimentació.

c resistència del sòl a la compressió simple.

p_0 tensió de les terres fins a cota de cimentació.

Les expressions analítiques en aquestes circumstàncies són:

$$N_c = (N_q - 1)\cot\phi' \quad \text{Factor de cohesió.}$$

$$N_q = (1 + \sin\phi' / 1 - \sin\phi') e^{(\pi \tan\phi')} \quad \text{Factor de sobrecàrrega.}$$

$$N_\gamma = 1.5(N_q - 1)\tan\phi' \quad \text{Factor de densitat sota la cimentació.}$$

Als valors de capacitat portant obtinguts s'ha aplicat el corresponent factor de seguretat que en aquest cas s'ha optat per 3.
És a dir capacitat portant = $q_h(\text{bruta}) / FS = q_h(\text{bruta}) / 3$.

Obra: una piscina al c/Mas Pinell s/n a Palafolls n/Ref.:172.2021





Josep M^a de Sagarra, 5
17190 Salt
Tel. 972242630
info@lithosgeotecnia.com
www.lithosgeotecnia.com

FONAMENTACIONS SUPERFICIALS. CALCUL D'ASSENTAMENTS.

MÈTODE DE J.B.BURLAND AND S.R.COATSWORTH.

Estimació d'assentaments de fonamentacions sobre sorres i graves.

Es calcula mitjançant l'expressió:

$$s = f_s * f_l * (q' * B^{0.7} * l_c)$$

on

s = assentament que es produeix en mm

$$f_s = (1,25 L/B) / (L/B + 0.25)$$

$$f_l = (H_s / Z_i) * [2 - (H_s/Z_i)]$$

q' = capacitat portant

B^{0.7} = amplada de la sabata

$$l_c = 1,7 / N^{1.4}$$

Obra: una piscina al c/Mas Pinell s/n a Palafolls n/Ref.:172.2021



Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
Pàgina 251 de 300

SIGNATURES
1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprobat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
13/12/2021 07:54



Josep Mª de Sagarra, 5
17190 Salt
Tel. 972242630
info@lithosgeotecnia.com
www.lithosgeotecnia.com

11. ANNEX B: ASSAIGS DE LABORATORI

Obra: una piscina al c/Mas Pinell s/n a Palafolls n/Ref.:172.2021



Laboratori d'assaigs i geotècnia S.L.

Av. Rocacorba 20, Canet d'Adri 17199 - Girona
 Tel-Fax: 972 429 718 Correo-e: land@landsles
 Número acreditación: 06147GTL06(B)
 web: www.landsles

LLIBRE D'ACTES DE LABORATORI VOLUM 13704

Client

EXPEDIENT	13704	DATA	24-09-2021
CLIENT	Lithos Geotècnia SL.	EXP. CLIENT	172.2021
DIRECCIÓ	Josep M ^a de Sagarra, 5 de Salt (Girona) 17190		
C.I.F.	B17661455		

Mostra

LOCALIZACIÓ	Palafolls
TIPUS DE MOSTRA	S3/spt1
PROFUNDITAT	01,00 - 01,60

Expedient

ASSAIGS REALITZATS	Granulometria per tamisat, límits d'Atterberg, Sulfats solubles, Humitat
NÚMERO DE REVISIÓ	0

Normativa

NÚMERO ACREDITACIÓ	L0600132, L0600258
FECHA ACREDITACIÓ	01-03-2006

Land laboratori d'assaigs i geotècnia SL . ha realitzat els assaigs descrits utilitzant mètodes normalitzats i de reconeixement internacional.
 La Direcció de LAND, es compromet amb el compliment establert en la norma UNE EN ISO/IEC 17025:2005, el Decreto 149/2017, de 17 d'octubre (Acreditació de laboratoris d'assaig de la construcció), i amb el Real Decreto 410/2010, de 31 de març.

NOTES

Les dades de la mostra recepcionada han estat facilitades pel client

Canet d'Adri a 5 de octubre de 2021

Director Técnico

Sergi Cruz i Rovira
 Enginyer Geòleg

Director Económico

Carles Cruz i Rovira



Laboratori d'assaigs i geotècnia S.L.

Av. Rocacorba 20, Canet d'Adri 17199 - Girona
 Tel-Fax: 972 429 718 Correo-e: land@landsles
 Número acreditación: 06147GTL06(B)
 web: www.landsles

OBERTURA I DESCRIPCIÓ DE LA MOSTRA

TIPOLOGIA		
IDENTIFICADORS	Tipus de mostra	SPT
	Procedència	Sondeig
	Procedència número	3
	Mostra número	1
	Profunditat mostreig (m)	01,00 - 01,60
	Segment estudiat (m)	01,00 - 01,60
DESCRIPCIÓ LITOLÒGICA		
CARACTERÍSTIQUES	Origen	Sòl
	Classificació USCS	SC - Sorra argilosa, mescla de sorra i argila
	Color	Marró
	Olor	-
	Presència de carbonats	No

Director Técnico

Sergi Cruz i Rovira
 Enginyer Geòleg

Director Económico

Carles Cruz i Rovira



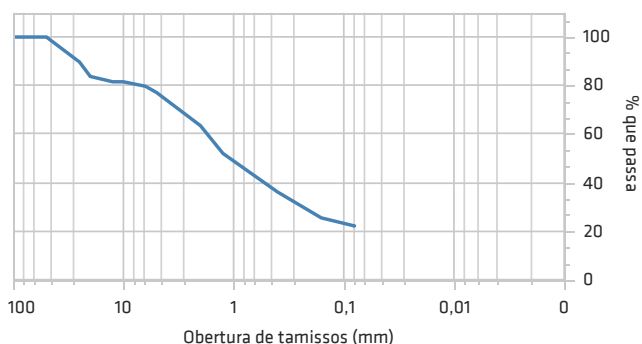
Laboratori d'assaigs i geotècnia S.L.

Mostra 13704
 Expedient Lithos Geotecnia
 Descripció Palafolls
 Data entrada 24/09/2021

Av. Rocacorba 20, Canet d'Adri 17199 - Girona
 Tel-Fax: 972 429 718 Correo-e: land@landsles
 Número acreditación: 06147GTL06(B)
 web: www.landsles

ASSAJOS D'IDENTIFICACIÓ

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC UNE 103.101/95

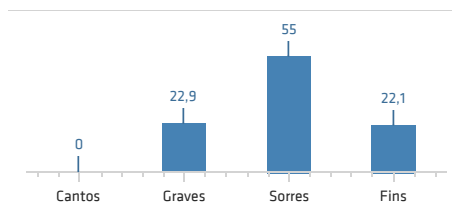


Imatge de la mostra

Sèrie de tamisos UNE

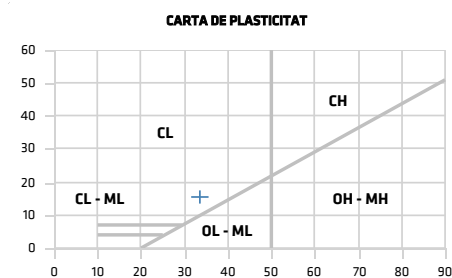
100,00	80,00	63,00	50,00	25,00	20,00	12,50	10,00	6,30	5,00	2,00	1,25	0,40	0,16	0,08
100,00	100,00	100,00	100,00	89,67	83,76	81,55	81,55	79,70	77,12	63,47	52,03	36,16	25,46	22,14

Cantos (%)	0,0
Graves (%)	22,9
Sorres (%)	55,0
Fins (%)	22,1
Humitat (%)	10,03



LÍMITS D'ATTERBERG UNE 103102

Límit líquid	33,54
Límit plàstic	18,06
Índex de plasticitat	15,48



Classificació U.S.C.S.

Classificació	SC
---------------	----

SULFATS SOLUBLES UNE 83963/08 - 103202/95

Test qualitatiu	negatiu
Test quantitatiu (mg/kg)	-
Grau d'agressivitat	nul



Director Técnico

Sergi Cruz i Rovira
 Enginyer Geòleg

Director Económico

Carles Cruz i Rovira

LLIBRE D'ACTES DE LABORATORI VOLUM 13705

Client

EXPEDIENT	13705	DATA	24-09-2021
CLIENT	Lithos Geotècnia SL.	EXP. CLIENT	172.2021
DIRECCIÓ	Josep M ^a de Sagarra, 5 de Salt (Girona) 17190		
C.I.F.	B17661455		

Mostra

LOCALIZACIÓ	Palafolls
TIPUS DE MOSTRA	S3/spt2
PROFUNDITAT	02,20 - 02,80

Expedient

ASSAIGS REALITZATS Granulometria per tamisat, límits d'Atterberg, Sulfats solubles, Humitat

NÚMERO DE REVISIÓ 0

Normativa

NÚMERO ACREDITACIÓ L0600132, L0600258

FECHA ACREDITACIÓ 01-03-2006

Land laboratori d'assaigs i geotècnia SL . ha realitzat els assaigs descrits utilitzant mètodes normalitzats i de reconeixement internacional.

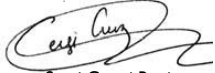
La Direcció de LAND, es compromet amb el compliment establert en la norma UNE EN ISO/IEC 17025:2005, el Decreto 149/2017, de 17 d'octubre (Acreditació de laboratoris d'assaig de la construcció), i amb el Real Decreto 410/2010, de 31 de març.

NOTES

Les dades de la mostra recepcionada han estat facilitades pel client

Canet d'Adri a 5 de octubre de 2021

Director Técnico



Sergi Cruz i Rovira
 Enginyer Geòleg

Director Económico



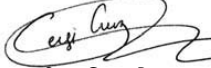
Carles Cruz i Rovira



OBERTURA I DESCRIPCIÓ DE LA MOSTRA

TIPOLOGIA		
IDENTIFICADORS	Tipus de mostra	SPT
	Procedència	Sondeig
	Procedència número	3
	Mostra número	2
	Profunditat mostreig (m)	02,20 - 02,80
	Segment estudiat (m)	02,20 - 02,80
DESCRIPCIÓ LITOLÒGICA		
CARACTERÍSTIQUES	Origen	Sòl
	Classificació USCS	SC - Sorra argilosa, mescla de sorra i argila
	Color	Marró
	Olor	-
	Presència de carbonats	No

Director Técnico



Sergi Cruz i Rovira
Enginyer Geòleg

Director Económico



Carles Cruz i Rovira



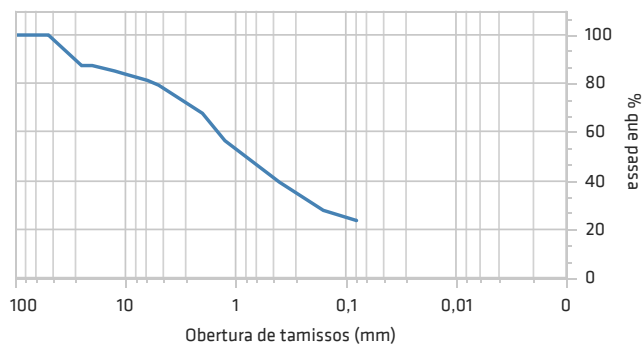
Laboratori d'assaigs i geotècnia S.L.

Mostra 13705
 Expedient Lithos Geotecnia
 Descripció Palafolls
 Data entrada 24/09/2021

Av. Rocacorba 20, Canet d'Adri 17199 - Girona
 Tel-Fax: 972 429 718 Correo-e: land@landsles
 Número acreditación: 06147GTL06(B)
 web: www.landsles

ASSAJOS D'IDENTIFICACIÓ

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC UNE 103.101/95

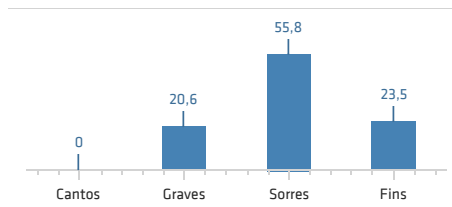


Imatge de la mostra

Sèrie de tamisos UNE

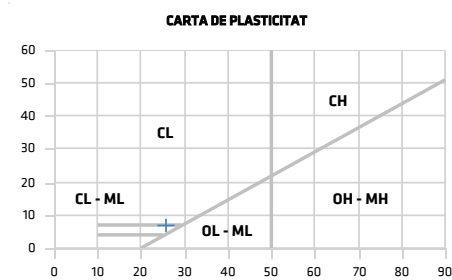
100,00	80,00	63,00	50,00	25,00	20,00	12,50	10,00	6,30	5,00	2,00	1,25	0,40	0,16	0,08
100,00	100,00	100,00	100,00	87,42	87,42	85,16	83,87	81,29	79,35	67,74	56,45	39,35	27,74	23,5

Cantos (%)	0,0
Graves (%)	20,6
Sorres (%)	55,8
Fins (%)	23,5
Humitat (%)	9,81



LÍMITS D'ATTERBERG UNE 103102

Límit líquid	25,74
Límit plàstic	18,89
Índex de plasticitat	6,85



Classificació U.S.C.S.

Classificació	SC-SM
---------------	-------

SULFATS SOLUBLES UNE 83963/08 - 103202/95

Test qualitatiu	negatiu
Test quantitatiu (mg/kg)	-
Grau d'agressivitat	nul



Director Técnico

Sergi Cruz i Rovira
 Enginyer Geòleg

Director Económico

Carles Cruz i Rovira

Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
Pàgina 258 de 300

SIGNATURES
1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprobat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
13/12/2021 07:54



Josep Mª de Sagarra, 5
17190 Salt
Tel. 972242630
info@lithosgeotecnia.com
www.lithosgeotecnia.com

12. ANNEX C: DOCUMENTACIÓ GRÀFICA


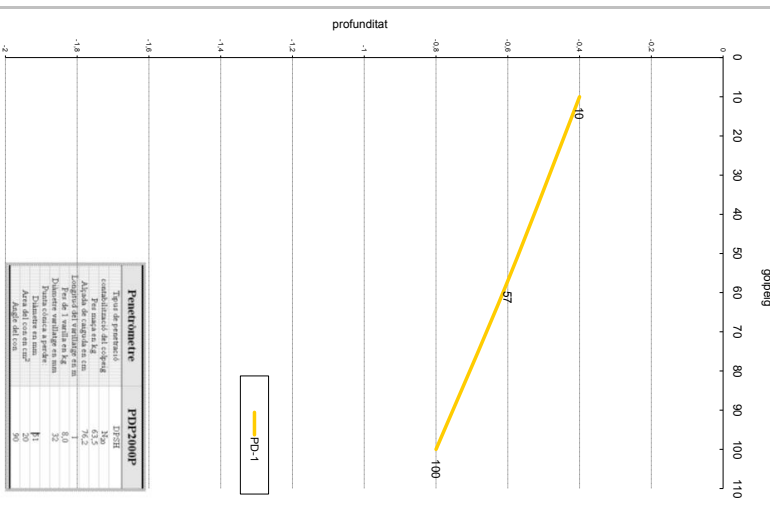
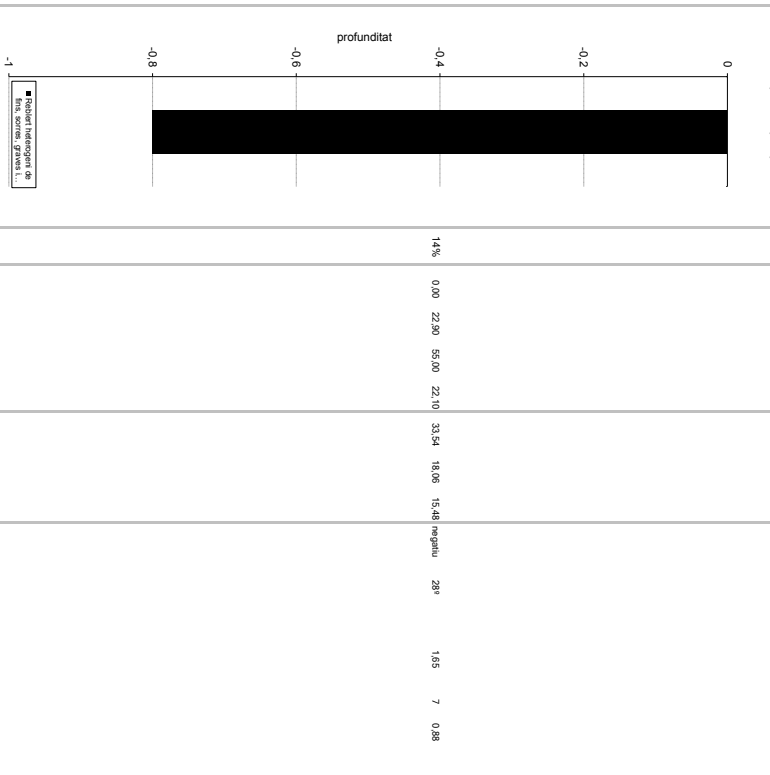
Obra: una piscina al c/Mas Pinell s/n a Palafolls n/Ref.:172.2021



Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
 Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
 Pàgina 259 de 300

SIGNATURES
 1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprovat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
 13/12/2021 07:54



<p>OBRA: Estudi Geotècnic</p> <p>CLIENT: Ajuntament de Palafròls</p> <p>EXPEDIENT: 172.2021</p>	<p>d'una pileta amb patologies</p> <p>al c/ Mas Pirell s/n</p> <p>Palafròls</p> <p>DATA DE L'ASSAIG: 20/09/2021</p> <p>GEOLOG SUPERSVISOR: Jordi Ferrer Lopez</p> <p>NIVELL FREÀTIC: no</p>	<p>PD-1</p> <p>LITHOS</p>																																																																								
<p>RESISTÈNCIA EN PUNTA</p>	<p>COLUMNA LITOLÒGICA</p>																																																																									
 <p>profunditat</p> <p>goppsig</p> <p>PP-1</p>	 <p>profunditat</p> <p>Rebeti heterogen de fins, sorres, grans i...</p>	<table border="1"> <tr> <td>% Humitat Natural</td> <td>14%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Granulometria % que passa</td> <td>0.00</td> <td>22.90</td> <td>55.00</td> <td>22.10</td> <td>33.54</td> </tr> <tr> <td>Límits d'Atterberg</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L. Líquid</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>18.06</td> <td>15.48</td> </tr> <tr> <td>L. Plàstic</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>I. Plasticitat</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sulfats % SO4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Angle de freg. Intern</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>28°</td> </tr> <tr> <td>Resistència al Tall</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Densitat</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1.65</td> </tr> <tr> <td>N spt</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Compressió simple</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0.88</td> </tr> </table>	% Humitat Natural	14%					Granulometria % que passa	0.00	22.90	55.00	22.10	33.54	Límits d'Atterberg						L. Líquid				18.06	15.48	L. Plàstic						I. Plasticitat						Sulfats % SO4						Angle de freg. Intern					28°	Resistència al Tall						Densitat					1.65	N spt					7	Compressió simple					0.88
% Humitat Natural	14%																																																																									
Granulometria % que passa	0.00	22.90	55.00	22.10	33.54																																																																					
Límits d'Atterberg																																																																										
L. Líquid				18.06	15.48																																																																					
L. Plàstic																																																																										
I. Plasticitat																																																																										
Sulfats % SO4																																																																										
Angle de freg. Intern					28°																																																																					
Resistència al Tall																																																																										
Densitat					1.65																																																																					
N spt					7																																																																					
Compressió simple					0.88																																																																					
<p>EQUIPS I MAQUINARIA</p> <p>Sonda model Engru PDP2000 P de Tecnosna</p> <p>Assaigs de Penetració Dinàmica Continua tipus DSH amb mesura del coppeig N₆₀.</p>	<p>OBSERVACIONS</p> <p>Estabilitat de les parets: Inestable pel nivell 1. Estable a curt termini i inestable sota el nivell freàtic al nivell 2.</p> <p>Excavabilitat: Bona amb maquinària convencional d'extracció de sòls. Retroexcavadora i gradora.</p>																																																																									

Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
 Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
 Pàgina 260 de 300

SIGNATURES
 1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprovat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
 13/12/2021 07:54



<p>OBRA: Estudi Geotècnic</p> <p>d'una pletina amb patologies</p> <p>al d' Mas Pirell an</p> <p>Palafolls</p> <p>CLIENT: Ajuntament de Palafolls</p> <p>EXPEIENT: 172.2021</p> <p>DATA DE L'ASSAG: 20/09/2021</p> <p>GEOLOG SUPERVISOR: Jordi Ferrer López</p> <p>NEVELL FREÀTIC: no</p>	<p>RESISTENCIA EN PUNTA</p> <p>COLUMNA LITOLÓGICA</p>	<p>% Humitat Natural</p> <p>Granulometria % que passa</p> <p>5.0 mm.</p> <p>2.0 mm.</p> <p>0.4 mm.</p> <p>0.08 mm.</p> <p>Límits d'Atterberg</p> <p>L.Liquid</p> <p>L.Plastic</p> <p>I.Plasticitat</p> <p>Sulfats % SO4</p> <p>Angle de freg. Intern</p> <p>Resistència al Tall</p> <p>Densitat</p> <p>N spt</p> <p>Compressió simple</p>	<p>14%</p> <p>0.00</p> <p>20.60</p> <p>55.80</p> <p>23.50</p> <p>25.74</p> <p>18.89</p> <p>6.85</p> <p>megapasc</p> <p>18°</p> <p>7.45</p> <p>5</p> <p>0.30</p>	<p>profunditat</p> <p>goupeig</p> <p>PD-2</p>	<p>profunditat</p> <p>Legend:</p> <ul style="list-style-type: none"> Graves potindriques amb argiles totes. Sòls gruixuts amb grava dispersa Sòls gruixuts amb alternança de nivells de grava i argila Sòls gruixuts amb petits nivells arenosos Reblert heterogen de fins, sorres, gravet i argiles 	<p>EQUIPS: LMQJUNABIA</p> <p>Sonda model Ergo PDP2000 P de Tecnisa</p> <p>Assajos de Penetració Dinàmica Continua tipus DPSS amb mesura del coupeig N₆₀</p> <p>Assajos de Penetració Estàtica SPT amb mesura del paràmetre N30.</p> <p>d'1.0 a 1.5 m.</p> <p>OBSERVACIONS:</p> <p>Excavabilitat: Estabilitat de les parets: Inestable pel nivell 1. Estable a curt termini i inestable sota el nivell freàtic al nivell 2.</p> <p>Bona amb maquinària convencional d'extracció de sòls. Retroexcavadora i gradora.</p>	<p>PD-2</p> <p>REGISTRE FOTOGRÀFIC</p> <p>LITHOS</p>
--	---	---	---	---	---	---	--

Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
 Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
 Pàgina 261 de 300

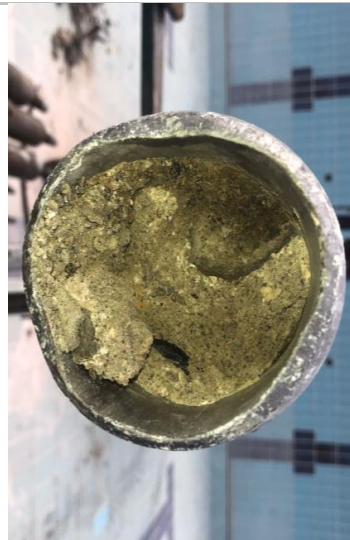

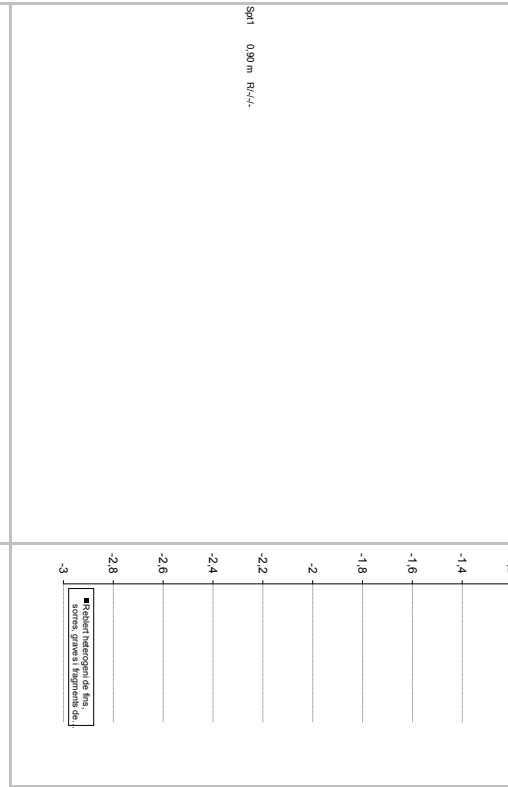
SIGNATURES
 1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprovat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
 13/12/2021 07:54



<p>OBRA: Estudi Geotècnic</p> <p>d'una pletina amb patologies</p> <p>al d' Mas Pirell an</p> <p>Palafolls</p> <p>CLIENT: Ajuntament de Palafolls</p> <p>EXPEDIENT: 172.2021</p> <p>DATA DE L'ASSAG: 20/09/2021</p> <p>GEOLEG SUPERVISOR: Jofel Ferrer López</p> <p>NOVELL FREÀTIC: no</p>	<p>RESISTÈNCIA EN PUNTA</p> <p>COLUMNA LITOLÒGICA</p> <p>% Humitat Natural</p> <p>Granulometria % que passa</p> <p>5.0 mm.</p> <p>2.0 mm.</p> <p>0.4 mm.</p> <p>0.08 mm.</p> <p>Limts d'Atterberg</p> <p>L.Liquid</p> <p>L.Plastic</p> <p>I.Plasticitat</p> <p>Sulfats % SO4</p> <p>Angle de freg. Intern</p> <p>Resistència al Tall</p> <p>Densitat</p> <p>N spt</p> <p>Compressió simple</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Profunditat (cm)</th> <th>% Humitat Natural</th> <th>Granulometria % que passa</th> <th>Limts d'Atterberg</th> <th>Sulfats % SO4</th> <th>Angle de freg. Intern</th> <th>Resistència al Tall</th> <th>Densitat</th> <th>N spt</th> <th>Compressió simple</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 - 10</td> <td>14%</td> <td>0.00</td> <td>20.60</td> <td>55.80</td> <td>23.50</td> <td>25.74</td> <td>18.89</td> <td>6.85</td> <td>megapascals</td> <td>18°</td> <td>7.45</td> <td>5</td> <td>0.50</td> </tr> <tr> <td>10 - 20</td> <td>14%</td> <td>0.00</td> <td>22.90</td> <td>55.00</td> <td>22.10</td> <td>33.54</td> <td>18.06</td> <td>15.48</td> <td>megapascals</td> <td>28°</td> <td>1.65</td> <td>7</td> <td>0.38</td> </tr> <tr> <td>20 - 30</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>30 - 40</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>40 - 50</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>50 - 60</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>60 - 70</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>70 - 80</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Profunditat (cm)	% Humitat Natural	Granulometria % que passa	Limts d'Atterberg	Sulfats % SO4	Angle de freg. Intern	Resistència al Tall	Densitat	N spt	Compressió simple	0 - 10	14%	0.00	20.60	55.80	23.50	25.74	18.89	6.85	megapascals	18°	7.45	5	0.50	10 - 20	14%	0.00	22.90	55.00	22.10	33.54	18.06	15.48	megapascals	28°	1.65	7	0.38	20 - 30														30 - 40														40 - 50														50 - 60														60 - 70														70 - 80														<p>EQUIPS: LMQJUNABIA</p> <p>Sonda model Erga PDP2000 P de Tecnisa</p> <p>Assajos de Penetració Dinàmica Continua tipus DPSSH amb mesura del coïbent N₆₀.</p> <p>Assajos de Penetració Estàtica SPT amb mesura del paràmetre N₆₀.</p> <p>d'1.0 a 1.6m.</p> <p>OBSERVACIONS:</p> <p>Excavabilitat: Estabilitat de les parets: Inestable pel nivell 1. Estable a curt termini i inestable sota el nivell freàtic al nivell 2.</p> <p>Bona amb maquinària convencional d'extracció de sòls. Retroexcavadora i gradora.</p>	<p>PD-3</p> <p>REGISTRE FOTOGRÀFIC</p> <p>LITHOS</p>
Profunditat (cm)	% Humitat Natural	Granulometria % que passa	Limts d'Atterberg	Sulfats % SO4	Angle de freg. Intern	Resistència al Tall	Densitat	N spt	Compressió simple																																																																																																																					
0 - 10	14%	0.00	20.60	55.80	23.50	25.74	18.89	6.85	megapascals	18°	7.45	5	0.50																																																																																																																	
10 - 20	14%	0.00	22.90	55.00	22.10	33.54	18.06	15.48	megapascals	28°	1.65	7	0.38																																																																																																																	
20 - 30																																																																																																																														
30 - 40																																																																																																																														
40 - 50																																																																																																																														
50 - 60																																																																																																																														
60 - 70																																																																																																																														
70 - 80																																																																																																																														

Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
 Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
 Pàgina 262 de 300



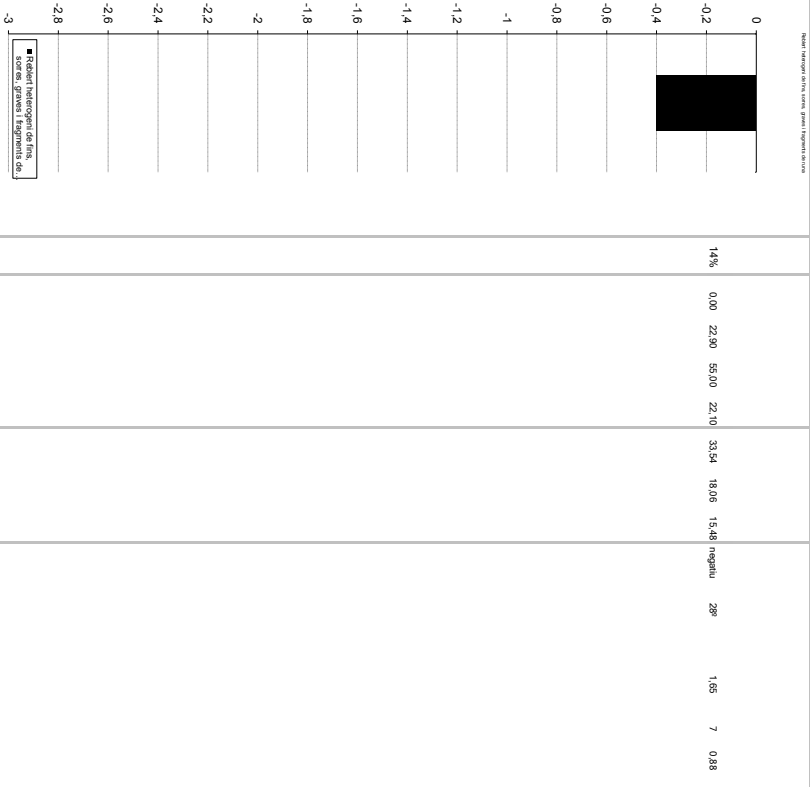


SIGNATURES
 1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprovat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
 13/12/2021 07:54

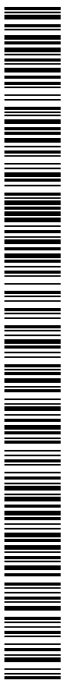
ORRA: Estudi Geotècnic CLIENT: Ajuntament de Palafolls EXPEDIENT: 172.2021 DATA DEL L'ASSAGI: 20/09/2021 GEOLÒG SUPERVISOR: Jordi Ferrer López NIVELL FREÀTIC: no	d'una piscina amb patologies al c/ Mas Pineda s/n Palafolls <h1 style="text-align: center;">S-1</h1> <div style="background-color: black; color: white; padding: 5px; text-align: center;">LITROS</div>
NATURALESA DEL TERRENY COLUMNÀ LITOLÒGICA % Humitat Natural Granulometria Límits d'Atterberg Sulfats % SO4 Angle de freg. Intern Resistència al Tall Densitat N spt Compresió simple	5.0 mm. 2.0 mm. 0.4 mm. 0.08 mm. L.Líquid L.Plàstic I. Plàsticitat 28° 1.65 7 0.88
	
SPT 0.30 m R/4-4- 	2.40 1.90 1.20 0.80 0.50
EQUIPS I MAQUINARIA Sonda model Erga PDP2000 P de Tecnisa Extracció a rotació i a percussió; presa de mostra contínua, amb sonda de 101 mm de diàmetre. Assaigs de penetració estàndard SPT amb mesura del paràmetre N ₆₀	OBSERVACIONS Excavabilitat: Bona amb màquina convencional d'extracció de sòls. Retroexcavadora i gràbda.



Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
 Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
 Pàgina 263 de 300

SIGNATURES
 1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprovat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
 13/12/2021 07:54

ORRA: Estudi Geotècnic duna piscina amb patologies al c/ Mas Pinedl s/n Palafolls	
CLIENT: Ajuntament de Palafolls EXPEDIENT: 172/2021	
DATA DEL L'ASSAG: 20/09/2021 GEOLÒG SUPERVISOR: Jordi Ferrer López	
NIVELL FREÀTIC: no	
S-2	
	
NATURALESA DEL TERRENY	
COLUMNA LITOLÒGICA	
	
	
Spt 2 0,40 m N/44	
EQUIPS I MAQUINARIA Sonda model Erga PDP2000 P de Technisa Extracció a rotació i a percussió; presa de mostra contínua, amb sonda de 101 mm de diàmetre. Assaigs de penetració estàndard SPT amb mesura del paràmetre N ₆₀	
OBSERVACIONS Estabilitat de les parets: Excavabilitat Inestable pel nivell 1. Estable a curt termini i inestable sota el nivell freàtic al nivell 2. Bona amb maquinària convencional d'extracció de sòls. Retroexcavadora i gràbda.	
	
	



Codi Segur de Verificació: 8ca9a235-68cb-4b1f-aaac-647f5c12fc23
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01010014_2021_10786970
 Data Impressió: 13/12/2021 09:22:24
 Pàgina 264 de 300

SIGNATURES
 1.- CPISR-1 C Celia Majó Montes (Secretària accidental - Aprovat definitivament per Junta de Govern Local de data 09/12/21.),
 13/12/2021 07:54

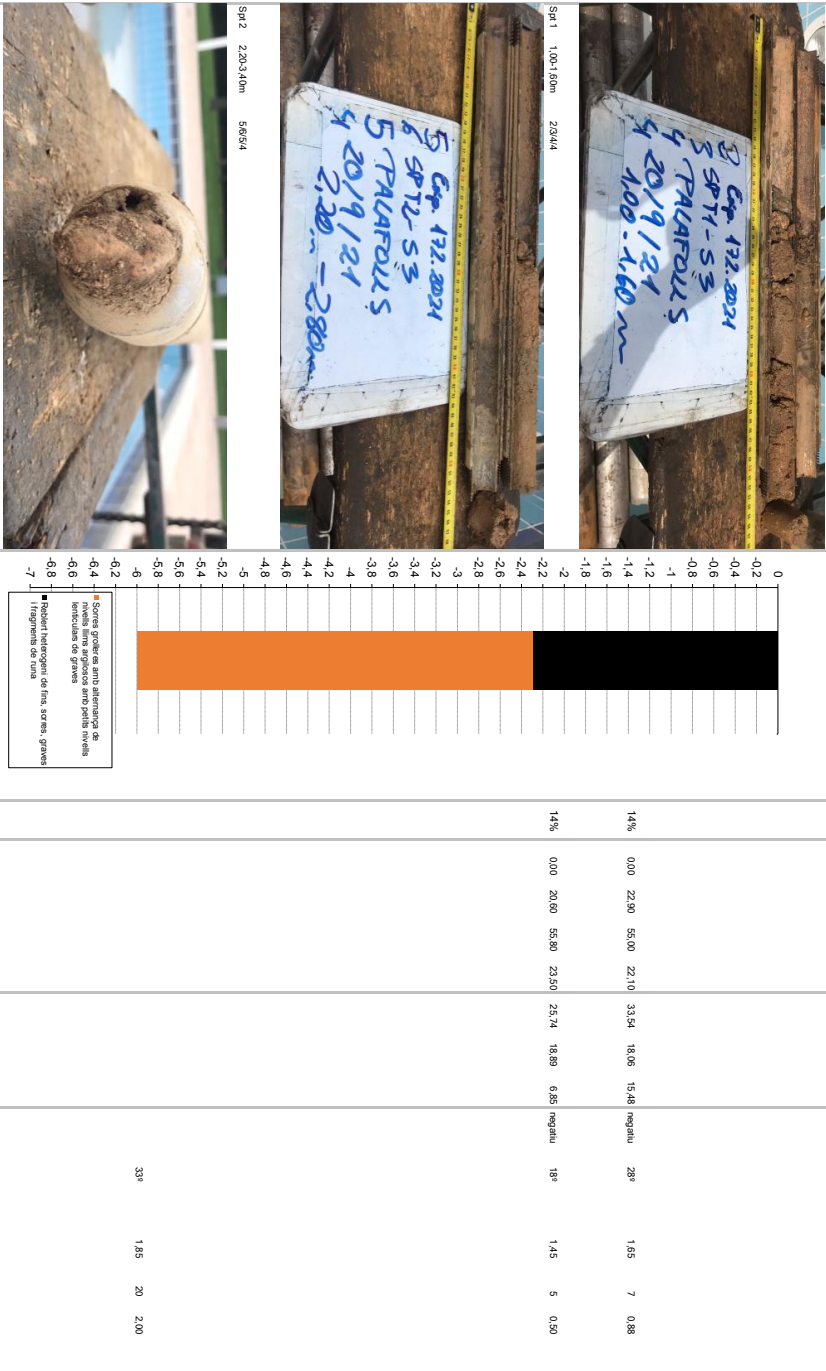
OBRA: Estudi Geotècnic d'una piscina amb patologies al c/ Mas Pirell s/n Palafròlics
 CLIENT: Ajuntament de Palafròlics
 EXPEDIENT: 172/2021
 DATA DEL L'ASSAJ: 20/09/2021
 GEOLÒG SUPERVISOR: Jordi Ferrer López

NIVELL FREÀTIC: no

S-3



NATURALES DEL TERRENY	COLUMNA LITOLÒGICA	% Humitat Natural	Granulometria % que passa	Límits d'Atterberg	Sulfats % SO4	Angle de freg. Intern	Resistència al Tall	Densitat	N spt	Compressió simple
-----------------------	--------------------	-------------------	---------------------------	--------------------	---------------	-----------------------	---------------------	----------	-------	-------------------



■ Espores grans amb abstrucció de nivell fins argiloses amb petits nivells lenticulars de grava
 ■ Sobret heterogeni de fins, sorres, grava i fragments de vana

Spt 3 5,40x,00m 12/23
 EQUIPS I MAQUINÀRIA
 Sondra model Engaq PDP2000 P de Tecnisa
 Extracció a rotació i a percussió i presa de mostra contínua, amb sonda de 101 mm de diàmetre.
 Assajos de penetració estàndard SPT amb mesura del paràmetre N₆₀

Observacions: Estabilitat de les parets: Inestable pel nivell 1. Estable a curt termini i inestable sota el nivell freàtic al nivell 2
 Escavabilitat: Bona amb maquinària convencional d'extracció de sòls. Retroexcavadora i giratoria.





**PROJECTE EXECUTIU
PER A LA REFORMA INTEGRAL
DE LA PISCINA MUNICIPAL**

**ANNEX-3
"JUSTIFICACIÓ ESTRUCTURAL"
CÀLCUL DE MURS I FONAMENTS**



**Ajuntament
de Palafolls**

DESEMBRE 2021

EQUIP REDACTOR

Albert Prats Castellón

C/ Terrissers, 24
CP 17100 La Bisbal d'Empordà - GIRONA
Tel. 605985576
e-mail: enginyeria@weproject.cat

PROPIETAT:

AJUNTAMENT DE PALAFOLLS

Plaça major, 11
Palafolls 08389
Barcelona

TAULA DE CONTINGUTS

<u>1</u>	<u>ANTECEDENTS</u>	<u>3</u>
<u>2</u>	<u>IDENTIFICACIONS</u>	<u>4</u>
2.1	DEL TITULAR	4
2.2	FACULTATIU	5
<u>3</u>	<u>SITUACIÓ ACTUAL I EMPLAÇAMENT</u>	<u>5</u>
<u>4</u>	<u>NORMATIVA</u>	<u>5</u>
<u>5</u>	<u>OBJECTE DEL PRESENT PROJECTE</u>	<u>7</u>
<u>6</u>	<u>PARÀMETRES DE CàCUL I ACCIONS CONSIDERADES</u>	<u>7</u>
<u>7</u>	<u>COMPROVACIÓ DE LA FONAMENTACIÓ SEGONS TENSIÓ EN EL TERRENY</u>	<u>16</u>
<u>8</u>	<u>ARMADURA DE BASE</u>	<u>17</u>
<u>9</u>	<u>COMPROVACIÓ DE FONAMENTACIÓ</u>	<u>18</u>
<u>10</u>	<u>JUSTIFICACIÓ DE MURS DE PISCINA</u>	<u>27</u>
<u>11</u>	<u>CONCLUSIÓ ESTRUCTURAL</u>	<u>35</u>





PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

1 ANTECEDENTS

Una vegada analitzada la situació del complex d'aigües de la població de Palafolls, on el consistori es veu en la necessitat de projectar una REFORMA INTEGRAL de les piscines dintre "**Projecte executiu per la reforma integral de les piscines**".

Aquesta decisió ha estat presa atès que no era possible mantenir un ús correcte de les instal·lacions, tant a nivell de salubritat, consum d'aigua, com a nivell de manteniment, ja que el vas de la piscina gran es troba totalment partit, com totes les instal·lacions hidràuliques han patit un desgast i es troben en unes condicions pèssimes.

Com a punt tècnic, cal esmentar que ens trobem amb una construcció dels anys 80, on les premisses i condicionants d'obra són molt diferents a les actuals. Ho corrobora el fet que la llosa de la piscina gran només té un gruix de 12 cm, valor molt baix per sota d'una piscina d'aquestes dimensions. Recordar que estem sobre un terreny on la seva caracterització és francament complexa, a nivell de càrrega portant, per ser una zona d'afluents d'aigua i amb presència de còdols disgregats, sobretot a nivell freàtic, procedents del llit del Tordera.

Aquest document pretén definir les dimensions i característiques constructives de les noves piscines, així com totes les característiques d'urbanització i d'instal·lacions de la parcel·la, per tal de poder desenvolupar satisfactòriament les activitats de lleure, i que en un futur es tingui la possibilitat d'integrar altres disciplines més lligades a l'esport o entrenament.



PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

El present projecte també preveu les actuacions necessàries per tal de corregir les mancances que en l'actualitat existeixen a la parcel·la, com la reforma de les dutxes, xarxa elèctrica de baixa tensió i enllumenat.

També es completaran zones de pas on sigui necessari, per assegurar l'accés rodat de persones amb mobilitat reduïda, ja que ens trobem en una activitat de pública concurrència i és d'obligat compliment, com els elements característics de l'activitat pròpiament dita, com són dutxes, enllumenat, i mobiliari urbà.

L'objectiu és generar un espai totalment reformat, tant a nivell de vasos de piscines, on es reajusten les seves dimensions en planta i en profunditat per fer-les més aptes a tots els usuaris, com a nivell d'accés a la zona d'aigües, lliure d'elements arquitectònics, així com trobar una solució a la major part de les necessitats que es presenten en un espai d'aquestes característiques.

2 IDENTIFICACIONS

El present projecte executiu per a la construcció de 2 piscines es realitza a petició de
L' AJUNTAMENT DE PALAFOLLS.

2.1 DEL TITULAR

Titular: AJUNTAMENT DE PALAFOLLS
CIF: P0815400G
Emplaçament: Plaça major, nº 11
Codi Postal: 08389 Palafolls

Albert Prats Castillón
Enginyer Industrial Col: 12614



PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

2.2 FACULTATIU

El present projecte ha estat redactat per Srs. Albert Prats Castellón, enginyer Superior industrial, col·legiat número 12.614.

Albert Prats Castellón
Enginyer Industrial
Col·legiat núm. 12.614
NIF: 40333175F
605985576

3 SITUACIÓ ACTUAL I EMPLAÇAMENT

La parcel·la objecte del projecte de reforma de les piscines es troba a la Travessera de les esplanes, s/n del municipi de Palafolls, Barcelona.

La parcel·la limita el nord amb el carrer Travessera de les Esplanes, al Oest i Est amb el carrer Can Crosas i Mas Pinell respectivament, mentre que el Sud es presenten parcel·les de cases unifamiliars. La parcel·la que ens ocupa té les referències de localització següents:

REF. CADASTRAL: 9535226DG7193N0001TM

X: 4.79328,69

Y: 4.613.343,93

4 NORMATIVA

- Código Técnico de la Edificación C.T.E.
- Norma sismorresistente NCSE-02.

Albert Prats Castellón
Enginyer Industrial Col: 12614



PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

- Instrucción para el Proyecto y Ejecución de las obras de hormigón estructural (EHE).
- Real Decreto 2267/2004, de 3 de Diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad contra incendios en establecimientos industriales.
- Llei 3/2010, del 18-02-2010, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis. DOGC.Nº 5584. 10-03-2010.
- Normativa urbanística del municipio de xxxxxxxx
- ITC MIE RAT 13 Instalaciones de posta a tierra, Orden 06-07-1984 ITC- Reglamento Centrales, subestaciones eléctricas, subestaciones i centros de transformación. BOE.Nº 183. 01-08-1984
- Real Decreto 842/2002 Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT). BOE.Nº 224. 18-09-2002.
- Ley 38/1999, ordenación de la edificación (LOE). BOE.Nº 266. 06-11-1999.
- Resolució 04-11-1988, Certificat sobre compliment de distàncies d'obres i construccions a línies elèctriques. DOGC.Nº 1075. 30-11-1988.
- Real Decreto 1627/1997, seguridad y salud en obras de construcción. BOE.Nº 256. 25-10-1997. Y su derogación parcial según Real Decreto 337/2010. BOE.Nº 71. 23-03-2010.
- Decret 106/2008. DOGC.Nº 5131. 15-05-2008.
- Lei 32/2006, subcontratación en la Construcción. BOE.Nº 250. 19-10-2006.
- Normes UNE d'obligat compliment.
- Normes UNE relatives a instal·lacions de subministrament d'aigua.
- Directives comunitàries CE.
- Haurà de complir la norma UNE 100030:2001 i el Decret 352/2004 de prevenció contra la legionel·la.
- Conceptes bàsics del CTE
- Decret del 22 de Febrer 95/2000, pel quals'estableixen les normes sanitàries aplicables a les piscines d'ús públic, posteriorment el decret 165/2001 de 12 de juny



PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

5 OBJECTE DEL PRESENT PROJECTE

L'objecte d'aquest projecte és la definició de les actuacions més adients per portar a terme la construcció de dues piscines per ús públic, obres de consolidació, d'urbanització i pavimentació de la parcel·la, així com de la construcció de les piscines en si mateixes amb totes les seves estructures i formes, definint d'una manera precisa les obres necessàries per tal de poder-les construir en les millors condicions tècniques possibles, d'acord amb les directrius normatius vigents a l'actualitat.

6 PARÀMETRES DE CàCUL I ACCIONS CONSIDERADES

1.- VERSIÓ DEL PROGRAMA I NÚMERO DE LLICÈNCIA

Versió: 2018

Número de llicència: 144088

2.- DADES GENERALS DE L'ESTRUCTURA

Projecte: PROJE CTE REFORMA DE PISCINES

Clau: Palafolls piscina2

3.- NORMES CONSIDERADES

Formigó: EHE-98-CTE

Acers conformats: CTE DB SE-A

Acers laminats i armats: CTE DB SE-A

Categoria d'ús: A. Zones residencials

4.- ACCIONS CONSIDERADES

4.1.- Gravitatòries

Planta	S.C.U. (t/m ²)	Càrreg.mortes (t/m ²)
Sostre 1	0.00	0.00
Fonamentació	0.00	1.70

4.2.- Vent

Sense acció de vent

Albert Prats Castillón

Enginyer Industrial Col: 12614

7 de 36



PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

4.3.- Sisme

Norma utilitzada: NCSE-02

Norma de Construcció Sismoresistent NCSE-02

Mètode de càlcul: Anàlisi mitjançant espectres de resposta (NCSE-02, 3.6.2)

4.3.1.- Dades generals de sisme

Caracterització de l'emplaçament

a_b: Acceleració bàsica (NCSE-02, 2.1 i Annex 1)

a_b : 0.040 g

K: Coeficient de contribució (NCSE-02, 2.1 i Annex 1)

K : 1.00

Tipus de sòl (NCSE-02, 2.4): Tipus II

Sistema estructural

Ductilitat (NCSE-02, Taula 3.1): Ductilitat baixa

Ω: Esmorteïment (NCSE-02, Taula 3.1)

Ω : 5.00 %

Tipus de construcció (NCSE-02, 2.2): Construccions d'importància normal

Paràmetres de càlcul

Nombre de modes de vibració que intervenen a l'anàlisi: Segons norma

Fracció de sobrecàrrega d'ús

: 0.50

Fracció de sobrecàrrega de neu

: 0.50

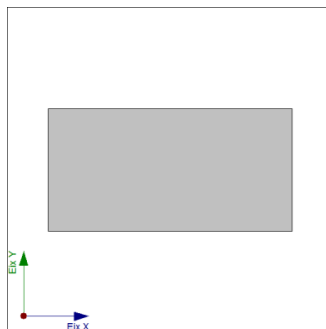
No es realitza l'anàlisi dels efectes de 2n ordre

Criteri d'armats a aplicar per ductilitat: Cap

Direccions d'anàlisi

Acció sísmica segons X

Acció sísmica segons Y



Albert Prats Castellón

Enginyer Industrial Col: 12614

8 de 36

PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

Projecció en planta de l'obra

4.4.- Hipòtesi de càrrega

Automàtiques	Pes propi Càrregues mortes Sobrecàrrega d'ús Sisme X Sisme Y
--------------	--

4.5.- Lleis de pressions sobre murs

Empentes del terreny			
Referència	Hipòtesi	Descripció	Mur
Empenta per Defecte	Càrregues mortes	Amb nivell freàtic: Cota -1.00 m Amb reblert: Cota 0.00 m Angle de talús 0.00 Graus Densitat aparent 1.80 t/m ³ Densitat submergida 1.10 t/m ³ Angle fricció interna 18.00 Graus Evacuació per drenatge 100.00 %	M2, M3, M4, M5

4.6.- Llistat de càrregues

Càrregues especials introduïdes (en t, t/m i t/m²)

Grup	Hipòtesi	Tipus	Valor	Coordenades
Fonamentació	Càrregues mortes	Superficial	1.70	(0.84,11.73) (0.67,11.73) (0.67,0.64) (24.20,0.64) (24.20,11.73)

5.- ESTATS LÍMIT

E.L.U. de ruptura. Formigó	CTE
E.L.U. de ruptura. Formigó en fonamentacions	Control de l'execució: Normal Cota de neu: Altitud inferior o igual a 1000 m
Tensions sobre el terreny Desplaçaments	Accions característiques





PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

6.- SITUACIONS DE PROJECTE

Per a les diferents situacions de projecte, les combinacions d'accions es definiran d'acord amb els següents criteris:

- **Situacions persistents o transitòries**
- **Amb coeficients de combinació**

- **Sense coeficients de combinació**

- **Situacions sísmiques**
- **Amb coeficients de combinació**

- **Sense coeficients de combinació**

- On:

G_k Acció permanent

P_k Acció de pretesat

Q_k Acció variable

A_E Acció sísmica

γ_G Coeficient parcial de seguretat de les accions permanents

γ_P Coeficient parcial de seguretat de l'acció de pretesat

$\gamma_{Q,1}$ Coeficient parcial de seguretat de l'acció variable principal

$\gamma_{Q,i}$ Coeficient parcial de seguretat de les accions variables d'acompanyament

γ_{AE} Coeficient parcial de seguretat de l'acció sísmica

$\psi_{p,1}$ Coeficient de combinació de l'acció variable principal

$\psi_{a,i}$ Coeficient de combinació de les accions variables d'acompanyament

6.1.- Coeficients parcials de seguretat (γ) i coeficients de combinació (ψ)

Per a cada situació de projecte i estat límit els coeficients a utilitzar seran:

E.L.U. de ruptura. Formigó: EHE-98-CTE

PISCINA PALAFOLLS**PROJECTE EXECUTIU
PER LA REFORMA INTEGRAL****Persistent o transitòria**

	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.500	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.600	1.000	0.700

Sísmica

	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.000	0.300	0.300
Sisme (E)	-1.000	1.000	1.000	0.300 ⁽¹⁾

Notes:

⁽¹⁾ Fracció de les sol·licitacions sísmiques a considerar en la direcció ortogonal: Les sol·licitacions obtingudes dels resultats de l'anàlisi en cadascuna de les adreces ortogonals es combinaran amb el 30 % dels de l'altra.**E.L.U. de ruptura. Formigó en fonamentacions: EHE-98-CTE****Persistent o transitòria**

	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.600	1.000	0.700

Sísmica

	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.000	0.300	0.300
Sisme (E)	-1.000	1.000	1.000	0.300 ⁽¹⁾

Notes:

⁽¹⁾ Fracció de les sol·licitacions sísmiques a considerar en la direcció ortogonal: Les sol·licitacions obtingudes dels resultats de l'anàlisi en cadascuna de les adreces ortogonals es combinaran amb el 30 % dels de l'altra.

PISCINA PALAFOLLS**PROJECTE EXECUTIU
PER LA REFORMA INTEGRAL****Tensions sobre el terreny**

Accions variables sense sisme		
	Coeficients parcials de seguretat (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.000

Sísmica		
	Coeficients parcials de seguretat (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.000
Sisme (E)	-1.000	1.000

Desplaçaments

Accions variables sense sisme		
	Coeficients parcials de seguretat (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.000

Sísmica		
	Coeficients parcials de seguretat (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.000
Sisme (E)	-1.000	1.000

6.2.- Combinacions**■ Noms de les hipòtesis**

- PP Pes propi
- CM Càrregues mortes
- Qa Sobrecàrrega d'ús
- SX Sisme X
- SY Sisme Y

■

Albert Prats Castillón

Enginyer Industrial Col: 12614

12 de 36

PISCINA PALAFOLLS**PROJECTE EXECUTIU
PER LA REFORMA INTEGRAL****■ E.L.U. de ruptura. Formigó**

Comb.	PP	CM	Qa	SX	SY
1	1.000	1.000			
2	1.500	1.500			
3	1.000	1.000	1.600		
4	1.500	1.500	1.600		
5	1.000	1.000		-0.300	-1.000
6	1.000	1.000	0.300	-0.300	-1.000
7	1.000	1.000		0.300	-1.000
8	1.000	1.000	0.300	0.300	-1.000
9	1.000	1.000		-1.000	-0.300
10	1.000	1.000	0.300	-1.000	-0.300
11	1.000	1.000		-1.000	0.300
12	1.000	1.000	0.300	-1.000	0.300
13	1.000	1.000		0.300	1.000
14	1.000	1.000	0.300	0.300	1.000
15	1.000	1.000		-0.300	1.000
16	1.000	1.000	0.300	-0.300	1.000
17	1.000	1.000		1.000	0.300
18	1.000	1.000	0.300	1.000	0.300
19	1.000	1.000		1.000	-0.300
20	1.000	1.000	0.300	1.000	-0.300

■ E.L.U. de ruptura. Formigó en fonamentacions

Comb.	PP	CM	Qa	SX	SY
1	1.000	1.000			
2	1.600	1.600			
3	1.000	1.000	1.600		
4	1.600	1.600	1.600		
5	1.000	1.000		-0.300	-1.000
6	1.000	1.000	0.300	-0.300	-1.000
7	1.000	1.000		0.300	-1.000
8	1.000	1.000	0.300	0.300	-1.000
9	1.000	1.000		-1.000	-0.300
10	1.000	1.000	0.300	-1.000	-0.300
11	1.000	1.000		-1.000	0.300
12	1.000	1.000	0.300	-1.000	0.300
13	1.000	1.000		0.300	1.000
14	1.000	1.000	0.300	0.300	1.000
15	1.000	1.000		-0.300	1.000
16	1.000	1.000	0.300	-0.300	1.000
17	1.000	1.000		1.000	0.300



PISCINA PALAFOLLS**PROJECTE EXECUTIU
PER LA REFORMA INTEGRAL**

Comb.	PP	CM	Qa	SX	SY
18	1.000	1.000	0.300	1.000	0.300
19	1.000	1.000		1.000	-0.300
20	1.000	1.000	0.300	1.000	-0.300

■ **Tensions sobre el terreny**■ **Desplaçaments**

Comb.	PP	CM	Qa	SX	SY
1	1.000	1.000			
2	1.000	1.000	1.000		
3	1.000	1.000		-1.000	
4	1.000	1.000	1.000	-1.000	
5	1.000	1.000		1.000	
6	1.000	1.000	1.000	1.000	
7	1.000	1.000			-1.000
8	1.000	1.000	1.000		-1.000
9	1.000	1.000			1.000
10	1.000	1.000	1.000		1.000

7.- DADES GEOMÈTRIQUES DE GRUPS I PLANTES

Grup	Nom del grup	Planta	Nom planta	Alçada	Cota
1	Sostre 1	1	Sostre 1	2.10	0.10
0	Fonamentació				-2.00

8.- DADES GEOMÈTRIQUES DE PILARS, PANTALLES I MURS**8.1.- Murs**

- Les coordenades dels vèrtexs inicial i final són absolutes.
- Les dimensions estan expressades en metres.

Dades geomètriques del mur

Referència	Tipus mur	GI-GF	Vèrtexs		Plant a	Dimensions Esquerra+Dreta=Total
			Inicial	Final		
M2	Mur de formigó armat	0-1	(0.00, 0.00)	(0.00, 12.50)	1	0.125+0.125=0.25
M3	Mur de formigó armat	0-1	(0.00, 0.00)	(25.00, 0.00)	1	0.125+0.125=0.25
M4	Mur de formigó armat	0-1	(25.00, 0.00)	(25.00, 12.45)	1	0.125+0.125=0.25
M5	Mur de formigó armat	0-1	(0.00, 12.50)	(25.00, 12.45)	1	0.125+0.125=0.25

Sabata del mur

Albert Prats Castillón

Enginyer Industrial Col: 12614

14 de 36



PISCINA PALAFOLLS**PROJECTE EXECUTIU
PER LA REFORMA INTEGRAL**

Referència	Sabata del mur
M2	Sabata correguda: 0.950 x 0.400 Vol.: esq.:0.35 dta.:0.35 cantell:0.40
M3	Sabata correguda: 0.750 x 0.400 Vol.: esq.:0.25 dta.:0.25 cantell:0.40
M4	Sabata correguda: 0.950 x 0.400 Vol.: esq.:0.35 dta.:0.35 cantell:0.40
M5	Sabata correguda: 0.750 x 0.400 Vol.: esq.:0.25 dta.:0.25 cantell:0.40

9.- LLOSES I ELEMENTS DE FONAMENTACIÓ**9.1.- Sabates**-Tensió admissible en situacions persistents: 0.50 kp/cm²-Tensió admissible en situacions accidentals: 1.00 kp/cm²

S'HA CONSIDERAT LES CONSIDERACIONS DE L'ESTUDI GEOTÈCNIC ON CONSIDERA QUE EN CAP CAS S'HA DE CONSIDERAR UN COEFICIENT DE SEGURETAT DE 3, TOT I AIXÍ S'HA CONSIDERAT UN TENSÍO ADMISSIBLE QUE ASSEGURA UNS ASSENTAMENTS ACCEPTABLES I CORRECTES PER LA CONSTRUCCIÓ DELS VASOS DE PISCINA

9.2.- Lloses de fonamentació

Lloses fonamentació	Cantell (cm)	Mòdul balast (t/m ³)	Tensió admissible en situacions persistents (kp/cm ²)	Tensió admissible en situacions accidentals (kp/cm ²)
Totes	30	10000.00	0.50	1.00

10.- MATERIALS UTILITZATS**10.1.- Formigons**

Element	Formigó	f _{ck} (kp/cm ²)	γ _c	Mida màxima de l'àrid (mm)	E _c (kp/cm ²)
Tots	HA-25, Control Estadístico	255	1.30 a 1.50	15	277920

10.2.- Acers per element i posició**10.2.1.- Acers en barres**

Element	Acer	f _{yk} (kp/cm ²)	γ _s
Tots	B 500 S, Control Normal	5097	1.00 a 1.15

10.2.2.- Acers en perfils

Albert Prats Castillón
Enginyer Industrial Col: 12614



PISCINA PALAFOLLS**PROJECTE EXECUTIU
PER LA REFORMA INTEGRAL**

Tipus d'acer para perfils	Acer	Límit elàstic (kp/cm ²)	Mòdul d'elasticitat (kp/cm ²)
Acer conformat	S235	2396	2140673
Acer laminat	S275	2803	2140673

**7 COMPROVACIÓ DE LA FONAMENTACIÓ SEGONS TENSIÓ EN
EL TERRENY****Fonamentació**Tensió admissible en situacions persistents: 0.50 kp/cm²Tensió admissible en situacions accidentals: 1.00 kp/cm²**Situacions persistents o transitòries**

Pòrtic	Biga		Tensió mitjana (kp/cm ²)	Tensió en vores (kp/cm ²)	Estat
	Tram	Dimensió			
1	B28->	30x30	0.36	0.37	Compleix
1	2	30x30	0.36	0.37	Compleix
1	<-B27	30x30	0.36	0.37	Compleix
2	B30->	30x30	0.36	0.37	Compleix
2	2	30x30	0.36	0.37	Compleix
2	<-B26	30x30	0.36	0.37	Compleix
3	B28-B29	30x30	0.36	0.37	Compleix
4	B27-B26	30x30	0.36	0.37	Compleix

Situacions accidentals

Pòrtic	Biga		Tensió mitjana (kp/cm ²)	Tensió en vores (kp/cm ²)	Estat
	Tram	Dimensió			
1	B28->	30x30	0.36	0.37	Compleix
1	2	30x30	0.36	0.37	Compleix
1	<-B27	30x30	0.36	0.37	Compleix
2	B30->	30x30	0.36	0.37	Compleix
2	2	30x30	0.36	0.37	Compleix
2	<-B26	30x30	0.36	0.37	Compleix
3	B28-B29	30x30	0.36	0.37	Compleix
4	B27-B26	30x30	0.36	0.37	Compleix

Albert Prats Castillón

Enginyer Industrial Col: 12614

16 de 36





PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

8 ARMADURA DE BASE

Es considera una llosa de 30 cm per la piscina gran.

Fonamentació

Nombre Plantes Iguals: 1

Malla 1: Llosa massissa

Alineacions longitudinals

Armatura Base Inferior: 1Ø12c/30

Armatura Base Superior: 1Ø12c/30

Cantell: 30

Alineacions transversals

Armatura Base Inferior: 1Ø12c/30

Armatura Base Superior: 1Ø12c/30

Cantell: 30

Albert Prats Castillón

Enginyer Industrial Col: 12614

17 de 36

PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

9 COMPROVACIÓ DE FONAMENTACIÓ

S'ha considerat la comprovació del vas gran on tenim les necessitats estructurals més importants, on tenim una profunditat màxima lliure de 1.7m i un mínim de 1.4m, l'estudi estructural s'ha plantejat en la situació més desfavorable de 1.7m en tota la planta del vas, d'aquesta manera estem en el costat de la seguretat.

1.- DESCRIPCIÓ

Referències	GEOMETRIA	ARMAT
M2	Volada a l'esquerra: 35.0 cm Volada a la dreta: 35.0 cm Ample total: 95.0 cm Cantell de la sabata: 40.0 cm	Inferior Longitudinal: Ø12c/15 Inferior Transversal: Ø12c/15
M3	Volada a l'esquerra: 25.0 cm Volada a la dreta: 25.0 cm Ample total: 75.0 cm Cantell de la sabata: 40.0 cm	Inferior Longitudinal: Ø12c/15 Inferior Transversal: Ø12c/15
M4	Volada a l'esquerra: 35.0 cm Volada a la dreta: 35.0 cm Ample total: 95.0 cm Cantell de la sabata: 40.0 cm	Inferior Longitudinal: Ø12c/15 Inferior Transversal: Ø12c/15
M5	Volada a l'esquerra: 25.0 cm Volada a la dreta: 25.0 cm Ample total: 75.0 cm Cantell de la sabata: 40.0 cm	Inferior Longitudinal: Ø12c/15 Inferior Transversal: Ø12c/15

2.- AMIDAMENT

Referència: M2		B 500 S, CN		Total
Nom d'armat		Ø10	Ø12	
Armadura inferior - Transversal	Longitud (m)		85x1.14	96.90
	Pes (kg)		85x1.01	86.03
Armadura inferior - Longitudinal	Longitud (m)		6x12.65	75.90
	Pes (kg)		6x11.23	67.39
Arrencades - Transversal - Esquerra	Longitud (m)		44x1.04	45.76
	Pes (kg)		44x0.92	40.63
Arrencades - Transversal - Dreta	Longitud (m)	44x0.97		42.68
	Pes (kg)	44x0.60		26.31
Totals	Longitud (m)	42.68	218.56	
	Pes (kg)	26.31	194.05	220.36
Total amb minves (10.00%)	Longitud (m)	46.95	240.42	
	Pes (kg)	28.94	213.46	242.40
Referència: M3		B 500 S, CN		Total
Nom d'armat		Ø10	Ø12	

Albert Prats Castillón
 Enginyer Industrial Col: 12614



PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU
PER LA REFORMA INTEGRAL

Referència: M3		B 500 S, CN		Total
Nom d'armat		Ø10	Ø12	
Armadura inferior - Transversal	Longitud (m)		168x0.94	157.92
	Pes (kg)		168x0.83	140.21
Armadura inferior - Longitudinal	Longitud (m)		5x25.15	125.75
	Pes (kg)		5x22.33	111.65
Arrencades - Transversal - Esquerra	Longitud (m)	85x0.97		82.45
	Pes (kg)	85x0.60		50.83
Arrencades - Transversal - Dreta	Longitud (m)		85x1.21	102.85
	Pes (kg)		85x1.07	91.31
Totals	Longitud (m)	82.45	386.52	
	Pes (kg)	50.83	343.17	394.00
Total amb minves (10.00%)	Longitud (m)	90.70	425.17	
	Pes (kg)	55.91	377.49	433.40

Referència: M4		B 500 S, CN		Total
Nom d'armat		Ø10	Ø12	
Armadura inferior - Transversal	Longitud (m)		84x1.14	95.76
	Pes (kg)		84x1.01	85.02
Armadura inferior - Longitudinal	Longitud (m)		6x12.60	75.60
	Pes (kg)		6x11.19	67.12
Arrencades - Transversal - Esquerra	Longitud (m)	43x0.97		41.71
	Pes (kg)	43x0.60		25.72
Arrencades - Transversal - Dreta	Longitud (m)		43x1.04	44.72
	Pes (kg)		43x0.92	39.70
Totals	Longitud (m)	41.71	216.08	
	Pes (kg)	25.72	191.84	217.56
Total amb minves (10.00%)	Longitud (m)	45.88	237.69	
	Pes (kg)	28.29	211.03	239.32

Referència: M5		B 500 S, CN		Total
Nom d'armat		Ø10	Ø12	
Armadura inferior - Transversal	Longitud (m)		168x0.94	157.92
	Pes (kg)		168x0.83	140.21
Armadura inferior - Longitudinal	Longitud (m)		5x25.15	125.75
	Pes (kg)		5x22.33	111.65
Arrencades - Transversal - Esquerra	Longitud (m)		85x1.21	102.85
	Pes (kg)		85x1.07	91.31
Arrencades - Transversal - Dreta	Longitud (m)	85x0.97		82.45
	Pes (kg)	85x0.60		50.83
Totals	Longitud (m)	82.45	386.52	
	Pes (kg)	50.83	343.17	394.00
Total amb minves (10.00%)	Longitud (m)	90.70	425.17	
	Pes (kg)	55.91	377.49	433.40

Resum d'amidament (s'inclouen minves d'acer)

Element	B 500 S, CN (kg)			Formigó (m³)		Encofrat (m²)
	Ø10	Ø12	Total	HA-25, Control Estadístico	Neteja	
Referència: M2	28.94	213.46	242.40	4.85	1.21	10.20
Referència: M3	55.91	377.49	433.40	7.57	1.89	20.20
Referència: M4	28.30	211.02	239.32	4.83	1.21	10.16

Albert Prats Castellón

Enginyer Industrial Col: 12614

19 de 36



PISCINA PALAFOLLS**PROJECTE EXECUTIU
PER LA REFORMA INTEGRAL**

Element	B 500 S, CN (kg)			Formigó (m³)		Encofrat (m²)
	Ø10	Ø12	Total	HA-25, Control Estadístico	Neteja	
Referència: M5	55.91	377.49	433.40	7.58	1.89	20.20
Totals	169.06	1179.46	1348.52	24.82	6.21	60.76

3.- COMPROVACIÓ

Referència: M2

Dimensions: 95 x 40

Armats: Xi:Ø12c/15 Yi:Ø12c/15

Comprovació	Valors	Estat
Tensions sobre el terreny: <i> criteri de CYPE Ingenieros</i> - Tensió mitja en situacions persistents: - Tensió mitja en situacions accidentals sísmiques: - Tensió màxima en situacions persistents: - Tensió màxima en situacions accidentals sísmiques:	Màxim: 0.5 kp/cm ² Calculat: 0.472 kp/cm ² Màxim: 1 kp/cm ² Calculat: 0.472 kp/cm ² Màxim: 0.625 kp/cm ² Calculat: 0.487 kp/cm ² Màxim: 1.25 kp/cm ² Calculat: 0.487 kp/cm ²	Compleix Compleix Compleix Compleix
Bolcada de la sabata: <i> Si el % de reserva de seguretat és major que zero, vol dir que els coeficients de seguretat a la bolcada són majors que els valors estrictes exigits per a totes les combinacions d'equilibri.</i> - En direcció X: - En direcció Y:	Reserva seguretat: 344270.6 % Reserva seguretat: 9166.7 %	Compleix Compleix
Flexió en la sabata: - En direcció X: - En direcció Y:	Moment: 0.00 t·m Moment: 52.76 t·m	Compleix Compleix
Tallant en la sabata: - En direcció X: - En direcció Y:	Tallant: 0.00 t Tallant: 12.02 t	Compleix Compleix
Compressió obliqua en la sabata: <i> criteri de CYPE Ingenieros</i> - Situacions persistents: - Situacions accidentals sísmiques:	Màxim: 509.68 t/m ² Calculat: 3.04 t/m ² Màxim: 588.09 t/m ² Calculat: 1.9 t/m ²	Compleix Compleix
Cantell mínim: <i> Article 59.8.1 de la norma EHE-98</i>	Mínim: 25 cm Calculat: 40 cm	Compleix
Espai per ancorar arrencades en fonamentació: - M2:	Mínim: 28 cm Calculat: 33 cm	Compleix

Albert Prats Castellón

Enginyer Industrial Col: 12614

20 de 36

PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU
PER LA REFORMA INTEGRAL

Referència: M2		
Dimensions: 95 x 40		
Armats: Xi:Ø12c/15 Yi:Ø12c/15		
Comprovació	Valors	Estat
Quantia geomètrica mínima: <i>Criteri de CYPE Ingenieros</i>		
- En direcció X:	Mínim: 0.0018 Calculat: 0.0019	Compleix
- En direcció Y:	Calculat: 0.0019	Compleix
Quantia mínima necessària per flexió: <i>Article 42.3.2 de la norma EHE-98</i>		
- Armat inferior direcció Y:	Mínim: 0.001 Calculat: 0.0019	Compleix
Diàmetre mínim de les barres: <i>Recomanació de l'Article 59.8.2 (norma EHE-98)</i>		
- Graella inferior:	Mínim: 12 mm Calculat: 12 mm	Compleix
Separació màxima entre barres: <i>Article 59.8.2 de la norma EHE-98</i>		
- Armat inferior direcció X:	Màxim: 30 cm Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Separació mínima entre barres: <i>Criteri de CYPE Ingenieros, basat en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítol 3.16</i>		
- Armat inferior direcció X:	Mínim: 10 cm Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Longitud d'ancoratge: <i>Criteri del llibre "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991</i>		
- Armat inf. direcció Y cap amunt:	Mínim: 15 cm Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap avall:	Calculat: 15 cm	Compleix
Longitud mínima de les patilles:		
- Armat inf. direcció Y cap amunt:	Mínim: 12 cm Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap avall:	Calculat: 15 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Referència: M3		
Dimensions: 75 x 40		
Armats: Xi:Ø12c/15 Yi:Ø12c/15		
Comprovació	Valors	Estat
Tensions sobre el terreny: <i>Criteri de CYPE Ingenieros</i>		
- Tensió mitja en situacions persistents:	Màxim: 0.5 kp/cm ² Calculat: 0.4 kp/cm ²	Compleix



PISCINA PALAFOLLS**PROJECTE EXECUTIU
PER LA REFORMA INTEGRAL**

Referència: M3 Dimensions: 75 x 40 Armats: Xi:Ø12c/15 Yi:Ø12c/15 Comprovació		
	Valors	Estat
- Tensió mitja en situacions accidentals sísmiques:	Màxim: 1 kp/cm ² Calculat: 0.4 kp/cm ²	Compleix
- Tensió màxima en situacions persistents:	Màxim: 0.625 kp/cm ² Calculat: 0.427 kp/cm ²	Compleix
- Tensió màxima en situacions accidentals sísmiques:	Màxim: 1.25 kp/cm ² Calculat: 0.427 kp/cm ²	Compleix
Bolcada de la sabata: <i>Si el % de reserva de seguretat és major que zero, vol dir que els coeficients de seguretat a la bolcada són majors que els valors estrictes exigits per a totes les combinacions d'equilibri.</i>		
- En direcció X:	Reserva seguretat: 198381.5 %	Compleix
- En direcció Y:	Reserva seguretat: 4367.3 %	Compleix
Flexió en la sabata:		
- En direcció X:	Moment: 0.00 t·m	Compleix
- En direcció Y:	Moment: 107.53 t·m	Compleix
Tallant en la sabata:		
- En direcció X:	Tallant: 0.00 t	Compleix
- En direcció Y:	Tallant: 0.00 t	Compleix
Compressió obliqua en la sabata: <i>Criteri de CYPE Ingenieros</i>		
- Situacions persistents:	Màxim: 509.68 t/m ² Calculat: 3.07 t/m ²	Compleix
- Situacions accidentals sísmiques:	Màxim: 588.09 t/m ² Calculat: 1.92 t/m ²	Compleix
Cantell mínim: <i>Article 59.8.1 de la norma EHE-98</i>		
	Mínim: 25 cm Calculat: 40 cm	Compleix
Espai per ancorar arrencades en fonamentació:		
- M3:	Mínim: 28 cm Calculat: 33 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima: <i>Criteri de CYPE Ingenieros</i>		
- En direcció X:	Mínim: 0.0018 Calculat: 0.0019	Compleix
- En direcció Y:	Calculat: 0.0019	Compleix
Quantia mínima necessària per flexió:		
- Armat inferior direcció Y: <i>Article 42.3.2 de la norma EHE-98</i>	Mínim: 0.0011 Calculat: 0.0019	Compleix



PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU
PER LA REFORMA INTEGRAL

Referència: M3		
Dimensions: 75 x 40		
Armats: Xi:Ø12c/15 Yi:Ø12c/15		
Comprovació	Valors	Estat
Diàmetre mínim de les barres: - Graella inferior: <i>Recomanació de l'Article 59.8.2 (norma EHE-98)</i>	Mínim: 12 mm Calculat: 12 mm	Compleix
Separació màxima entre barres: <i>Article 59.8.2 de la norma EHE-98</i> - Armat inferior direcció X: - Armat inferior direcció Y:	Màxim: 30 cm Calculat: 15 cm Calculat: 15 cm	Compleix Compleix
Separació mínima entre barres: <i>Criteri de CYPE Ingenieros, basat en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítol 3.16</i> - Armat inferior direcció X: - Armat inferior direcció Y:	Mínim: 10 cm Calculat: 15 cm Calculat: 15 cm	Compleix Compleix
Longitud d'ancoratge: <i>Criteri del llibre "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991</i> - Armat inf. direcció Y cap amunt: - Armat inf. direcció Y cap avall:	Mínim: 15 cm Calculat: 15 cm Calculat: 15 cm	Compleix Compleix
Longitud mínima de les patilles: - Armat inf. direcció Y cap amunt: - Armat inf. direcció Y cap avall:	Mínim: 12 cm Calculat: 15 cm Calculat: 15 cm	Compleix Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Referència: M4		
Dimensions: 95 x 40		
Armats: Xi:Ø12c/15 Yi:Ø12c/15		
Comprovació	Valors	Estat
Tensions sobre el terreny: <i>Criteri de CYPE Ingenieros</i> - Tensió mitja en situacions persistents: - Tensió mitja en situacions accidentals sísmiques: - Tensió màxima en situacions persistents: - Tensió màxima en situacions accidentals sísmiques:	Màxim: 0.5 kp/cm ² Calculat: 0.473 kp/cm ² Màxim: 1 kp/cm ² Calculat: 0.473 kp/cm ² Màxim: 0.625 kp/cm ² Calculat: 0.488 kp/cm ² Màxim: 1.25 kp/cm ² Calculat: 0.488 kp/cm ²	Compleix Compleix Compleix Compleix
Bolcada de la sabata: <i>Si el % de reserva de seguretat és major que zero, vol dir que els coeficients de seguretat a la bolcada són majors que els valors estrictes exigits per a totes les combinacions d'equilibri.</i>		

Albert Prats Castellón

Enginyer Industrial Col: 12614

23 de 36



PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU
PER LA REFORMA INTEGRAL

Referència: M4 Dimensions: 95 x 40 Armats: Xi:Ø12c/15 Yi:Ø12c/15 Comprovació		
	Valors	Estat
- En direcció X:	Reserva seguretat: 294090.3 %	Compleix
- En direcció Y:	Reserva seguretat: 9194.5 %	Compleix
Flexió en la sabata:		
- En direcció X:	Moment: 0.00 t·m	Compleix
- En direcció Y:	Moment: 50.45 t·m	Compleix
Tallant en la sabata:		
- En direcció X:	Tallant: 0.00 t	Compleix
- En direcció Y:	Tallant: 15.78 t	Compleix
Compressió obliqua en la sabata: <i>Criteri de CYPE Ingenieros</i>		
- Situacions persistents:	Màxim: 509.68 t/m ² Calculat: 3.04 t/m ²	Compleix
- Situacions accidentals sísmiques:	Màxim: 588.09 t/m ² Calculat: 1.9 t/m ²	Compleix
Cantell mínim: <i>Article 59.8.1 de la norma EHE-98</i>	Mínim: 25 cm Calculat: 40 cm	Compleix
Espai per ancorar arrencades en fonamentació: - M4:	Mínim: 28 cm Calculat: 33 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima: <i>Criteri de CYPE Ingenieros</i>	Mínim: 0.0018	
- En direcció X:	Calculat: 0.0019	Compleix
- En direcció Y:	Calculat: 0.0019	Compleix
Quantia mínima necessària per flexió: <i>Article 42.3.2 de la norma EHE-98</i>	Mínim: 0.001 Calculat: 0.0019	Compleix
Diàmetre mínim de les barres: <i>Recomanació de l'Article 59.8.2 (norma EHE-98)</i>	Mínim: 12 mm Calculat: 12 mm	Compleix
Separació màxima entre barres: <i>Article 59.8.2 de la norma EHE-98</i>	Màxim: 30 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Separació mínima entre barres: <i>Criteri de CYPE Ingenieros, basat en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítol 3.16</i>	Mínim: 10 cm	

Albert Prats Castillón
Enginyer Industrial Col: 12614

24 de 36



PISCINA PALAFOLLS**PROJECTE EXECUTIU
PER LA REFORMA INTEGRAL**

Referència: M4 Dimensions: 95 x 40 Armats: Xi:Ø12c/15 Yi:Ø12c/15 Comprovació		
Comprovació	Valors	Estat
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Longitud d'ancoratge: <i>Criteri del llibre "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991</i>		
- Armat inf. direcció Y cap amunt:	Mínim: 15 cm Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap avall:	Calculat: 15 cm	Compleix
Longitud mínima de les patilles:		
- Armat inf. direcció Y cap amunt:	Mínim: 12 cm Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap avall:	Calculat: 15 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Referència: M5 Dimensions: 75 x 40 Armats: Xi:Ø12c/15 Yi:Ø12c/15 Comprovació		
Comprovació	Valors	Estat
Tensions sobre el terreny: <i>Criteri de CYPE Ingenieros</i>		
- Tensió mitja en situacions persistents:	Màxim: 0.5 kp/cm ² Calculat: 0.4 kp/cm ²	Compleix
- Tensió mitja en situacions accidentals sísmiques:	Màxim: 1 kp/cm ² Calculat: 0.4 kp/cm ²	Compleix
- Tensió màxima en situacions persistents:	Màxim: 0.625 kp/cm ² Calculat: 0.427 kp/cm ²	Compleix
- Tensió màxima en situacions accidentals sísmiques:	Màxim: 1.25 kp/cm ² Calculat: 0.427 kp/cm ²	Compleix
Bolcada de la sabata: <i>Si el % de reserva de seguretat és major que zero, vol dir que els coeficients de seguretat a la bolcada són majors que els valors estrictes exigits per a totes les combinacions d'equilibri.</i>		
- En direcció X:	Reserva seguretat: 147214.3 %	Compleix
- En direcció Y:	Reserva seguretat: 4368.7 %	Compleix
Flexió en la sabata:		
- En direcció X:	Moment: 0.00 t·m	Compleix
- En direcció Y:	Moment: 109.08 t·m	Compleix
Tallant en la sabata:		
- En direcció X:	Tallant: 0.00 t	Compleix
- En direcció Y:	Tallant: 0.00 t	Compleix



PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU
PER LA REFORMA INTEGRAL

Referència: M5 Dimensions: 75 x 40 Armats: Xi:Ø12c/15 Yi:Ø12c/15 Comprovació		
	Valors	Estat
Compressió obliqua en la sabata: <i>Criteri de CYPE Ingenieros</i>		
- Situacions persistents:	Màxim: 509.68 t/m ² Calculat: 3.07 t/m ²	Compleix
- Situacions accidentals sísmiques:	Màxim: 588.09 t/m ² Calculat: 1.92 t/m ²	Compleix
Cantell mínim: <i>Article 59.8.1 de la norma EHE-98</i>	Mínim: 25 cm Calculat: 40 cm	Compleix
Espai per ancorar arrencades en fonamentació: - M5:	Mínim: 28 cm Calculat: 33 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima: <i>Criteri de CYPE Ingenieros</i>	Mínim: 0.0018	
- En direcció X:	Calculat: 0.0019	Compleix
- En direcció Y:	Calculat: 0.0019	Compleix
Quantia mínima necessària per flexió: - Armat inferior direcció Y: <i>Article 42.3.2 de la norma EHE-98</i>	Mínim: 0.0011 Calculat: 0.0019	Compleix
Diàmetre mínim de les barres: - Graella inferior: <i>Recomanació de l'Article 59.8.2 (norma EHE-98)</i>	Mínim: 12 mm Calculat: 12 mm	Compleix
Separació màxima entre barres: <i>Article 59.8.2 de la norma EHE-98</i>	Màxim: 30 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Separació mínima entre barres: <i>Criteri de CYPE Ingenieros, basat en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítol 3.16</i>	Mínim: 10 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Longitud d'ancoratge: <i>Criteri del llibre "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991</i>	Mínim: 15 cm	
- Armat inf. direcció Y cap amunt:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap avall:	Calculat: 15 cm	Compleix
Longitud mínima de les patilles: - Armat inf. direcció Y cap amunt:	Mínim: 12 cm Calculat: 15 cm	Compleix

Albert Prats Castillón
Enginyer Industrial Col: 12614

26 de 36



PISCINA PALAFOLLS**PROJECTE EXECUTIU
PER LA REFORMA INTEGRAL**

Referència: M5		
Dimensions: 75 x 40		
Armats: Xi:Ø12c/15 Yi:Ø12c/15		
Comprovació	Valors	Estat
- Armat inf. direcció Y cap avall:	Calculat: 15 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

10 JUSTIFICACIÓ DE MURS DE PISCINA

Ja esmentat en capítols anteriors, es considera fer la justificació pel vas gran, on tenim una potencia de 1,7m de mur lliure dintre del vas, és aquesta dada que s'ha previst en tot el càlcul per generar la justificació estructural del murs, murs que tindran la seva màxima càrrega a l'instant que la piscina es trobi sense aigua, per conseqüent tindrà tota l'empenta neta del terreny extradós, els valors del terreny són els expressats en la memòria de l'estudi del terreny.

1.- MATERIALS**1.1.- Formigons**

Element	Formigó	f_{ck} (kp/cm ²)	γ_c	Mida màxima de l'àrid (mm)	E_c (kp/cm ²)
Tots	HA-25, Control Estadístico	255	1.30 a 1.50	15	277920

1.2.- Acers per element i posició**1.2.1.- Acers en barres**

Element	Acer	f_{yk} (kp/cm ²)	γ_s
Tots	B 500 S, Control Normal	5097	1.00 a 1.15

1.2.2.- Acers en perfils

PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

Tipus d'acer para perfils	Acer	Límit elàstic (kp/cm ²)	Mòdul d'elasticitat (kp/cm ²)
Acer conformat	S235	2396	2140673
Acer laminat	S275	2803	2140673

2.- ESFORÇOS DE PILARS, PANTALLES I MURS PER HIPÒTESI

- Tram: Nivell inicial / nivell final del tram entre plantes.

- Nota:

Suport	Planta	Dimensió (cm)	Tram (m)	Hipòtesi	Base						Cap						
					N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)	N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)	
M2	Sostre 1	25.0	-2.00/0.10	Pes propi	16.40	-0.01	-0.01	-0.02	-0.00	-0.01	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
				Càrregues mortes	-0.00	17.18	0.02	29.34	-0.00	0.76	-0.02	0.00	-0.15	-0.93	0.01	0.36	
				Sobrecàrrega d'ús	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
				Sisme X Mode 1	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	
				Sisme X Mode 2	0.00	-0.00	0.02	-0.00	-0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	-0.01	-0.01	
				Sisme X Mode 3	0.00	-0.00	-0.01	-0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.01	0.00	
				Sisme X Mode 4	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	
				Sisme X Mode 5	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	
				Sisme X Mode 6	-0.00	-0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.01	0.00	
				Sisme X Mode 7	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
				Sisme X Mode 8	-0.00	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.01	0.00	
				Sisme X Mode 9	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	
				Sisme X Mode 10	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	
				Sisme X Mode 11	-0.01	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	
				Sisme Y Mode 1	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	
				Sisme Y Mode 2	0.00	-0.00	0.01	-0.00	-0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	-0.00	-0.01	
				Sisme Y Mode 3	0.00	-0.00	-0.02	-0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.01	0.01	
				Sisme Y Mode 4	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	
				Sisme Y Mode 5	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	
				Sisme Y Mode 6	-0.00	-0.00	0.03	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	
				Sisme Y Mode 7	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
				Sisme Y Mode 8	-0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.01	0.00	
Sisme Y Mode 9	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00					
Sisme Y Mode 10	-0.00	0.00	-0.02	-0.00	0.01	0.00	-0.00	-0.00	-0.01	0.00	0.01	-0.00					
Sisme Y Mode 11	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00					
M3	Sostre 1	25.0	-2.00/0.10	Pes propi	32.81	-0.03	-0.01	-0.00	-0.02	0.01	0.00	0.01	-0.00	0.00	0.00	-0.00	
				Càrregues mortes	0.00	-0.03	40.77	-0.01	63.65	-1.65	-0.03	-0.31	0.00	0.01	-0.93	-0.83	
				Sobrecàrrega d'ús	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
				Sisme X Mode 1	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	
				Sisme X Mode 2	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	
				Sisme X Mode 3	-0.00	0.03	0.00	-0.00	0.00	-0.02	-0.00	0.02	-0.00	-0.01	-0.00	0.01	
				Sisme X Mode 4	-0.00	-0.03	0.00	0.00	0.00	0.02	-0.00	-0.02	-0.00	0.00	-0.00	-0.01	
				Sisme X Mode 5	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	
				Sisme X Mode 6	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	
				Sisme X Mode 7	-0.00	0.02	-0.00	0.01	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	-0.00	-0.01	
				Sisme X Mode 8	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.01	0.00	-0.00	
				Sisme X Mode 9	0.00	0.01	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	
				Sisme X Mode 10	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	
				Sisme X Mode 11	0.00	-0.04	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.02	0.00	0.00	-0.00	0.00	
				Sisme Y Mode 1	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	
				Sisme Y Mode 2	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	
				Sisme Y Mode 3	-0.00	0.04	0.00	-0.00	0.00	-0.03	-0.00	0.02	-0.00	-0.01	-0.00	0.01	
				Sisme Y Mode 4	-0.00	-0.04	0.00	0.00	0.00	0.02	-0.00	-0.02	-0.00	0.01	-0.00	-0.01	
				Sisme Y Mode 5	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	
				Sisme Y Mode 6	-0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	
				Sisme Y Mode 7	-0.00	0.01	-0.00	0.01	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	-0.00	-0.00	
				Sisme Y Mode 8	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.01	0.00	-0.00	
Sisme Y Mode 9	0.00	0.03	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	-0.00	-0.00	-0.00					
Sisme Y Mode 10	-0.00	0.03	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.01	-0.00	-0.00	0.00	-0.00					
Sisme Y Mode 11	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00					

Albert Prats Castillón

Enginyer Industrial Col: 12614

28 de 36

PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU
PER LA REFORMA INTEGRAL

Suport	Planta	Dimensió (cm)	Tram (m)	Hipòtesi	Base						Cap						
					N (t)	Mx (t-m)	My (t-m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t-m)	N (t)	Mx (t-m)	My (t-m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t-m)	
M4	Sostre 1	25.0	-2.00/0.10	Pes propi	16.34	0.01	-0.01	0.02	-0.00	0.01	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
				Càrregues mortes	0.00	-17.06	0.00	-29.18	-0.02	-0.76	0.03	-0.00	-0.14	0.91	0.01	-0.35	
				Sobrecàrrega d'ús	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
				Sisme X Mode 1	-0.00	-0.00	-0.02	-0.00	0.00	0.01	-0.00	0.00	-0.01	0.00	0.01	-0.01	
				Sisme X Mode 2	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	
				Sisme X Mode 3	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	
				Sisme X Mode 4	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	-0.00	-0.01	-0.00	0.01	-0.00	
				Sisme X Mode 5	-0.00	-0.00	-0.02	-0.00	-0.01	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.01	0.00	
				Sisme X Mode 6	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	
				Sisme X Mode 7	0.00	0.00	-0.02	0.00	-0.01	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	
				Sisme X Mode 8	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	
				Sisme X Mode 9	0.00	0.00	0.01	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	
				Sisme X Mode 10	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	
				Sisme X Mode 11	0.00	-0.00	-0.01	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	
				Sisme Y Mode 1	-0.00	-0.00	-0.01	-0.00	0.00	0.01	-0.00	0.00	-0.01	0.00	0.01	-0.01	
				Sisme Y Mode 2	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	
				Sisme Y Mode 3	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	
				Sisme Y Mode 4	0.00	0.00	-0.02	0.00	0.00	0.01	0.00	-0.00	-0.01	-0.00	0.01	-0.01	
				Sisme Y Mode 5	-0.00	-0.00	-0.03	-0.00	-0.01	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.01	
				Sisme Y Mode 6	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	
				Sisme Y Mode 7	0.00	0.00	-0.01	0.00	-0.01	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	
				Sisme Y Mode 8	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	
Sisme Y Mode 9	0.00	0.00	0.02	-0.00	-0.01	0.00	0.00	-0.00	0.01	0.00	-0.01	-0.00					
Sisme Y Mode 10	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00					
Sisme Y Mode 11	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00					
M5	Sostre 1	25.0	-2.00/0.10	Pes propi	32.82	-0.03	0.01	-0.00	0.02	-0.01	-0.00	0.01	-0.00	0.00	-0.00	0.00	
				Càrregues mortes	-0.00	-0.13	-40.75	-0.14	-63.63	1.67	0.02	-0.31	0.00	0.01	0.91	0.82	
				Sobrecàrrega d'ús	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
				Sisme X Mode 1	0.00	0.04	0.00	-0.00	0.00	0.02	0.00	0.02	-0.00	-0.01	-0.00		
				Sisme X Mode 2	-0.00	0.04	-0.00	-0.00	-0.00	0.03	-0.00	0.02	-0.00	-0.01	0.00		
				Sisme X Mode 3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00		
				Sisme X Mode 4	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00		
				Sisme X Mode 5	0.00	-0.02	-0.00	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.00		
				Sisme X Mode 6	0.00	-0.02	0.00	-0.01	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.01	0.00	-0.00		
				Sisme X Mode 7	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00		
				Sisme X Mode 8	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00		
				Sisme X Mode 9	-0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00		
				Sisme X Mode 10	0.00	-0.01	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
				Sisme X Mode 11	0.00	-0.03	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	-0.00		
				Sisme Y Mode 1	0.00	0.04	0.00	-0.00	0.00	0.02	0.00	0.02	-0.00	-0.01	-0.00		
				Sisme Y Mode 2	-0.00	0.03	-0.00	-0.00	-0.00	0.02	-0.00	0.02	-0.00	-0.01	0.00		
				Sisme Y Mode 3	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00		
				Sisme Y Mode 4	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00		
				Sisme Y Mode 5	0.00	-0.02	-0.00	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.01	-0.00		
				Sisme Y Mode 6	0.00	-0.03	0.00	-0.01	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.01	0.00		
				Sisme Y Mode 7	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00		
				Sisme Y Mode 8	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00		
Sisme Y Mode 9	-0.00	-0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.01	0.00	0.00	-0.00						
Sisme Y Mode 10	0.00	-0.04	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	-0.00						
Sisme Y Mode 11	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00						

Albert Prats Castillón

Enginyer Industrial Col: 12614

29 de 36



PISCINA PALAFOLLS**PROJECTE EXECUTIU
PER LA REFORMA INTEGRAL****3.- ARRENCANES DE PILARS, PANTALLES I MURS PER
HIPÒTESI**

■ Nota:

Els esforços de pantalles i murs són en eixos generals i referits al centre de gravetat de la pantalla o mur en la planta.

Suport	Hipòtesi	Esforços en arrencades					
		N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)
M2	Pes propi	16.40	-0.01	-0.01	-0.02	-0.00	-0.01
	Càrregues mortes	-0.00	17.18	0.02	29.34	-0.00	0.76
	Sobrecàrrega d'ús	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sisme X Mode 1	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sisme X Mode 2	0.00	-0.00	0.02	-0.00	-0.00	0.01
	Sisme X Mode 3	0.00	-0.00	-0.01	-0.00	0.00	-0.01
	Sisme X Mode 4	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sisme X Mode 5	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sisme X Mode 6	-0.00	-0.00	0.02	0.00	0.01	0.00
	Sisme X Mode 7	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sisme X Mode 8	-0.00	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00
	Sisme X Mode 9	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sisme X Mode 10	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sisme X Mode 11	-0.01	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sisme Y Mode 1	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sisme Y Mode 2	0.00	-0.00	0.01	-0.00	-0.00	0.01
	Sisme Y Mode 3	0.00	-0.00	-0.02	-0.00	0.00	-0.01
	Sisme Y Mode 4	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sisme Y Mode 5	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sisme Y Mode 6	-0.00	-0.00	0.03	0.00	0.01	0.00
	Sisme Y Mode 7	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sisme Y Mode 8	-0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	
Sisme Y Mode 9	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	
Sisme Y Mode 10	-0.00	0.00	-0.02	-0.00	0.01	0.00	
Sisme Y Mode 11	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	

Albert Prats Castillón

Enginyer Industrial Col: 12614

30 de 36



PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU
PER LA REFORMA INTEGRAL

Suport	Hipòtesi	Esforços en arrencades					
		N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)
M3	Pes propi	32.81	-0.03	-0.01	-0.00	-0.02	0.01
	Càrregues mortes	0.00	-0.03	40.77	-0.01	63.65	-1.65
	Sobrecàrrega d'ús	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sisme X Mode 1	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sisme X Mode 2	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sisme X Mode 3	-0.00	0.03	0.00	-0.00	0.00	-0.02
	Sisme X Mode 4	-0.00	-0.03	0.00	0.00	0.00	0.02
	Sisme X Mode 5	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sisme X Mode 6	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sisme X Mode 7	-0.00	0.02	-0.00	0.01	-0.00	-0.00
	Sisme X Mode 8	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	-0.00
	Sisme X Mode 9	0.00	0.01	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sisme X Mode 10	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sisme X Mode 11	0.00	-0.04	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sisme Y Mode 1	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sisme Y Mode 2	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sisme Y Mode 3	-0.00	0.04	0.00	-0.00	0.00	-0.03
	Sisme Y Mode 4	-0.00	-0.04	0.00	0.00	0.00	0.02
	Sisme Y Mode 5	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sisme Y Mode 6	-0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sisme Y Mode 7	-0.00	0.01	-0.00	0.01	-0.00	-0.00
Sisme Y Mode 8	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	-0.00	
Sisme Y Mode 9	0.00	0.03	0.00	-0.00	0.00	0.00	
Sisme Y Mode 10	-0.00	0.03	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	
Sisme Y Mode 11	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.00	
M4	Pes propi	16.34	0.01	-0.01	0.02	-0.00	0.01
	Càrregues mortes	0.00	-17.06	0.00	-29.18	-0.02	-0.76
	Sobrecàrrega d'ús	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sisme X Mode 1	-0.00	-0.00	-0.02	-0.00	0.00	0.01
	Sisme X Mode 2	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sisme X Mode 3	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sisme X Mode 4	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.01
	Sisme X Mode 5	-0.00	-0.00	-0.02	-0.00	-0.01	0.00
	Sisme X Mode 6	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sisme X Mode 7	0.00	0.00	-0.02	0.00	-0.01	0.00
	Sisme X Mode 8	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sisme X Mode 9	0.00	0.00	0.01	-0.00	-0.00	0.00
	Sisme X Mode 10	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sisme X Mode 11	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sisme Y Mode 1	-0.00	-0.00	-0.01	-0.00	0.00	0.01
	Sisme Y Mode 2	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sisme Y Mode 3	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sisme Y Mode 4	0.00	0.00	-0.02	0.00	0.00	0.01
	Sisme Y Mode 5	-0.00	-0.00	-0.03	-0.00	-0.01	0.00
	Sisme Y Mode 6	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sisme Y Mode 7	0.00	0.00	-0.01	0.00	-0.01	0.00
Sisme Y Mode 8	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	
Sisme Y Mode 9	0.00	0.00	0.02	-0.00	-0.01	0.00	
Sisme Y Mode 10	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	
Sisme Y Mode 11	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	



PISCINA PALAFOLLS**PROJECTE EXECUTIU
PER LA REFORMA INTEGRAL**

Suport	Hipòtesi	Esforços en arrencades					
		N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)
M5	Pes propi	32.82	-0.03	0.01	-0.00	0.02	-0.01
	Càrregues mortes	-0.00	-0.13	-40.75	-0.14	-63.63	1.67
	Sobrecàrrega d'ús	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sisme X Mode 1	0.00	0.04	0.00	-0.00	0.00	0.02
	Sisme X Mode 2	-0.00	0.04	-0.00	-0.00	-0.00	0.03
	Sisme X Mode 3	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sisme X Mode 4	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sisme X Mode 5	0.00	-0.02	-0.00	-0.01	-0.00	-0.00
	Sisme X Mode 6	0.00	-0.02	0.00	-0.01	0.00	-0.00
	Sisme X Mode 7	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sisme X Mode 8	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sisme X Mode 9	-0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sisme X Mode 10	0.00	-0.01	0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sisme X Mode 11	0.00	-0.03	0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sisme Y Mode 1	0.00	0.04	0.00	-0.00	0.00	0.02
	Sisme Y Mode 2	-0.00	0.03	-0.00	-0.00	-0.00	0.02
	Sisme Y Mode 3	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sisme Y Mode 4	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sisme Y Mode 5	0.00	-0.02	-0.00	-0.01	-0.00	-0.00
	Sisme Y Mode 6	0.00	-0.03	0.00	-0.01	0.00	-0.00
	Sisme Y Mode 7	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sisme Y Mode 8	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	
Sisme Y Mode 9	-0.00	-0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	
Sisme Y Mode 10	0.00	-0.04	0.00	0.00	-0.00	0.00	
Sisme Y Mode 11	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	



PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA INTEGRAL

4.- PÈSSIMS DE PILARS, PANTALLES I MURS

4.1.- Murs

Referències:

Aprofitament: Nivell de tensions (relació entre la tensió màxima i l'admissible). Equival a l'invers del coeficient de seguretat.

Nx : Axial vertical.

Ny : Axial horitzontal.

Nxy: Axial tangencial.

Mx : Moment vertical (al voltant de l'eix horitzontal).

My : Moment horitzontal (al voltant de l'eix vertical).

Mxy: Moment torçor.

Qx : Tallant transversal vertical.

Qy : Tallant transversal horitzontal.

Mur M2: Longitud: 1250 cm [Nus inicial: 0.00;0.00 -> Nus final: 0.00;12.50]										
Planta	Comprovació	Aprofitament (%)	Pèssims							
			Nx (t/m)	Ny (t/m)	Nxy (t/m)	Mx (t·m/m)	My (t·m/m)	Mxy (t·m/m)	Qx (t/m)	Qy (t/m)
Sostre 1 (e=25.0 cm)	Arm. vert. dta.	3.18	-2.07	-0.26	0.14	-2.64	-0.45	-0.05	---	---
	Arm. hortz. dta.	0.99	-0.18	-1.62	-0.12	0.00	-0.87	-0.05	---	---
	Arm. vert. esq.	96.62	-2.07	-0.26	0.14	-2.64	-0.45	-0.05	---	---
	Arm. hortz. esq.	22.90	-2.07	-0.26	-0.14	-2.47	-0.45	-0.20	---	---
	Formigó	9.15	-2.07	-0.26	0.14	-2.64	-0.45	-0.05	---	---
	Arm. transve.	1.92	-1.45	-0.51	-0.21	---	---	---	1.77	0.46

Mur M3: Longitud: 2500 cm [Nus inicial: 0.00;0.00 -> Nus final: 25.00;0.00]										
Planta	Comprovació	Aprofitament (%)	Pèssims							
			Nx (t/m)	Ny (t/m)	Nxy (t/m)	Mx (t·m/m)	My (t·m/m)	Mxy (t·m/m)	Qx (t/m)	Qy (t/m)
Sostre 1 (e=25.0 cm)	Arm. vert. dta.	93.61	-1.88	-0.24	-0.01	2.56	0.51	-0.02	---	---
	Arm. hortz. dta.	16.52	-2.17	-0.27	-0.27	2.11	0.47	-0.04	---	---
	Arm. vert. esq.	3.08	-1.88	-0.24	0.01	2.56	0.51	-0.02	---	---
	Arm. hortz. esq.	0.97	0.11	-1.89	-0.09	0.00	0.82	0.00	---	---
	Formigó	8.64	-1.88	-0.24	-0.01	2.56	0.51	-0.02	---	---
	Arm. transve.	2.55	-1.23	-0.48	0.22	---	---	---	-2.43	0.26

Mur M4: Longitud: 1245 cm [Nus inicial: 25.00;0.00 -> Nus final: 25.00;12.45]										
Planta	Comprovació	Aprofitament (%)	Pèssims							
			Nx (t/m)	Ny (t/m)	Nxy (t/m)	Mx (t·m/m)	My (t·m/m)	Mxy (t·m/m)	Qx (t/m)	Qy (t/m)
Sostre 1 (e=25.0 cm)	Arm. vert. dta.	96.32	-2.08	-0.26	0.15	2.63	0.44	0.06	---	---

Albert Prats Castellón

Enginyer Industrial Col: 12614

33 de 36

PISCINA PALAFOLLS

PROJECTE EXECUTIU
PER LA REFORMA INTEGRAL

Mur M4: Longitud: 1245 cm [Nus inicial: 25.00;0.00 -> Nus final: 25.00;12.45]

Planta	Comprovació	Aprofitament (%)	Pèssims							
			Nx (t/m)	Ny (t/m)	Nxy (t/m)	Mx (t·m/m)	My (t·m/m)	Mxy (t·m/m)	Qx (t/m)	Qy (t/m)
	Arm. hortz. dta.	22.74	-2.08	-0.26	-0.14	2.47	0.45	0.20	---	---
	Arm. vert. esq.	3.17	-2.08	-0.26	0.15	2.63	0.44	0.06	---	---
	Arm. hortz. esq.	1.03	0.14	-2.02	-0.17	0.00	0.87	0.03	---	---
	Formigó	9.12	-2.08	-0.26	0.15	2.63	0.44	0.06	---	---
	Arm. transve.	1.92	-1.46	-0.52	-0.22	---	---	---	-1.78	-0.46

Mur M5: Longitud: 2500 cm [Nus inicial: 0.00;12.50 -> Nus final: 25.00;12.45]

Planta	Comprovació	Aprofitament (%)	Pèssims							
			Nx (t/m)	Ny (t/m)	Nxy (t/m)	Mx (t·m/m)	My (t·m/m)	Mxy (t·m/m)	Qx (t/m)	Qy (t/m)
Sostre 1 (e=25.0 cm)	Arm. vert. dta.	3.08	-1.88	-0.24	0.01	-2.56	-0.51	0.02	---	---
	Arm. hortz. dta.	1.01	0.14	-1.97	-0.17	0.00	-0.85	-0.02	---	---
	Arm. vert. esq.	93.61	-1.88	-0.24	-0.01	-2.56	-0.51	0.02	---	---
	Arm. hortz. esq.	16.57	-2.18	-0.27	-0.28	-2.10	-0.47	0.04	---	---
	Formigó	8.64	-1.88	-0.24	-0.01	-2.56	-0.51	0.02	---	---
	Arm. transve.	2.55	-1.24	-0.49	0.23	---	---	---	2.43	-0.27

5.- LLISTAT D'ARMAT DE MURS DE SOTERRANI

Mur M2: Longitud: 1250 cm [Nus inicial: 0.00;0.00 -> Nus final: 0.00;12.50]

Planta	Gruix (cm)	Armadura vertical		Armadura horitzontal		Armadura transversal				F.C. (%)	Estat
		Esquerra	Dreta	Esquerra	Dreta	Branques	Diàm.	Sep.ver (cm)	Sep.hor (cm)		
Sostre 1	25.0	Ø12c/30 cm	Ø10c/30 cm	Ø12c/25 cm	Ø12c/25 cm	---	---	---	---	100.0	---

Mur M3: Longitud: 2500 cm [Nus inicial: 0.00;0.00 -> Nus final: 25.00;0.00]

Planta	Gruix (cm)	Armadura vertical		Armadura horitzontal		Armadura transversal				F.C. (%)	Estat
		Esquerra	Dreta	Esquerra	Dreta	Branques	Diàm.	Sep.ver (cm)	Sep.hor (cm)		
Sostre 1	25.0	Ø10c/30 cm	Ø12c/30 cm	Ø12c/25 cm	Ø12c/25 cm	---	---	---	---	100.0	---

Mur M4: Longitud: 1245 cm [Nus inicial: 25.00;0.00 -> Nus final: 25.00;12.45]

Planta	Gruix (cm)	Armadura vertical		Armadura horitzontal		Armadura transversal				F.C. (%)	Estat
		Esquerra	Dreta	Esquerra	Dreta	Branques	Diàm.	Sep.ver (cm)	Sep.hor (cm)		
Sostre 1	25.0	Ø10c/30 cm	Ø12c/30 cm	Ø12c/25 cm	Ø12c/25 cm	---	---	---	---	100.0	---

Mur M5: Longitud: 2500 cm [Nus inicial: 0.00;12.50 -> Nus final: 25.00;12.45]

Planta	Gruix (cm)	Armadura vertical		Armadura horitzontal		Armadura transversal				F.C. (%)	Estat
		Esquerra	Dreta	Esquerra	Dreta	Branques	Diàm.	Sep.ver (cm)	Sep.hor (cm)		
Sostre 1	25.0	Ø12c/30 cm	Ø10c/30 cm	Ø12c/25 cm	Ø12c/25 cm	---	---	---	---	100.0	---

F.C. = El factor de compliment indica el percentatge d'àrea en el qual l'armat i el gruix de formigó són suficients.

Albert Prats Castellón

Enginyer Industrial Col: 12614

34 de 36



PISCINA PALAFOLLS**PROJECTE EXECUTIU
PER LA REFORMA INTEGRAL****6.- SUMATORI D'ESFORÇOS DE PILARS, PANTALLES I MURS
PER HIPÒTESIS I PLANTA**

- Només es tenen en compte els esforços de pilars, murs i pantalles, per la qual cosa si l'obra té bigues amb vinculació exterior, bigues inclinades, diagonals o estructures 3D integrades, els esforços d'aquests elements no es mostren al següent llistat.
- Aquest llistat és d'utilitat per a conèixer les càrregues actuant per sobre de la cota de la base dels suports sobre una planta, per la qual cosa per a casos tals com pilars estintolats traccionats, els esforços d'aquests pilars tindran la influència no només de les càrregues per damunt sinó també la de les càrregues que rep de plantes inferiors.

6.1.- Resumit

Valors referits a l'origen (X=0.00, Y=0.00)								
Planta	Cota (m)	Hipòtesi	N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)
Fonamentació	-2.00	Pes propi	98.37	1228.8	613.60	-0.00	0.00	0.00
		Càrregues mortes	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
		Sobrecàrrega d'ús	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Sisme X Mode 1	-0.00	-0.01	0.01	-0.01	0.01	0.20
		Sisme X Mode 2	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.07
		Sisme X Mode 3	-0.00	-0.01	0.01	-0.00	0.00	0.00
		Sisme X Mode 4	-0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.13
		Sisme X Mode 5	0.00	-0.01	-0.02	-0.01	-0.01	-0.13
		Sisme X Mode 6	0.00	-0.01	0.02	-0.01	0.01	0.08
		Sisme X Mode 7	-0.00	0.03	-0.02	0.01	-0.01	-0.25
		Sisme X Mode 8	-0.00	0.03	0.02	0.01	0.01	-0.02
		Sisme X Mode 9	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.06
		Sisme X Mode 10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		Sisme X Mode 11	0.00	0.02	-0.00	0.01	-0.00	-0.04
		Sisme Y Mode 1	-0.00	-0.01	0.01	-0.01	0.01	0.19
		Sisme Y Mode 2	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.00	0.06
		Sisme Y Mode 3	-0.00	-0.01	0.01	-0.00	0.01	0.00
		Sisme Y Mode 4	-0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.16
		Sisme Y Mode 5	0.00	-0.02	-0.03	-0.01	-0.01	-0.18
		Sisme Y Mode 6	0.00	-0.02	0.03	-0.01	0.01	0.14
		Sisme Y Mode 7	-0.00	0.02	-0.01	0.01	-0.01	-0.15
Sisme Y Mode 8	-0.00	0.02	0.01	0.01	0.01	-0.02		
Sisme Y Mode 9	-0.00	0.00	-0.02	0.00	-0.01	-0.25		
Sisme Y Mode 10	0.00	0.00	0.02	0.00	0.01	-0.05		
Sisme Y Mode 11	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.01		

11 CONCLUSIÓ ESTRUCTURAL

Aquest annex reflecteix i modelitza els elements estructurals que participen en un vas de piscina gran, piscina soterrada en el terreny, i per tant condicionada en la caracterització del terreny.

**PISCINA PALAFOLLS****PROJECTE EXECUTIU
PER LA REFORMA INTEGRAL**

En primer de tot s'ha assolit objectiu d'informar de la configuració mínima que ha de tenir els MURS PERIMETRALS, com de la LLOSA, amb el benentès de seguir amb els condicionants del terreny i segons estudi del geòleg, i que com s'ha vist ens trobem amb un terreny amb poca capacitat portant i per tant s'ha de preveure un pressió de càrregues baixes, tot per no tenir uns assentaments important del terreny.

Cal esmentar que aquest annex serà una guia a l'hora de fer els elements estructurals i que en tot cas poden ser ajustats segons el mètode de construcció dels diferents elements, en fase d'obra, com per exemple els murs es preveuen amb un sistema de encofrat perdut amb bloc de ceràmica i generació de mur amb formigó projectat.

Palafolls, 03 de desembre de 2021

Equip redactor del projecte

Propietat

Sr. Albert Prats Castillon**AJUNTAMENT DE PALAFOLLS**

Enginyer Industrial

Col·legiat núm. 12.614

**Albert
Prats
Castillon /
num:12614**

Firmado
digitalmente por
Albert Prats
Castillon /
num:12614
Fecha: 2021.12.08
17:11:45 +01'00'

Albert Prats Castillón

Enginyer Industrial Col: 12614

36 de 36