

**PROJECTE D'URBANITZACIÓ
CARRER DE BAIX. QUERALBS. GIRONA**



ÍNDEX

I MEMÒRIA

MG Dades generals	5
MG 1 Identificació i objecte del projecte	5
MG 2 Agents del projecte	5
MD Memòria descriptiva	6
MD 1 Informació prèvia:	6
MD 1.1 Antecedents urbanístics	6
MD 1.2 Emplaçament	6
MD 1.3 Estat actual	
MD 2 Descripció del projecte	7
MD 2.1 Descripció de les obres del projecte i la seva interconnexió amb les obres existents.	7
MD 2.1.1 Condicionament de terreny	7
MD 2.1.2 Reparació xarxa aigües plujanes i aigües brutes	8
MD 2.1.3 Soterrar la xarxa d'enllumenat públic	8
MD 2.1.4 Soterrar la xarxa de baixa tensió	32
MD 2.1.5 Soterrar la xarxa d'aigua potable	41
MD 2.1.6 Soterrar la xarxa de telèfon	45
MD 2.1.7 Construcció del paviment	45
MD 2.1.8 Jardineria i reconstrucció del mur existent	48
MD 2.1.9 Control de qualitat	56
MD 2.1.10 Pressupost d'execució material	56
II AMIDAMENTS	57
III PRESSUPOST	75
Quadre de preus 1	
Quadre de preus 2	
IV PLÀNOLS	98
V FITXA DE RESIDUS	123
VI PLEC DE CONDICIONS	131
VII CONTROL DE QUALITAT	165
VIII PLANNING OBRA	177

I MEMÒRIA

MG Dades generals

MG.1 Identificació i objecte del projecte d'urbanització

Projecte:	Projecte d'urbanització
Objecte de l'encàrrec:	Urbanització d'un vial del casc antic de Queralbs
Emplaçament:	Carrer de Baix
Municipi:	Queralbs, comarca del Ripollès
UTM X:	430928.3
UTM Y:	4688771.3

MG.2 Agents del projecte

Promotor:	Nom: Ajuntament de Queralbs NIF: P1704700B Adreça: Plaça de la Vila, 3 (17534) Queralbs
Arquitectes:	Nom: Jaume Paret i Garcia – Núria Roqué i Riu Nº col·legiats: 37.426-1 - 32.822-7 NIF: 40560967F - 43629254W Adreça: carrer de l'Estació, 16, bx, 2a Ripoll Telèfon: 972703103

MD Memòria descriptiva

MD 1 Informació prèvia

MD 1.1 Antecedents urbanístics

El projecte que es redacta dona compliment a la legislació urbanística, per tal d'executar les obres necessàries per dotar dels serveis assenyalats en Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'Urbanisme (TRLU), el Decret 305/2006 de 18 juliol, Reglament de la Llei d'urbanisme (RLU) i el Decret 64/2014, de 13 de maig, Reglament sobre protecció de la legalitat urbanística (RPLU), a més del vigent Pla d'Ordenació Urbanística Plurimunicipal de la Vall de Ribes_POUP_al municipi de Queralbs, aprovat definitivament en sessió de data 2 de juny de 2010 i publicat al DOGC 5717 de data 17 de setembre del 2010.

MD 1.2 Emplaçament

L'àrea objecte del present projecte d'urbanització està situada a l'extrem oest del nucli de Queralbs.

L'àmbit territorial és l'assenyalat gràficament en els plànols del projecte d'urbanització corresponent a la superfície delimitada que confronta al nord amb el cementiri i l'església del poble, al sud-oest el PE 6.3 urbanitzat recentment i a l'est el centre del poble.

La superfície total de l'àmbit del Projecte d'Urbanització és de 490,00 m².

MD 1.3 Estat actual

La zona que ens ocupa es troba al mig del poble de Queralbs, sense urbanitzar. Un carrer amb fortes pendents que dificulta el trànsit rodat.

Els serveis existents són: el sanejament, xarxa de baixa tensió, telefonia, enllumenat públic i aigua potable. La xarxa d'aigües plujanes i aigües brutes no és separativa. Es desconeix la dimensió del tub, el material i la situació de les escomeses individuals dels habitatges per l'època sembla que estaríem parlant de galeries o tubs d'uralita. Els serveis d'Endesa, telefonia i enllumenat públic són aeris. La xarxa d'aigua potable la gestiona l'ajuntament i arriba a l'entrada de cada habitatge amb el comptador al carrer. No hi ha subministra de gas.

MD 2 Descripció del projecte

MD 2.1 Descripció de les obres del projecte i la seva interconnexió amb les obres existents.

El projecte consisteix a dissenyar i soterrar els serveis necessaris per a la urbanització de l'àmbit.

Comprèn:

- Condicionament del terreny: explanació, desmunts de terres per modificar l'actual rasant del vial i augmentar-ne la secció i obertura de rases.
- Reparació si és necessari de la xarxa d'aigües plujanes i aigües brutes
- Soterrar la xarxa d'enllumenat públic i millorar-la.
- Soterrar la xarxa de baixa tensió i adaptar-la a la normativa vigent
- Soterrar la xarxa d'aigua potable
- Soterrar la xarxa de telèfon
- Construcció del paviment
- Jardineria i reconstrucció del mur existent.
- Control de qualitat
- Pressupost d'execució material

MD 2.1.1 Condicionament del terreny: explanació, desmunts de terres i obertura de rases

El carrer de Baix forma part de la xarxa viària de Queralbs, actualment pavimentat per trams i amb un pendent considerable de sud a nord. A sobre, al camí de la Devallada i el camí de l'Església és de difícil accés per les fortes pendents que tenen i amplades de vial molt reduïdes.

Els elements bàsics de la xarxa viària proposada venen definits per la topografia actual. El carrer de Baix es resol amb l'amplada existent, ja que el mur perimetral de les finques de la dreta limiten el carrer, i el mur de pedra de l'esquerra limita per la vessant oest. Es recomana en aquest tram un pendent constant del 14%, salvant els accessos als jardins i eres existents. La part alta del carrer de Baix està pavimentada amb l'empedrat del país. El vial de l'església i el camí de la Devallada es resol ampliant la secció a un mínim de tres metres i buscant ampliar els girs per facilitar-ne l'accés amb vehicle.

Es proposa refer el mur de pedra del davant de la casa de Can Badó per facilitar el gir a l'esquerra, reular el mur del cementiri uns 60-70 cm per poder ampliar el camí de l'Església i aconseguir al llarg del carrer un pendent constant, millorant els pendents a un 21% les més pronunciades.

Es realitzarà l'esbrossada del terreny i l'extracció del paviment existent si és necessari. Es farà l'excavació de la caixa de paviments segons les cotes dels plànols de perfils longitudinals i transversals corresponents. Es prepararà l'esplanada per obtenir la cota del projecte, compactant i substituint, si n'hi ha, les zones toves.

A les zones de desmunt, una vegada refeta l'excavació per a caixa de paviment, es realitzarà el refí i compactació de l'esplanada, de forma que garanteixi el 95% de la densitat màxima d'assaig d'apisonat Proctor Modificat.

A les zones on la rasant del vial projectat està per damunt del terreny, prèviament a l'execució del terraplè es sanejarà el terreny existent en 40 cm. Procedint

posteriorment a l'execució del terraplè amb sols adequats, exigint -se una compactació del 95% de l'assaig Proctor Modificat.

També s'executarà l'excavació per a les rases de serveis i del clavegueram. Aquestes es compactaran abans de col·locar -hi les instal·lacions.

Es farà una única rasa d'un metre d'amplada a 80 cm de profunditat per poder col·locar els serveis projectats a les distàncies corresponents.

MD 2.1.2 Reparació xarxa aigües plujanes i aigües brutes.

Actualment, la xarxa de clavegueram i pluvial no és separativa. Es desconeix l'estat del clavegueram i la seva dimensió. El projecte preveu fer les cates necessàries per esbrinar l'estat del conducte i reparar-lo en cas de necessitat.

Es preveu fonamentar el pou de registre del clavegueram nou amb una solera de 20 cm de gruix de formigó en massa.

Les aigües del sector circulen per gravetat fins a connectar amb el pou situat a l'inici del carrer de Baix, d'1,72 m de profunditat. Es preveu substituir el tram de canonada que es trobi en mal estat.

Pel dimensionat de la xarxa que s'hagi de reparar es seguiran els següents criteris: S'utilitzaran canonades de PE d'alta densitat, coextruïda, de doble paret i exterior corrugat, del tipus B segons pr EN 13476-1 i rigidesa circumferencial SN8 segons ISO 9969 de diàmetre 300 mm exterior, managuet d'unió en polietilè i junta d'estanquitat en EPDM amb certificat AENOR segons el RP 01.45

Pel que fa a la xarxa de plujanes, es situaran dues reixes més al llarg del carrer; una a la interacció amb el camí de la Devallada i l'altre substituirà un antic dipòsit d'aigües pluvials. S'afegirà un pou entre les dues reixes.

El projecte conduirà les aigües superficials de Can Badó a la xarxa general, amb una escomesa de diàmetre 200 mm. Als voltants del carrer es preveu deixar zones verdes per facilitar l'escorrentia.

MD 2.1.3 Soterrar la xarxa d'enllumenat públic.

El carrer de baix disposa d'enllumenat públic aeri. A la façana de l'ajuntament hi han instal·lats dos quadres de comandament que separen les enceses. El quadre general 1, encén les tres primeres lluminàries del carrer de baix, i el quadre general 2 regula les lluminàries situades en el mur del cementiri.

El projecte proposa mantenir els quadres de comandament generals i soterrar la xarxa d'enllumenat públic mantenint les lluminàries model "Badila LRA+7560, existents de la casa ROS. En el carrer de baix es substituiran els bàculs de fusta per unes columnes LITTLE TARRACO de 4,5 m cilíndriques, de tub d'acer galvanitzat en bany de zinc, amb porta de registre reforçada en l'interior i amb un remat de fundació de ferro gris acabat en RAL 9007. A la part alta del carrer s'hi afegiran dues lluminàries, seguint l'estudi que s'adjunta. Les lluminàries situades en el mur del cementiri es deixaran recolzades com estant. S'adjunta estudi.

CONTINGUT DE L'EXPEDIENT:

- Índex de la documentació
- Croquis del conjunt proposat
- Plantejament i resultats obtinguts
- Fitxa d'avaluació energètica
- Fitxes tècniques de producte
- Expedient de càlcul luminotècnic

PLANTEJAMENT:

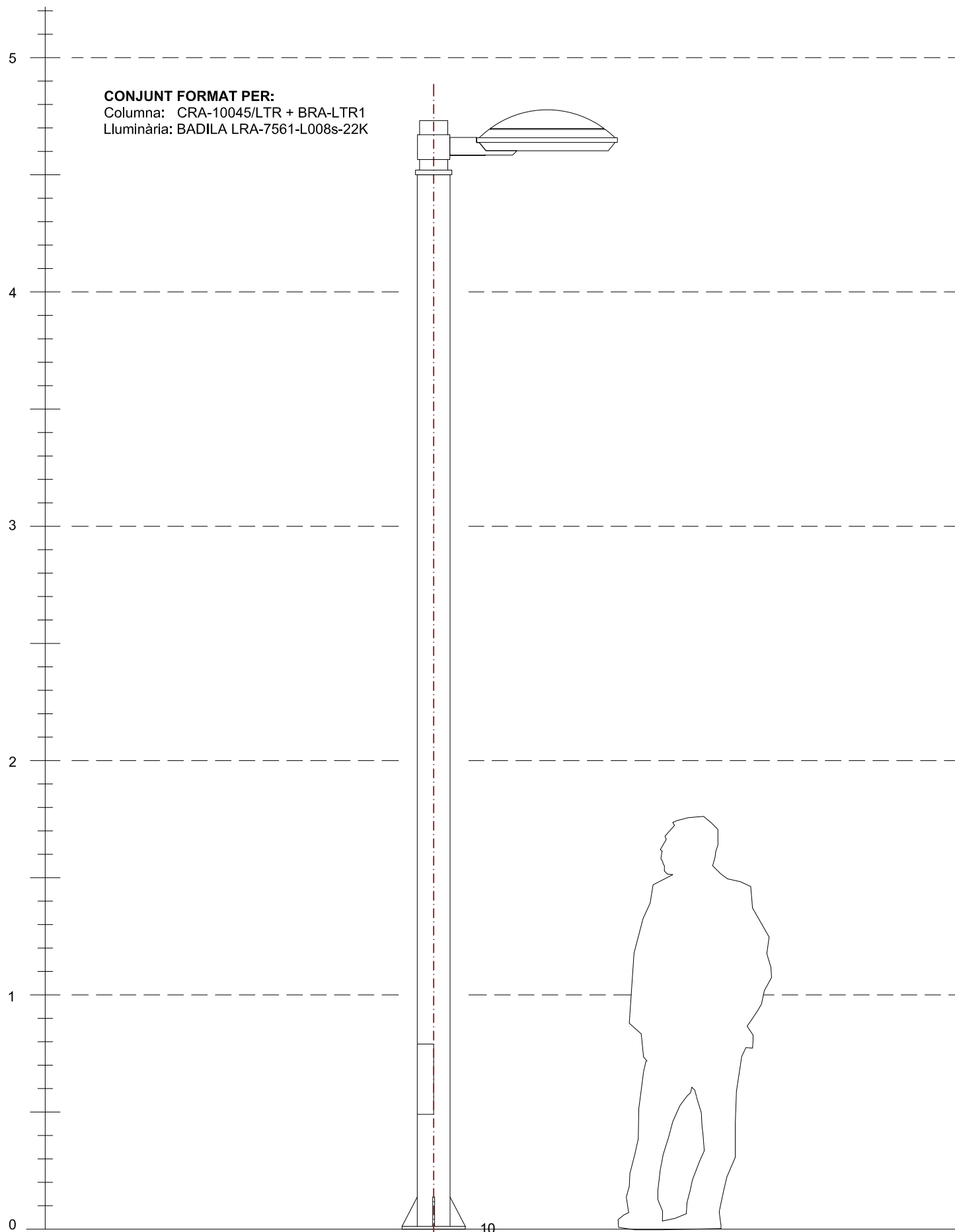
Expedient	Carrer / Zona	LLUMINÀRIA 1					LLUMINÀRIA 2				
		Unitats	Model	Alçada de muntatge (m)	Grup Òptic	Òptica	Unitats	Model	Alçada de muntatge (m)	Grup Òptic	Òptica
B_34084	Carrer de Baix	5	BADILA LRA-7560	4,5	2200°K-LED-25W	B6	2	BADILA LRA-7560	4,5	2200°K-LED-25W	B11

RESULTATS A CALÇADA:

Expedient	II·luminància horitzontal a la zona de calçada			
	E_m (lux)	E_{min} (lux)	$U_m = \frac{E_{min}}{E_m}$	$U_{ext} = \frac{E_{min}}{E_{max}}$
S1	15,0	5,0	-	-
B_34084	17,6	5,3	0,30	0,16

RESULTATS D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA:

Validació energètica de la instal·lació										
Expedient	Carrer / Zona	Àrea (m2)	E_m (lux)	P_{total} (W)	$\varepsilon = A \cdot E_m / P$ (lux·m ² /W)	$\varepsilon_{r_{min}}$ (lux·m ² /W)	ε_r (lux·m ² /W)	$ \varepsilon = \varepsilon / \varepsilon_r$	$ICE = 1 / \varepsilon$	Qualificació Instal·lació
B_34084	Carrer de Baix	465	18	203	40,32	13,00	13,00	3,10	0,32	A



CONJUNT FORMAT PER:
Columna: CRA-10045/LTR + BRA-LTR1
Lluminària: BADILA LRA-7561-L008s-22K

IDENTIFICACIÓ				
Nº Expedient	Data	Nom de la Zona	Població	Àrea
B_34084	31/5/2022	Carrer de Baix	Queralbs	465

CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ					
Tipologia Punt de Llum	Disposició	h Luminària 1 (m)	h Luminària 2 (m)	h Luminària 3 (m)	FC
Simple	Unilateral	4,5	4,5		0,85
Lluminària 1	BADILA LRA-7560 / Òptica B6 / LED / 25W / 2200°K			IP-66	Inclinació (°) 0°
Lluminària 2	BADILA LRA-7560 / Òptica B11 / LED / 25W / 2200°K			IP-66	Inclinació (°) 0°
Luminària 3					Inclinació (°)

CLASSIFICACIÓ DE LA VIA (Segons Reglament)					
Classificació	Tipus de via	Velocitat (Km/h)	Situació de Projecte	Intensitat trànsit	Descripció de la Via
Carrers residencials suburbanes amb voreres per a vianants al llarg de la calçada	Baixa velocitat	5<v≤30	D3-D4	IMD<7000	Carrers residencials suburbanes amb voreres per a vianants al llarg de la calçada

RESULTATS LUMÍNICS									
Classe d'Enllumenat	Paràmetres lumínics								
	Requeriments segons el Reglament d'Eficiència Energètica								
S1	L _m (cd/m ²)	U _o	U _l	TI(%)	SR	E _m (lux)	E _{min} (lux)	U _m	U _{ext}
	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	15,0	5,0	n/a	n/a
Valores obtenidos									
Vial Ambiental (C/D/E)	L _m (cd/m ²)	U _o	U _l	TI(%)	SR	E _m (lux)	E _{min} (lux)	U _m	U _{ext}
	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	17,6	5,3	0,30	0,16

Valors obtinguts a Vorera 1					Valors obtinguts a Vorera 2				
E _m (lux)	E _{min} (lux)	E _{max} (lux)	U _m	U _{ext} = E _{min} /E _{max}	E _m (lux)	E _{min} (lux)	E _{max} (lux)	U _m	U _{ext} = E _{min} /E _{max}
n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

Els valors requerits són valors de referència, considerats com a valors en servei. Els valors de L_m i E_m a calçada no poden superar en més d'un 20% els requeriments.

CÀLCUL QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA	
Àrea i-luminada (m ²) = A	465
Potència Total (equip + làmpada) (w) = P=nº Làmpades x Pot làmpada =	203
Il·luminància Mitjana al Pla de Treball (lux) = E _{mp} =	17,6
Eficiència Energètica mínima (lux·m ² /w) = ε _{min}	8,3
Eficiència Energètica de referència (lux·m ² /w) = ε _R	13,0
Eficiència Energètica (lux·m ² /w) = ε = A·E _{mp} /P (lux·m ² /w) =	40
Índex d'Eficiència Energètica = I _ε = ε/ε _R =	3,1
Índex de Consum Energètic = ICE = 1/I _ε =	0,32
Qualificació Energètica de la Instal·lació	A

OBSERVACIONS
La instal·lació COMPLEIX amb els requeriments sol·licitats per aquest projecte.



LRA-7561

BADILA



ÚS



Centres històrics



Parcs



Zones de vianants



Grans avingudes



Zones residencials

NORMATIVA

Lluminària: EN 60598-1:2015+AC:2015+AC:2016
EN 60598-2-3:2003+AC:2005+A1:2011

Mòdul LED: EN 62031:2008+A1:2013+A2:2015



Seguretat òptica: EN 62471:2008

EMC: EN 55015:2013
EN 61000-3-2:2014; EN 61000-3-3:2013
EN 61547:2009Driver: EN 61347-2-13:2014/A1:2017
EN 62384:2006/A1:2009

Seguretat electromagnètica: EN62493:2010

CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES



IP-66.



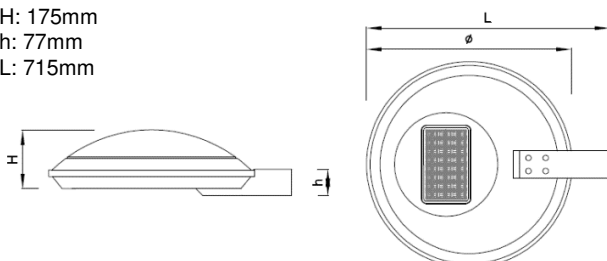
IK-10.



Temperatura ambient de treball -30°C a +50°C.

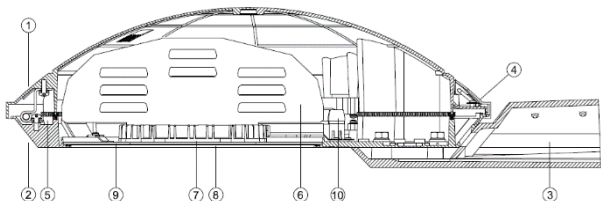
DIMENSIONS

∅: 600mm
H: 175mm
h: 77mm
L: 715mm



DESCRIPCIÓ

- Lluminària formada per cos superior (1) i cos inferior (2) en fosa d'alumini injectat.
- Sistema de tancament mitjançant palanca d'accés manual (4) d'alumini injectat combinat amb altres elements d'acer inoxidable.
- Frontissa (5) i barra de seguretat que manté la lluminària oberta en posició horitzontal durant les operacions de manteniment.
- Suport per a fixació del grup òptic al cos de la lluminària (9).
- Bastidor de poliamida 66 i fibra de vidre per a fixar la font d'alimentació (10).
- Acoblament lateral (3) en alumini injectat (∅60mm).
- Acabat en pintura polièster en pols RAL 9007. Altres colors sota demanda.
- Bloc òptic substituïble amb eines simples i sense necessitat de desinstal·lar la lluminària.



CRA-10045/LTR

LTR

ÚS



Centres històrics



Parcs



Zones residencials



Grans avingudes



Zones de vianants

CARACTERÍSTIQUES TÈCNQUES

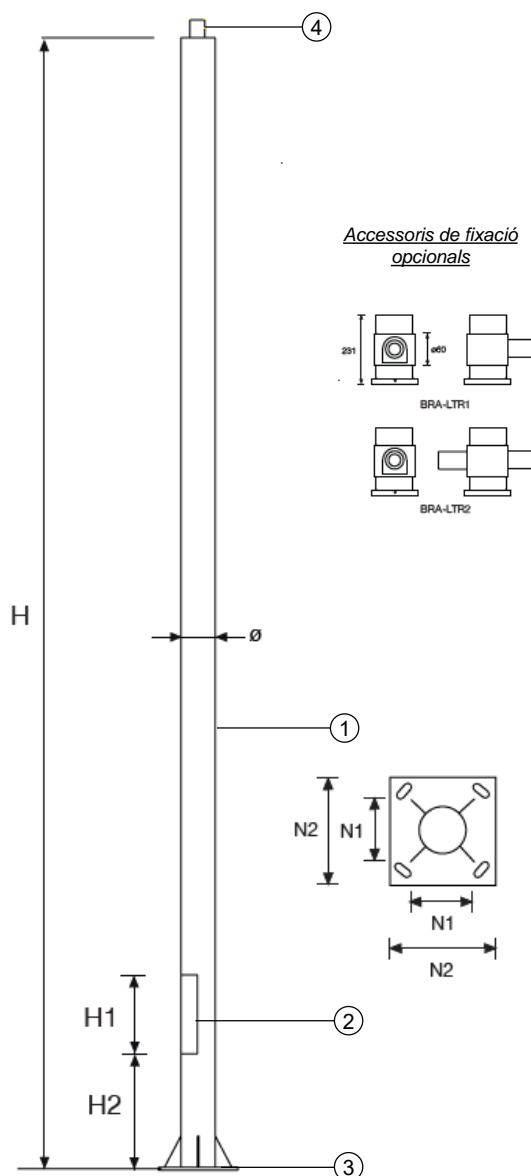
- ❶ **Fuste** de tub d'acer* en un sol tram galvanitzat per immersió en bany de Zinc líquid de 140mm de diàmetre.
 - ❷ **Puerta de registro** per l'accés als elements de derivació i connexió a terra, interiorment reforçada.
 - ❸ **Placa base** amb anella de protecció.
 - ❹ **Possibilitat de fixació** vertical $\varnothing 60 \times 70$ mm o lateral $\varnothing 60 \times 70$ mm mitjançant accessoris de fixació opcionals.
- ★ Acer de qualitat S-235-JR segons normativa UNE-EN-10025.

ACABATS

- Posteriorment a les operacions de soldadura, galvanitzat per immersió en bany calent de Zinc proporcionant un dipòsit superficial de 600 gr/m² en tota la superfície de la peça, tant a l'interior com l'exterior.
- Aplicació de capa d'imprimació antioxidant Epoxi de dos components, aplicada de forma homogènia amb un espessor mínim de 40 μ .
- Aplicació de color superficial mitjançant pintura en base de poliuretà de dos components, aplicada amb un espessor mínim de 70 μ en color negre forja. Altres colors sota demanda.

DIMENSIONS

Referència	H (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	\varnothing (mm)	Anclatge (mm)		
					Perns	N1	N2
CRA-10045/LTR	4.500	300	490	140	4 x $\varnothing 16 \times 500$	210	270
CRA-10040/LTR	4.000	300	490	140	4 x $\varnothing 16 \times 500$	210	270



Data última actualització: Març 2022.

*ROS Lighting Technologies es reserva el dret a actualitzar la informació detallada en aquesta fitxa sense avis previ.

CONTACTA'NS
PER A MÉS
INFORMACIÓ



+34 93 726 37 99



info@rosiluminacion.com




www.roslighting.com


13





CARACTERÍSTIQUES ELÈCTRIQUES


 Seleccionable en un rang entre 10W i 100W LED mitjançant ajust del corrent de sortida a través de la programació del driver.


 **CLA SSE** Classe I.

 Vida mitjana: L90 B10>100.000h.

 Font d'alimentació per corrent continu constant, programable per a adaptació del paràmetres de funcionament a les necessitats del projecte.

 DALI / 1-10V / Temporització / Reducció en capçalera.

-  **LED**
- Fins a 32 LED (potència programable entre 10 i 100W LED) muntats sobre placa PCB amb circuit electrònic (7).
 - Disseny electrònic per a donar-se la condició de curtcircuit entre pols d'un LED en cas de fallada d'aquest, assegurant el funcionament de la resta de LEDs.
 - Placa PCB sobre la cara inferior del mòdul d'alumini, en la cara superior s'hi situa l'element dissipador (6) basat en aletes d'alumini dissenyades per a una òptima dissipació de la calor.
 - Òptica refractora d'alta transmissió fabricada en PMMA permetent obtenir la distribució lumínica desitjada.
 - Tancament inferior pla de metacrilat transparent que confereix estanqueïtat al grup òptic (8).

-  **Control de temperatura de la placa LED, ajustable a valors límit desitjats.**
- Flux lluminós constant al llarg de la vida del LED.
 - Temps de progressió d'enllumenat ajustable.
 - Reducció de potència i flux per temporització programada fins a 5 nivells diferents.
 - Potència ajustable per selecció d'intensitat de sortida programada.
 - Possibilitat de telegestió amb la incorporació d'una antena transmissora o dispositiu de control per línia de potència.
 - Inclou un dispositiu protector de sobretensió de 10kv.


Referència	# LEDs	Potència (W LED)
LRA-7561-L008s	8	10-25
LRA-7561-L016s	16	26-50
LRA-7561-L024s	24	51-75
LRA-7561-L032s	32	76-100


Data última actualització: Juliol 2021.

*ROS Lighting Technologies es reserva el dret a actualitzar la informació detallada en aquesta fitxa sense avis previ.

CONTACTA'NS PER A MÉS INFORMACIÓ





 +34 93 726 37 99

 info@rosiluminacion.com


 www.rosighting.com


CARACTERÍSTIQUES FOTOMÈTRIQUES

 **T_a** 2.200°K, 2.700°K, 3.000°K, 4.000°K.

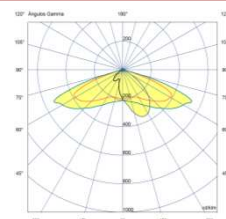
 **CRI** 70. 80 sota demanda.

 **FHS** <0,1%.

 Fins a 140lm/w en funció de l'òptica i potència seleccionada.

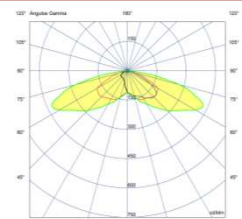
 Més de 5 distribucions fotomètriques possibles segons relació entre flux emès frontal i posterior, abast i dispersió, per a una òptima adaptació als requeriments lumínics del projecte.

B2



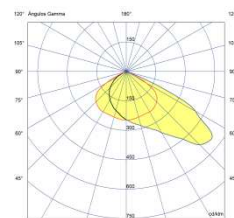
60° Obertura longitudinal
25° Obertura transversal

B3



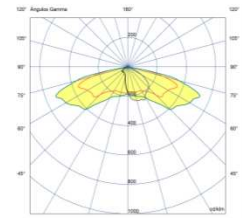
60° Obertura longitudinal
50° Obertura transversal

B5



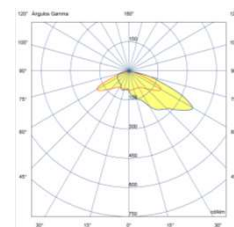
30° Obertura longitudinal
50° Obertura transversal

B6



70° Obertura longitudinal
25° Obertura transversal

B11



60° Obertura longitudinal
60° Obertura transversal



B_34084

Carrer de Baix. Queralbs

Carrer de Baix. Queralbs

Projecte elaborat per:
ROS Lighting Technologies
S.L.U.

Germans Farguell, 5
08205 Sabadell

937263799
tecnico@rosiluminacion.com

Contenido

Portada	1
Contenido	2
Lista de luminarias	3

Fichas de producto

ROS - BADILA-LRA-7560-B6 (1x BADILA-LRA-7560-B6)	4
ROS LIGHTING TECHNOLOGIES, S.L. - BADILA-LRA-7560-B11-C (1x LED)	5

A_34084

Plano de situación de luminarias	6
Objetos de cálculo	9
Zona de càlcul / Iluminancia perpendicular	11
Zona verda / Iluminancia perpendicular	12

Lista de luminarias

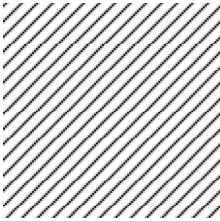
Φ_{total}
19556 lm

P_{total}
175.0 W

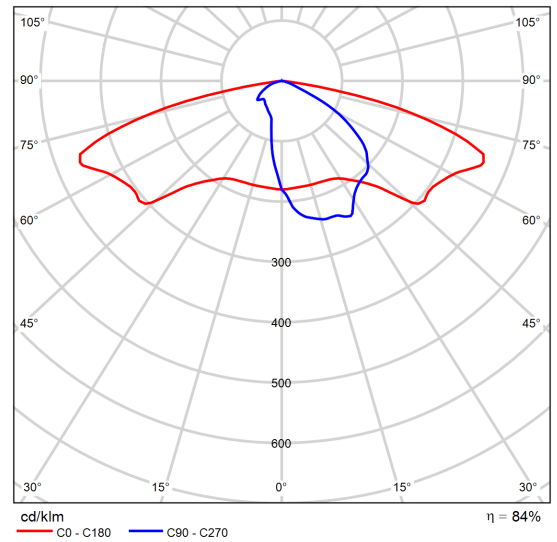
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ
5	ROS	BADILA-LRA-7560-B6	BADILA-LRA-7560-B6	25.0 W	2756 lm
2	ROS LIGHTING TECHNOLOGIES, S.L.	BADILA-LRA-7560-B11-C	BADILA-LRA-7560-B11-C	25.0 W	2888 lm

Ficha de producto

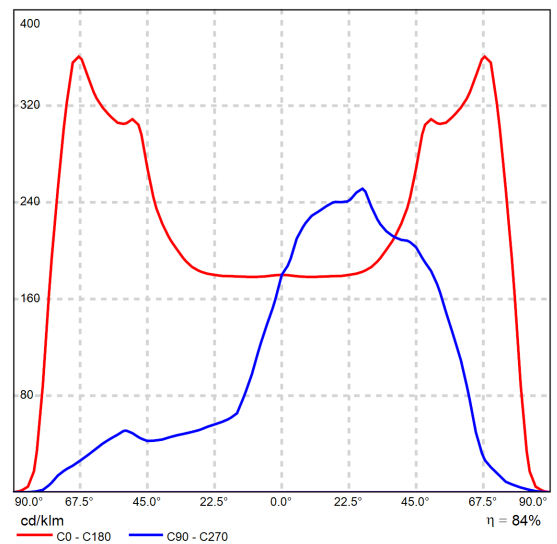
ROS BADILA-LRA-7560-B6



Nº de artículo	BADILA-LRA-7560-B6
P	25.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	2756 lm
CCT	2200 K
CRI	70



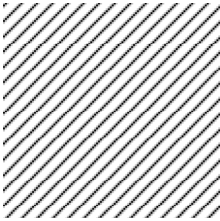
CDL polar



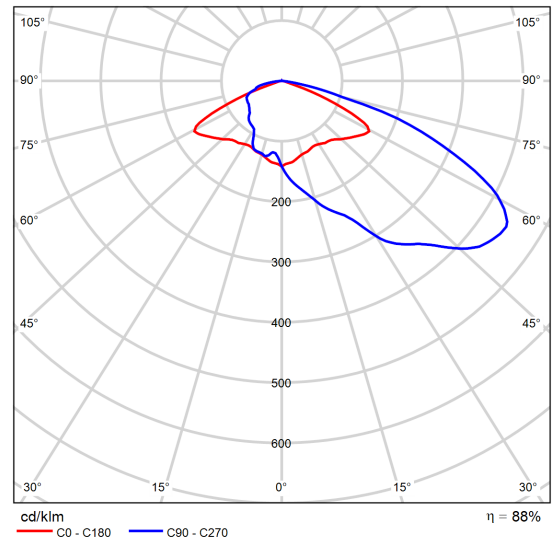
CDL lineal

Ficha de producto

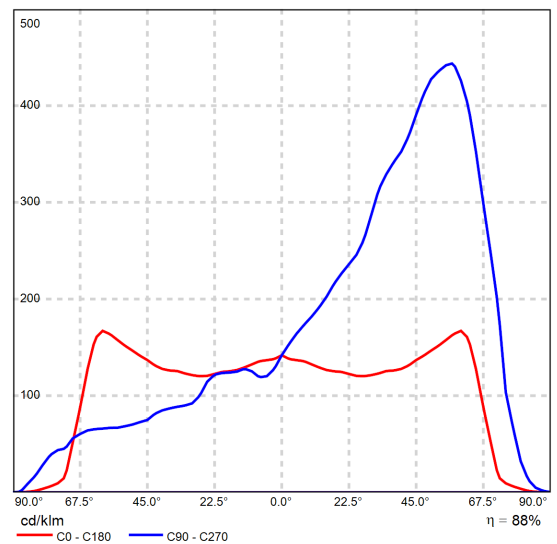
ROS LIGHTING TECHNOLOGIES, S.L. BADILA-LRA-7560-B11-C



Nº de artículo	BADILA-LRA-7560-B11-C
P	25.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	2888 lm
CCT	2200 K
CRI	70



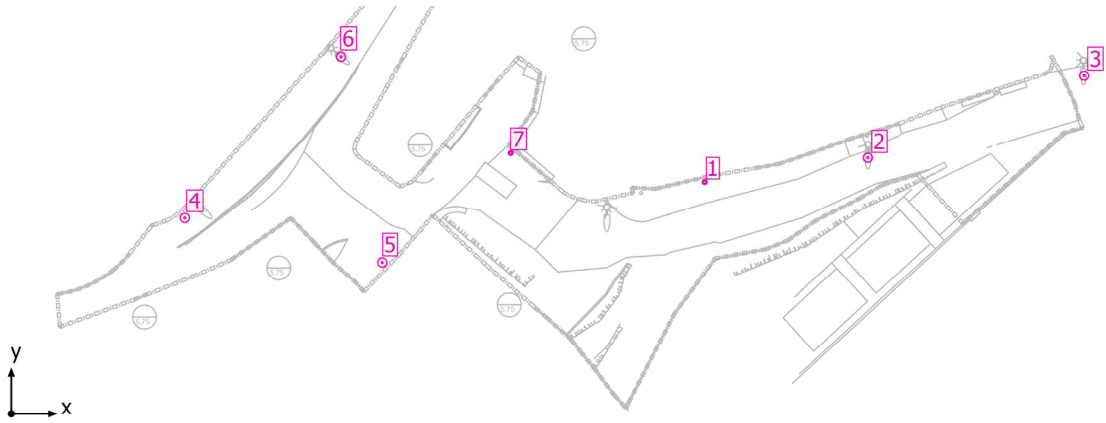
CDL polar



CDL lineal

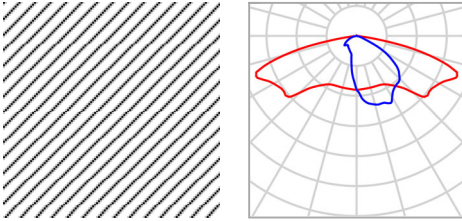
A_34084

Plano de situación de luminarias



A_34084

Plano de situación de luminarias



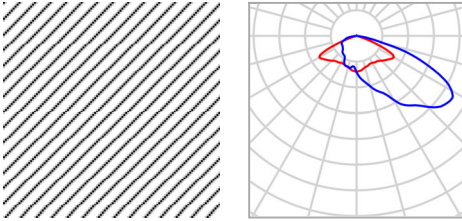
Fabricante	ROS	P	25.0 W
Nº de artículo	BADILA-LRA-7560-B6	Φ Luminaria	2756 lm
Nombre del artículo	BADILA-LRA-7560-B6		
Lámpara	1x BADILA-LRA-7560-B6		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
57.610 m	17.241 m	4.500 m	3.0° / 0.0° / -172.0°	0.85	2
72.155 m	22.769 m	4.500 m	3.0° / 0.0° / -169.0°	0.85	3
11.666 m	13.149 m	4.500 m	3.0° / 0.0° / -151.0°	0.85	4
24.956 m	10.156 m	4.500 m	3.0° / 0.0° / 41.0°	0.85	5
22.171 m	24.043 m	4.500 m	3.0° / 0.0° / -132.0°	0.85	6

A_34084

Plano de situación de luminarias



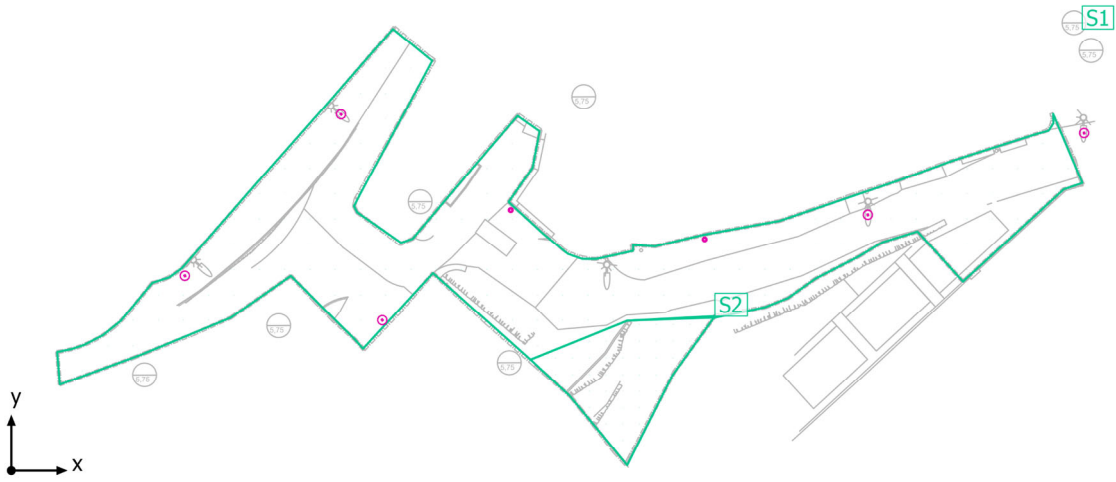
Fabricante	ROS LIGHTING TECHNOLOGIES, S.L.	P	25.0 W
Nº de artículo	BADILA-LRA-7560-B11-C	Φ Luminaria	2888 lm
Nombre del artículo	BADILA-LRA-7560-B11-C		
Lámpara	1x LED		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
46.636 m	15.589 m	4.500 m	3.0° / 0.0° / -165.0°	0.85	1
33.590 m	17.550 m	4.500 m	3.0° / 0.0° / 139.0°	0.85	7

A_34084

Objetos de cálculo



A_34084

Objetos de cálculo

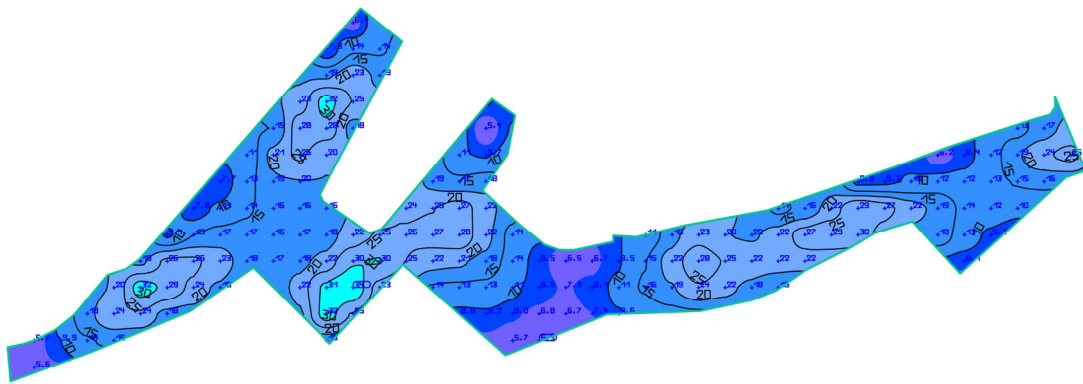
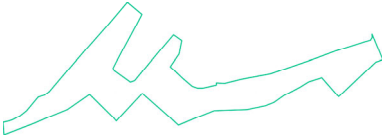
Superficie de cálculo

Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Zona de càlcul Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	17.6 lx	5.31 lx	33.6 lx	0.30	0.16	S1
Zona verda Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	5.53 lx	1.27 lx	15.7 lx	0.23	0.081	S2

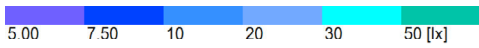
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

A_34084

Zona de càlcul



S1

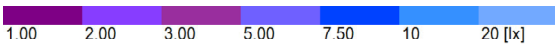
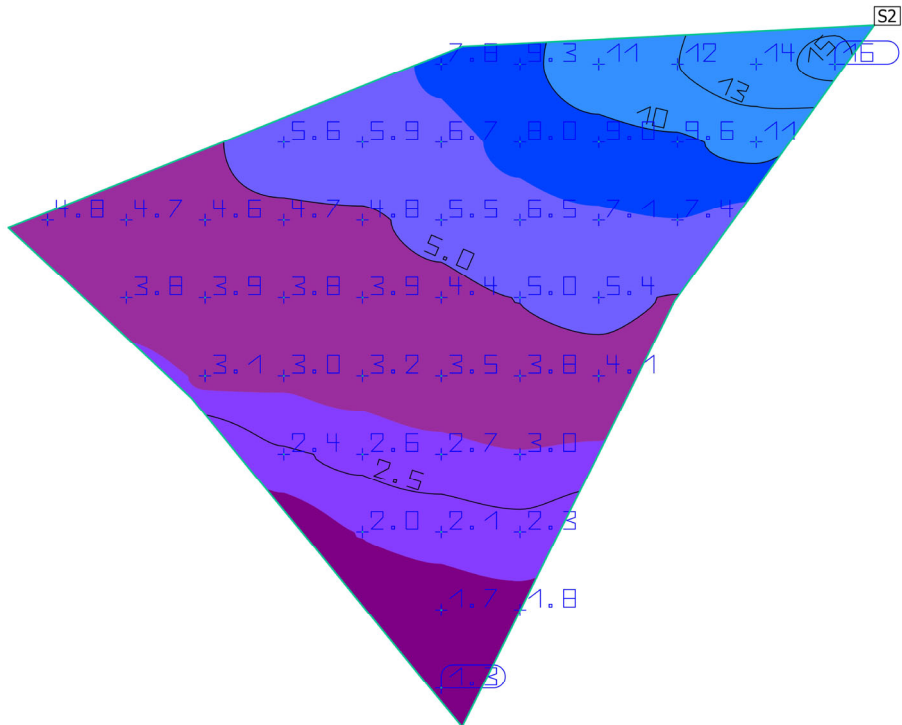
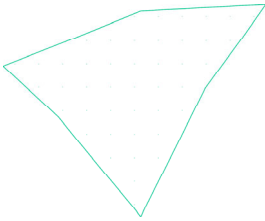


Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Zona de càlcul Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	17.6 lx	5.31 lx	33.6 lx	0.30	0.16	S1

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

A_34084

Zona verda



Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Zona verda Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	5.53 lx	1.27 lx	15.7 lx	0.23	0.081	S2

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Columna TARRACO:

Columna Tarrako CRA/ET-10 realizada en acero galvanizado se geometría cilíndrica en un solo tramo, con portezuela para acceso a los equipos de derivación. Altura disponibles de 4 a 10m.

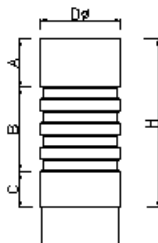
Diámetro de 168mm

Esquema de diseño según detalle



Galvanizado en caliente

Remate superior realizado en fundición de hierro gris. Existente dos dimensiones de remate según altura de la columna. Para columnas inferiores a los 5 m, remate de h=350 mm, para columnas superiores a los 5m, remate de h=500 mm. Diseño del remate según detalle



Tipo	H (mm)	DØ (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)
RMA-568/1	500	168	100	325	75
RMA-568/2	350	168	100	175	75

Sistema de bridas para sujeción de luminaria y/o proyectores realizados en fundición de hierro gris: tres modelos disponibles: simple, doble y para brazo tangencial.

Acabado del conjunto: Acabado con aplicación de capa de imprimación antioxidante Epoxi de dos componentes, aplicada de forma homogénea con un grosor mínimo de 40 μ . Color superficial mediante pintura en base de poliuretano de dos componentes, aplicada con un grosor mínimo de 70 μ de color negro forja.

Posibilidad de acabado color bajo demanda.

Empresa

- Marca con más de 10 años de trayectoria en el sector para dar validez a la garantía dada al producto.
- Empresa que disponga de la ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001.
- Empresa con instalaciones de producción Nacional para mejorar la huella ecológica.

Luminaria BADILA LRA-7560

- Luminaria formada por cuerpo superior y cuerpo inferior en fundición de aluminio inyectado. El logo del fabricante debe aparecer del mismo proceso de inyección en el cuerpo de aluminio para evitar problemas en posibles ejecuciones de garantías en un futuro.
- Sistema de cierre mediante palanca de acceso manual de aluminio inyectado combinado con otros elementos en acero inoxidable. Anchura mínima de la palanca de 85mm para una total manipulación con la mano.
- Parte superior de la luminaria consistente en un casquete esférico. La parte inferior es plana e interacciona con la tapa superior mediante un tronco de cono.
- Bisagra y barra de seguridad que mantiene la luminaria abierta en un ángulo no inferior a 45° asegurando que no se cierre la tapa accidentalmente durante la manipulación de la luminaria a la vez que se deja espacio suficiente para la manipulación. El bloque óptico y los elementos electrónicos se mantienen en posición horizontal para facilitar las operaciones de mantenimiento.
- Capacidad interior suficiente para incorporar más de dos drivers para poder instalar a futuro elementos de telegestión o Smart city sin que el interior de la luminaria sea una restricción.
- Soporte para fijación del grupo óptico al cuerpo de la luminaria.
- Bastidor de poliamida 66 y fibra de vidrio de diseño universal para fijar cualquier geometría de fuente de alimentación
- Acabado en pintura poliéster en polvo RAL 9007. Otros colores disponibles bajo demanda.
- Fijación con manguito lateral de aluminio inyectado (Ø60mm). Posibilidad de fijación lateral, vertical suspendida o apoyada en brazo.
-
-



- Temperatura ambiente de trabajo: -30°C a +50°C.
- Junta de estanqueidad perimetral de silicona ubicada en el cuerpo inferior y fijada por el propio diseño de la luminaria
- Dimensiones: Diámetro 600mm. Altura 175mm.
- Grado de protección IK10. Grado de estanqueidad IP66, ambos certificados ENAC.
- Seleccionable en un rango de potencia entre 10W y 100W.
- Vida útil media del LED: L90B10 > 100.000 horas.
- Porcentaje de VOIDS < 5%.
- Diseño electrónico para darse la condición de cortocircuito entre polos de un LED en caso de fallo de éste, asegurando el funcionamiento del resto de LEDs.
- Flujo luminoso constante a lo largo de la vida del LED.
- Placa PCB sobre la cara inferior del módulo de aluminio.

- La disipación se realiza a través de 2 aletas independientes del cuerpo principal unidas a éste mediante tornillos. Las aletas presentan una apertura lateral para facilitar la circulación de aire entre ellas, mejorando su disipación.
- El Logo del fabricante debe estar impreso sobre el circuito impreso (PCB) para evitar problemas en posibles ejecuciones de garantías en un futuro.
- El circuito PCB debe estar diseñado para maximizar la disipación térmica, con una transmitancia térmica de 1,5W/mK. Los LED deben estar montados en la PCB en grupos de 4, y dichos grupos deben estar separados entre sí una distancia 35mm para garantizar la correcta disipación.
- La unión entre el circuito PCB y el disipador se debe incorporar una manta térmica con conductividad mínima de 8W/mK.
- El paquete lumínico debe estar formado por circuitos PCB de máximo 8 LED cada uno, y conectados en serie entre ellos, de modo que en caso de fallo de un circuito (muerte súbita electrónica) el bloque óptico no quedará apagado completamente, permitiendo tener un mínimo nivel de luz antes de su reparación.
- Control de temperatura de placa LED, ajustable a valores límite deseados.
- Corriente de alimentación de los LED inferior a 550mA para limitar la temperatura de funcionamiento y preservar su vida útil.
- Driver no situado encima de la fuente de luz para una mejor gestión térmica y alargar la vida de la luminaria.
- Bloque óptico desplazado hacia el frente de la luminaria para una mejor distribución lumínica.
- Bloque óptico sustituible en plaza mediante cuatro pestañas.
- Bloque óptico realizado en inyección de aluminio de alta presión, del tipo EN AC-43400 según UNE EN 1706.
- Debe garantizarse el grado de protección IP del bloque óptico mediante la incorporación de un sistema de control de la expansión/contracción del aire, de modo que se evite dañar las juntas de estanqueidad.
- Óptica refractora de alta transmitancia fabricada en PMMA dando la distribución lumínica deseada.
- La solución óptica debe disponer de un mínimo de 5 fotometrías distintas estándares, y la posibilidad de desarrollar soluciones ópticas a medida para ajustarse a las necesidades del proyecto.
- Cierre inferior plano de metacrilato transparente que confiere la estanqueidad al grupo óptico.
- Tiempo de progresión de encendido ajustable.
- Reducción de potencia y flujo por temporización programada hasta 5 niveles distintos.
- Potencia ajustable por selección de intensidad de salida programada.
- Posibilidad de telegestión con la incorporación de antena transmisora o dispositivo de control por línea de potencia.
- Fuente de alimentación por corriente continua constante, programable para adaptación de los parámetros de funcionamiento a las necesidades del proyecto.
- Sistema de regulación: DALI / DALI2 /1-10V / Temporización / Reducción en cabecera.
- Temperaturas disponibles: 2.200°K, 2.700°K, 3.000°K, 4.000°K.
- CRI 70. Disponible CRI 80 bajo demanda.
- Eficiencia hasta 140 lm/w en función de la óptica y potencia seleccionada.
- Clase eléctrica I, opcional II. Para la Clase II, debe incorporar solución contra los efectos de la carga electroestática, para evitar la afectación sobre los componentes electrónicos.
- Más de 5 distribuciones fotométricas posibles según relación entre flujo emitido frontal y posterior, alcance y dispersión, para una óptima adaptación a los requerimientos lumínicos del proyecto.
- Posibilidad de incorporar el sistema LuxLead para un control total de la luz intrusa a fachada (posterior y frontal). Tecnología incorporada e integrada en la luminaria sin que ninguna de sus propiedades mecánicas o estéticas se vea afectada. La tecnología LuxLead permite, a partir de los parámetros de la instalación obtener una fotometría personalizada que redirige el flujo a la zona a específica iluminar, desplazando el área de mayor afectación de la luz intrusa a la altura deseada, a la vez que se reduce la iluminancia de esta luz a fachada. Todo ello incrementando la eficiencia de la instalación y manteniendo las uniformidades y niveles de iluminación en la vía.
- Luminaria disponible en dos dimensiones.
- Luminaria certificada según requisitos de seguridad de módulos LED para alumbrado general según norma EN 62031:2008 por laboratorio acreditado ENAC.
- Luminaria certificada según norma EN 60598-1:2015 para lámparas y equipos asociados por laboratorio acreditado ENAC.

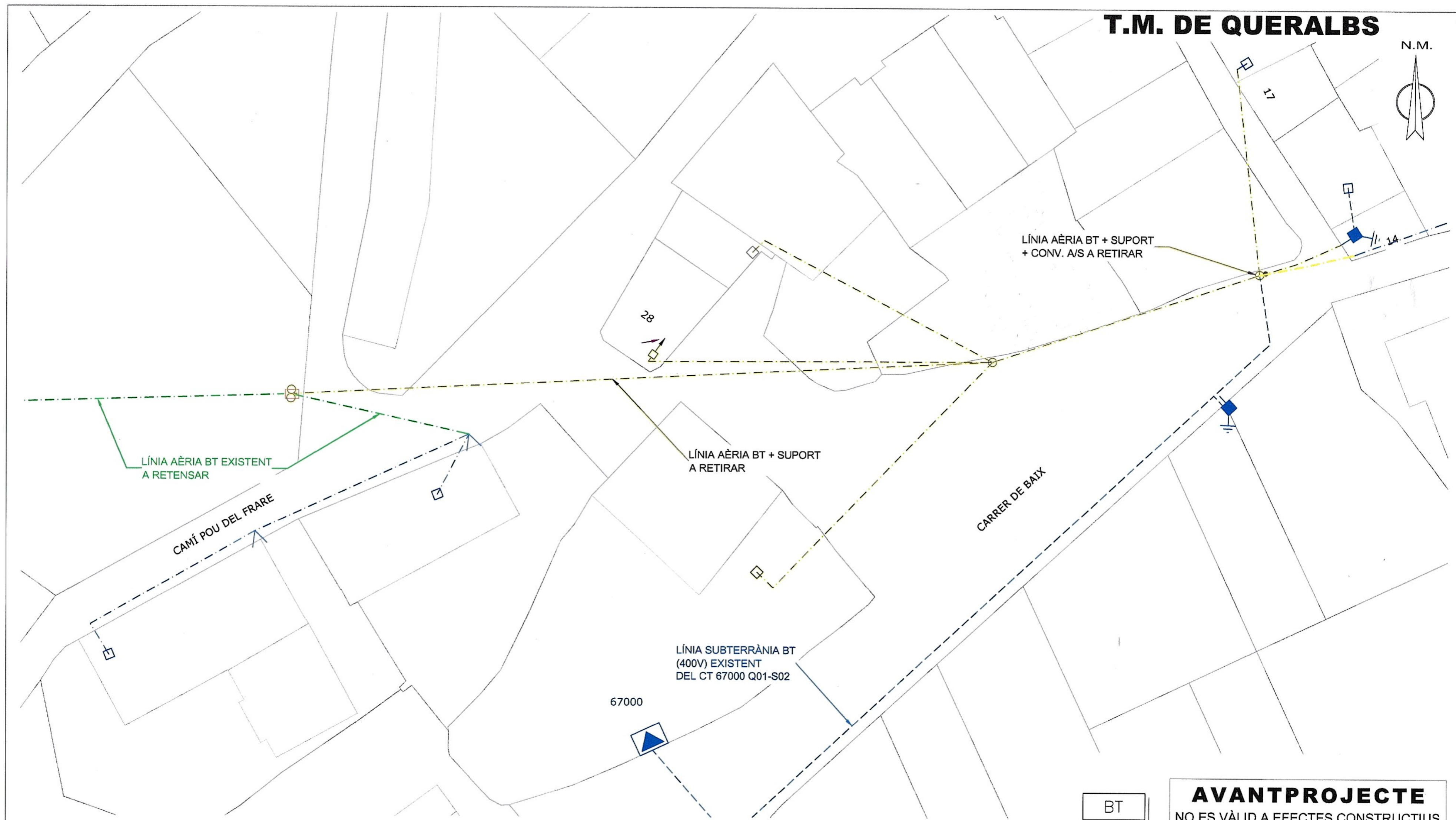
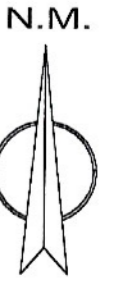
- Luminaria certificada según norma EN 55015:2013 para límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación y similares por laboratorio acreditado ENAC.
- Luminaria certificada según norma EN 61000-3-2:2014 y EN 61000-3-3:2013 de compatibilidad electromagnética por laboratorio acreditado ENAC.
- Luminaria certificada según norma EN 61547:2009 de requisitos relativos a la inmunidad de compatibilidad electromagnética por laboratorio acreditado ENAC.
- Luminaria certificada según norma EN 62493:2010 de evaluación de los equipos de alumbrado en relación a la exposición humana a los campos electromagnéticos por laboratorio acreditado ENAC.

Les canalitzacions, tal com s'especifica en els plànols, seran soterrades. Tots els encreuaments es realitzaran soterrats, amb doble tub i protecció de seguretat.

MD 2.1.4 Soterrar la xarxa de baixa tensió

En l'àmbit del projecte existeix una línia de baixa tensió aèria, que dona servei als habitatges actuals. Es contemplen treballs amb afectació a instal·lacions de la xarxa existent en servei; com la retirada dels suports de fusta i les escomeses existents i els treballs necessaris per a les noves instal·lacions de la xarxa de distribució, com noves LSBT i CDU'S, conversions a/s per adaptar escomeses existents i nou HV1000.

El projecte segueix les indicacions de l'estudi realitzat per e-distribució.
Referència sol·licitud: AMAN001 0000471183-2



BT

AVANTPROJECTE
NO ES VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS

SIMBOLOGIA

	TREBALLS D'ADEQUACIÓ, REFORÇ, REFORMA o ENTRONCAMENT D'INSTAL·LACIONS DE LA XARXA EXISTENT EN SERVEI		PUNTES I PONTS OBERTS
	TREBALLS NECESSARIS PER A LA NOVA EXTENSIÓ DE XARXA		CAIXA DE DERIVACIÓ
	XARXA EXISTENT		EMPALMAMENT
	XARXA RETIRAR		ESCOMESA
	LÍNIA AÈRIA CONVENCIONAL		CADIRETA
	LÍNIA AÈRIA TRENADA		CONVERSIÓ AÈRIA/SUBT.
	LÍNIA SUBTERRÀNIA		T.M. (TORRE METÀL·LICA)
	TUBULARS		P.H. (SUPORT DE FORMIGÓ)
	CAIXA SECCIONAMENT I C.G.P.		P.F. (SUPORT DE FUSTA)
	C.G.P-7 (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)		SUPORTS DE FUSTA CASATS
	C.G.P. (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)		SUPORT DE FUSTA AMB TORNAPUNTES
	C.D.U. (CAIXA DISTRIBUCIÓ URBANA)		C.D. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ)
	A.D.U. (ARMARI DISTRIBUCIÓ URBANA)		C.M. (CENTRE DE MESURA)
			C.X. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ I MESURA)
			C.D.I. (CENTRE DISTRIBUCIÓ D'INTEMPÈRIE)

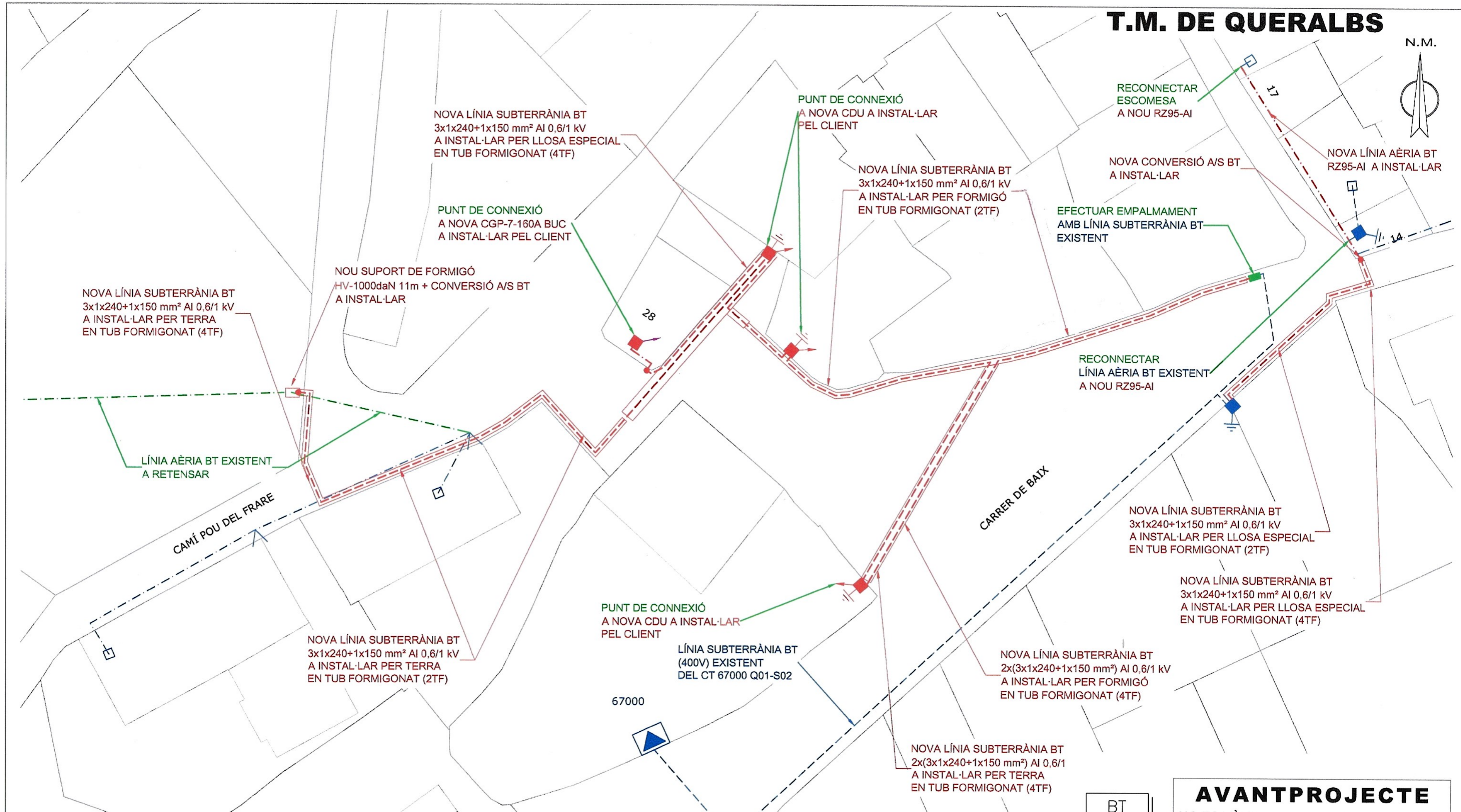
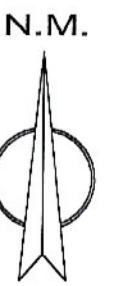
LA GESTIÓ D'OBTENCIÓ DE LA SIGNATURA DELS PERMISOS PARTICULARS PER L'EXECUCIÓ D'AQUEST TREBALL, L'HA DE REALITZAR EL SOL·LICITANT

Treballs de nova extensió de xarxa no inclosos en el pressupost de l'opció TOT CLIENT i a realitzar directament pel peticionari.

AFECTACIONS										
X	AJUNTAMENT	A.C.A.	GAS	X	TIC's	X	PARTICULAR	ADIF	FFCC	AENA
	GENERALITAT	DIPUTACIÓ	CTRES. ESTAT		TELFÓNICA		AUTOPISTES	PEIN		ALTRES

VARIANT BT CARRER BAIX, QUERALBS			
	Núm EXP:	471183	ET:
	Potència:		CD O LÍNIA: 6700 Q01-S02
	Client:	AJUNTAMENT DE QUERALBS	
	T.M. DE QUERALBS (GIRONA)		Data:
PLÀNOL DE PLANTA DESMUNTATGE		Format:	DIN-A3
		Escola:	1/250
		Nº Plànol:	1.2

T.M. DE QUERALBS



BT **AVANTPROJECTE**
NO ES VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS

SIMBOLOGIA	
	TREBALLS D'ADEQUACIÓ, REFORÇ, REFORMA o ENTRONCAMENT D'INSTAL·LACIONS DE LA XARXA EXISTENT EN SERVEI
	TREBALLS NECESSARIS PER A LA NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
	XARXA EXISTENT
	XARXA RETIRAR
	LÍNIA AÈRIA CONVENCIONAL
	LÍNIA AÈRIA TRENADA
	LÍNIA SUBTERRÀNIA
	TUBULARS
	CAIXA SECCIONAMENT I C.G.P.
	C.G.P-7 (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
	C.G.P. (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
	C.D.U. (CAIXA DISTRIBUCIÓ URBANA)
	A.D.U. (ARMARI DISTRIBUCIÓ URBANA)
	PUNTES I PONTS OBERTS
	CAIXA DE DERIVACIÓ
	EMPALMAMENT
	ESCOMESA
	CADIRETA
	CONVERSIÓ AÈRIA/SUBT.
	T.M. (TORRE METÀL·LICA)
	P.H. (SUPORT DE FORMIGÓ)
	P.F. (SUPORT DE FUSTA)
	SUPORTS DE FUSTA CASATS
	SUPORT DE FUSTA AMB TORNAPUNTES
	C.D. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ)
	C.M. (CENTRE DE MESURA)
	C.X. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ I MESURA)
	C.D.I. (CENTRE DISTRIBUCIÓ D'INTEMPÈRIE)

NOTA: Els treballs necessaris per adaptar l'escomesa existent a la nova caixa aniran a càrrec del sol·licitant

LA GESTIÓ D'OBTENCIÓ DE LA SIGNATURA DELS PERMISOS PARTICULARS PER L'EXECUCIÓ D'AQUEST TREBALL, L'HA DE REALITZAR EL SOL·LICITANT

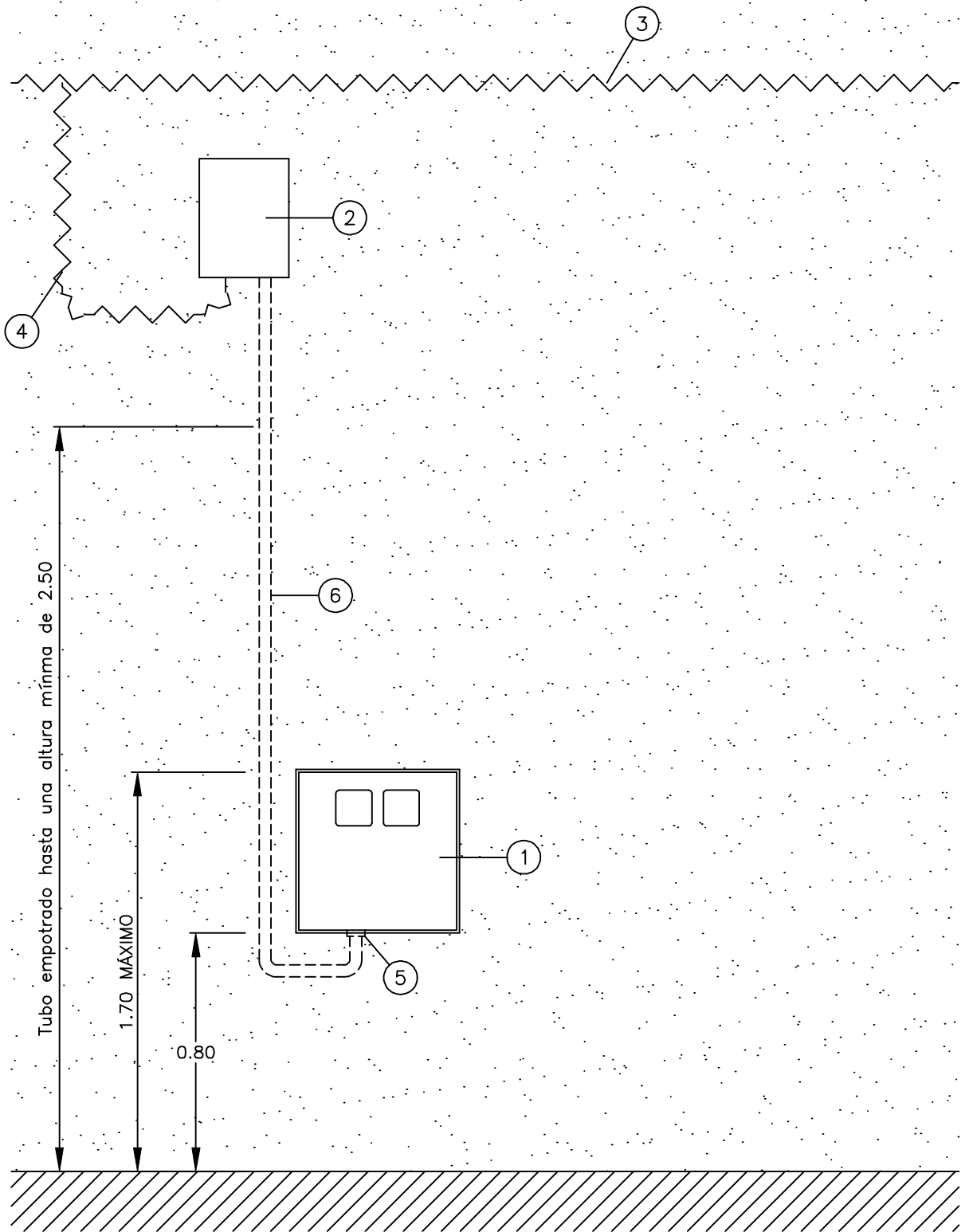
Treballs de nova extensió de xarxa no inclosos en el pressupost de l'opció TOT CLIENT i a realitzar directament pel peticionari.

AFECTACIONS										
X	AJUNTAMENT	A.C.A.	GAS	X	TIC's	X	PARTICULAR	ADIF	FFCC	AENA
	GENERALITAT	DIPUTACIÓ	CTRES. ESTAT		TELEFÓNICA		AUTOPISTES	PEIN	ALTRES	

VARIANT BT CARRER BAIX, QUERALBS			
Núm EXP:	471183	ET:	
Potència:		CD O LÍNIA:	6700 Q01-S02
Client:	AJUNTAMENT DE QUERALBS		
	T.M. DE QUERALBS (GIRONA)		
	PLÀNOL DE PLANTA NOVES LSBT		
Data:	ABRIL-2022		
Format:	DIN-A3		
Escala:	1/250		
Nº Plànol:	2.2		

arxiu: PL 471183 ABRIL-2022.dwg

SUMINISTRO AÉREO INDUSTRIAL CON CAJA (3/4) TRIFÁSICO HASTA 13'85 kW (ICP – 20 A)



① CPM DE ACCESO PERMANENTE

③ RED TRENZADA

⑤ PRENSAESTOPAS

② CGP 7 160 A

④ CABLE RZ 0,6/1 kV AI
2x16 MONOFÁSICOS Y 4x25 TRIFÁSICOS

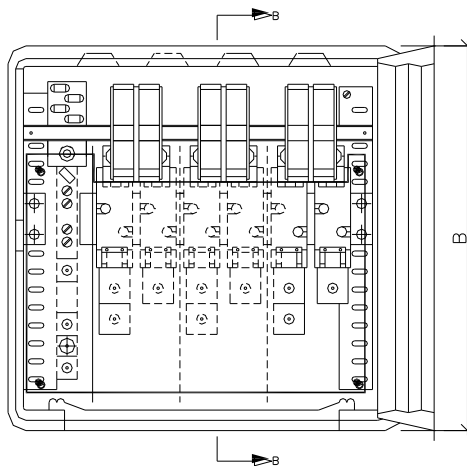
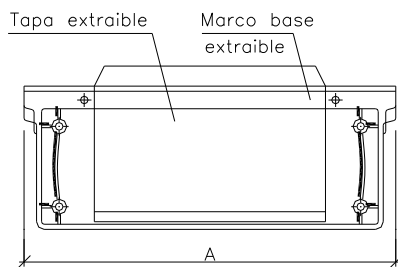
⑥ TUBO AISLANTE RÍGIDO CURVABLE EN CALIENTE DE
MÍNIMO M40 E IK08 PROTECTOR CABLE Cu 35 mm

DETALLES CONSTRUCTIVOS

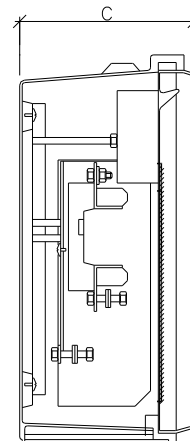
3.9

Caja de distribución para urbanizaciones (Especificación Técnica: 6700038)

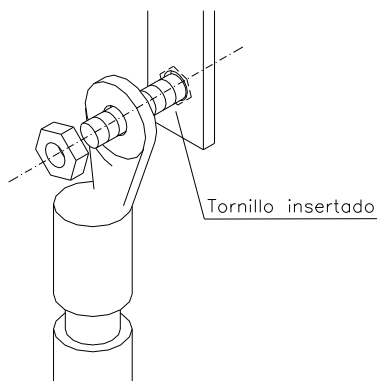
(ENTRADA – DOBLE SALIDA Y DERIVACIONES A LOS CLIENTES)



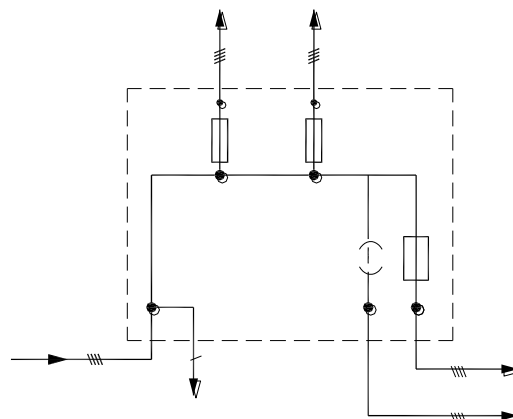
SECCION B-B'



DETALLE DEL TERMINAL



ESQUEMA



**Cajas de distribución para urbanizaciones
Materiales aceptados**

FABRICANTE	DIMENSIONES (mm)			REFERENCIA
	A	B	C	
CAHORS	536	516	227	555.014
CLAVED	536	520	234	AR-2 400/100/2
STUK	536	521	231	13301000
CENTRALECTRIC	530	530	230	CEN-CDU
SCHNEIDER	536	521	231	DSPD-9240/C
PINAZO	530	530	230	PNZ-A/CDU
URIARTE	530	520	225	UR-CDPU

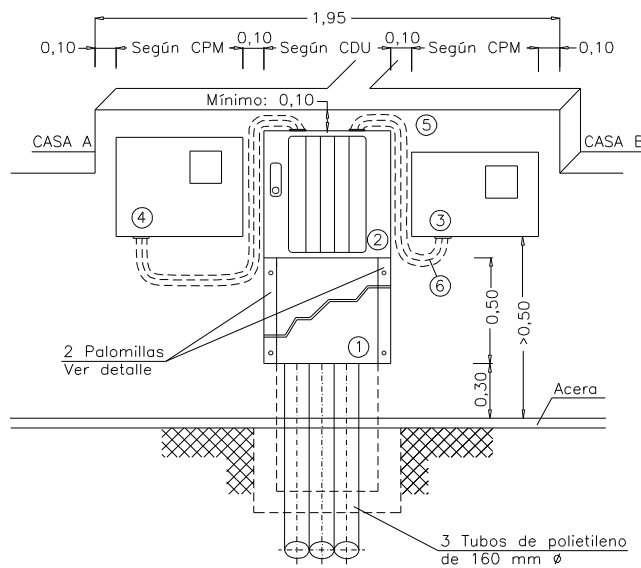
TERMINALES DE ALUMINIO MACIZO ESTAÑADOS ACEPTADOS, APRIETE COMPRESION				
FABRICANTE	SECCIÓN CABLE			
	50 mm ²	95 mm ²	150 mm ²	240 mm ²
CEMBRE	ASE50-M12	ASE95-M12	ASE150-M12	ASE240-M12
SBI	Y4A50AM12	Y4A95AM12	Y4A150AM12	Y4A240AM12
SOFAMEL	TDC-S 50	TDC-S 95	TDC-S 150	TDC-S 240
TEYDESA	CAB-50	CAB-95	CAB-150	CAB-240
UPRESA	SAE 50. 12	SAE 95. 12	SAE 150. 12	SAE 240. 12
ALVACONNECTORS	TES-50	TES-95	TES-150	TES-240

NOTA: También pueden utilizarse terminales de aluminio macizo de apriete mecánico por tornillería fusible. Podrán utilizarse los de las marcas: Teydesa, Niled, Upresa.

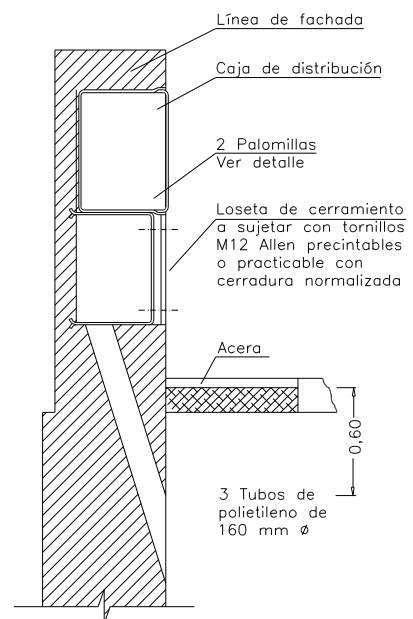
DETALLES CONSTRUCTIVOS

3.10

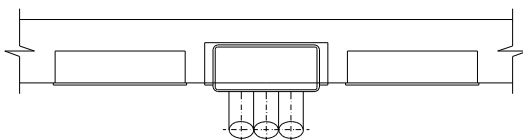
Acometidas en pared existente desde red subterránea de BT Montaje empotrado



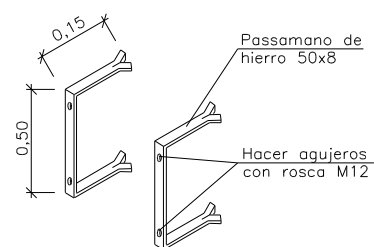
SECCIÓN



PLANTA



DETALLE PALOMILLAS



Son válidos otros herrajes sujetos con tornillos M12 manteniendo las mismas cotas.

Acabado: Galvanizado en caliente.

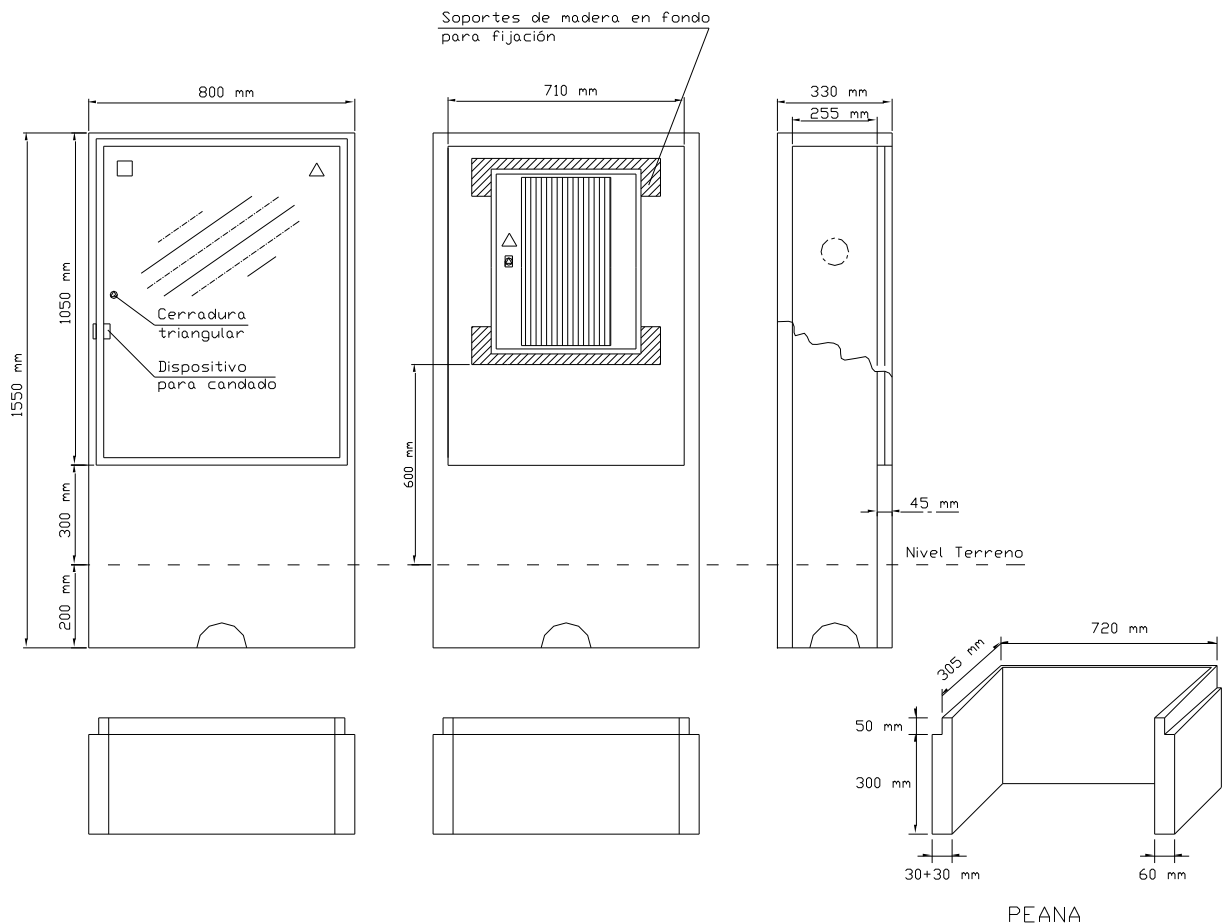
- 1 Loseta de cerramiento
- 2 Caja de distribución para urbanizaciones. Ver DC-3.9
- 3 CPM-MF 2: caja de protección y medida monofásica. Ver DC-3.6
- 4 CPM-MF 4: caja de protección y medida trifásica. Ver DC-3.7
- 5 Tubo aislante M40 y RI código 3 (mínimo)
- 6 Cable RZ 0,6/1kV Al a instalar por ENDESA

NOTA: La separación máxima entre la caja de distribución y las CPM no superará los 50 cm

DETALLES CONSTRUCTIVOS

3.11

Armario prefabricado monobloque, con peana independiente, y puerta metálica para caja de distribución para urbanizaciones o caja seccionamiento con salidas parte inferior



Especificación Técnica: 6703931
 Composición: GRC (UNE-EN 1169)
 Tipo de cemento: CEM I 52,5 R
 Tipo fibra de vidrio: AR

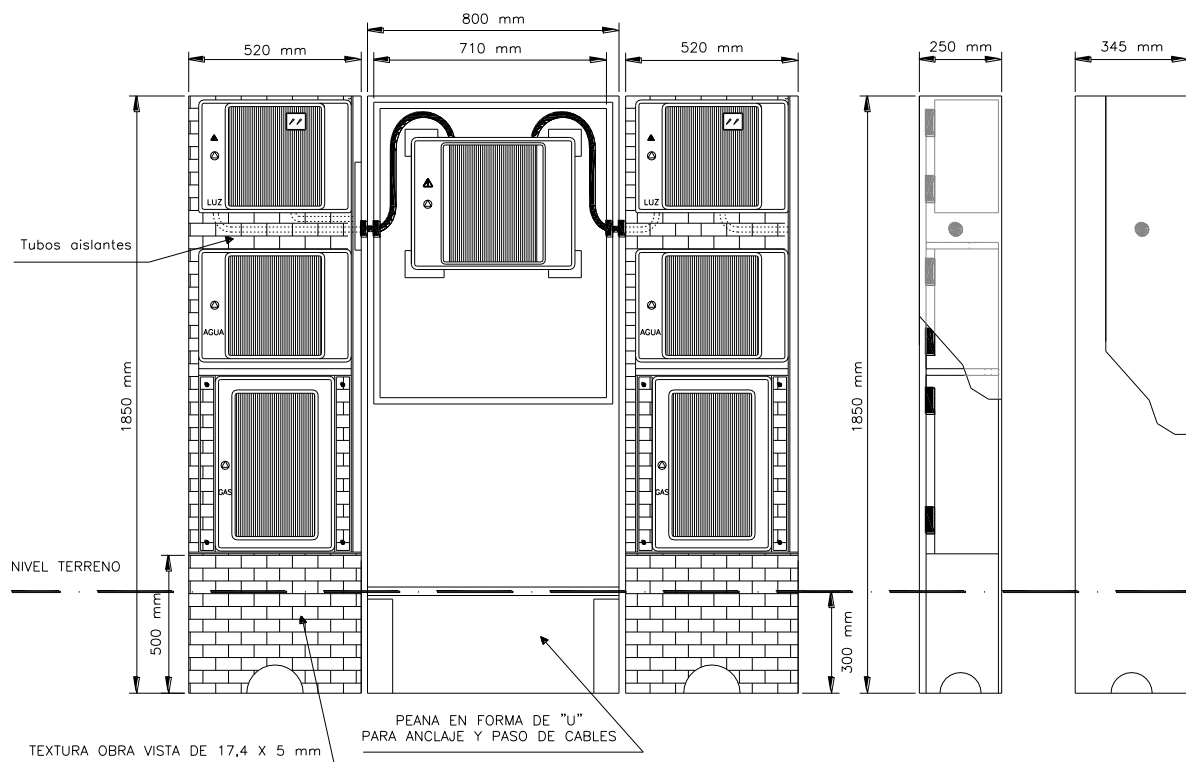
Materiales aceptados: GET, S.L. (PE – A)
 CAHORS, SA (926.400)

DETALLES CONSTRUCTIVOS

3.12

Solución con columnas prefabricadas de hormigón para urbanizaciones a adosar a armario prefabricado monobloque (Especificación Técnica 6703931) para CDPU

2 suministros luz + 2 suministros agua + 2 suministros gas



Composición:	GRC (UNE-EN 1169)
Tipo de cemento:	CEM I 52,5 R
Tipo fibra de vidrio:	AR

MD 2.1.5 Soterrar la xarxa d'aigua potable

El subministrament d'aigua es farà a partir de la xarxa existent al municipi. Aquest subministra està contrastat i acceptat per la companyia subministradora. El subministrament d'aigües es realitza des de la canonada de secció DN 90, situada al camí de l'església, segons instal·lador autoritzat.

La xarxa tancarà l'anella connectant el sector sud-oest executat aquests últims anys, amb la xarxa general provinent del camí de l'església.

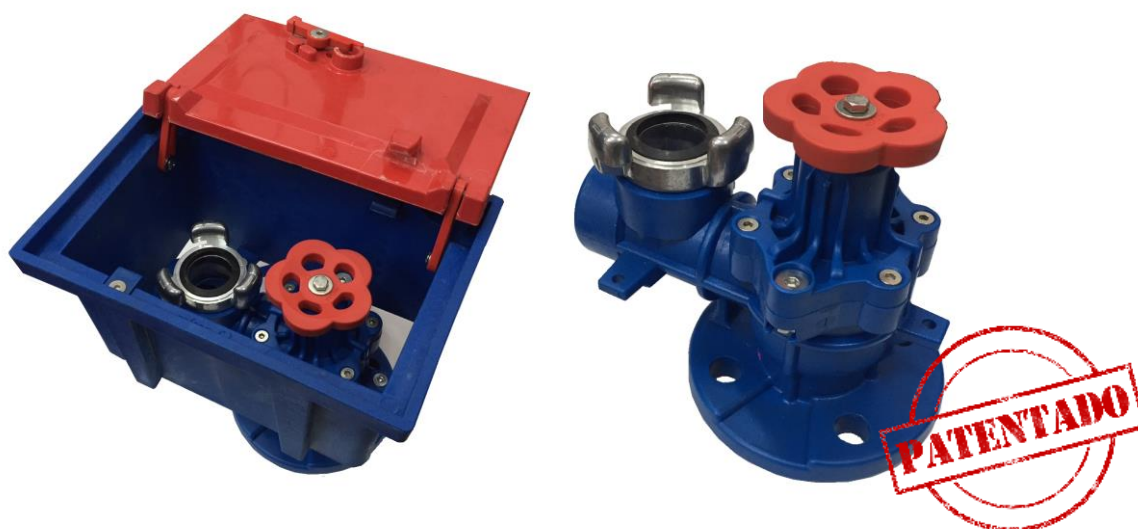
La xarxa serà del tipus malla i el traçat de la xarxa seguirà el carrer i sempre per sota la zona vorera a un mínim de 60 cm de fondària sobre un llit de sorra. A la connexió amb la xarxa existent es col·locarà una T de derivació. La xarxa inclourà una boca nova de reg/hidrant situada a la part baixa del carrer de baix, per permetre la purga d'aire que s'acumuli. Aquesta serà una boca de reg DN-40, composite BCR, segons especificacions que s'adjunten.

No hi ha sistema de reg.

A cada punt d'escomesa s'instal·larà una clau de pas. Els comptadors estan ubicats en una arqueta al carrer.

Boca de Riego DN 40 - Composite

Composite BCR



Especificaciones

- 🔗 Boca de riego con conexión de entrada a **Brida DN40 y Rosca 1 1/2H. PN16**
- 🔗 **Fabricada en composite** de alta resistencia y durabilidad, eje y tornillería de **acero inoxidable AISI 316L** e insertos y casquillos en **latón CW617N**
- 🔗 Gran ligereza y durabilidad, con máxima resistencia a agentes atmosféricos
- 🔗 **Tapa antivandálica** con **apertura de 180º, color azul o rojo**. Leyenda estándar Boca de Riego, opcional otras opciones.
- 🔗 Salida superior a:
 - Racor Barcelona, estándar
 - Racor personalizado, consultar
- 🔗 Posibilidad de montaje con salida frontal
- 🔗 **Producto patentado**

Información adicional

Código	Conexión Brida	Conexión Rosca	Racor	Apertura	Tapa
BCR01C	DN40	Rosca H 1-1/2"	BCN 45	Volante	Roja
BCR07C	DN40	Rosca H 1-1/2"	BCN 45	Cuadradillo	Azul

- 🔗 Otro racor bajo demanda

VÁLVULAS DE COMPUERTA DE CIERRE ELÁSTICO

INFINITY

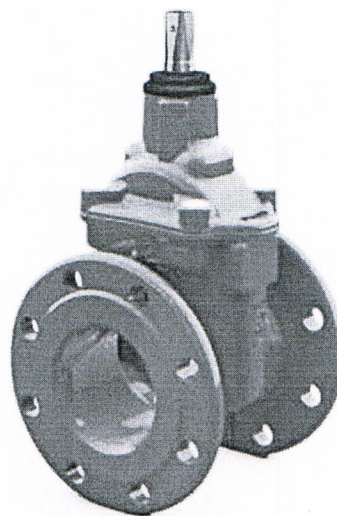
Lo último en la gama de válvulas de TALIS con calidad probada, INFINITY representa una nueva generación de válvulas de compuerta de cierre elástico (DN40-600). Además de presumir de los últimos avances tecnológicos y características técnicas únicas, INFINITY ha sido 100% diseñada y fabricada en Europa utilizando materiales de alta calidad y las últimas tecnologías de fabricación para garantizar, a nuestros valiosos clientes, una extraordinaria vida útil, excelente operabilidad y unas características de seguridad únicas.

FUNCIONES

Válvulas de compuerta de cierre elástico con cierre totalmente encapsulado en elastómero, para servicio todo/nada.

VENTAJAS

- Par de maniobra bajo:** INFINITY y su nueva tecnología de cierre y eje aseguran un funcionamiento suave con pares de maniobra excepcionalmente bajos.
- Vida útil más larga:** nuevo sistema de guiado del cierre con guías macho de composite para conseguir fácilmente la prueba de resistencia de 2500 ciclos requerida por las normas europeas.
- Resistencia a la corrosión:** materiales de alta calidad. Amplia gama de recubrimientos disponible. Tapa sin roscas hasta DN300 que permite un recubrimiento continuo.
- Baja pérdida de carga:** paso recto y total desde DN40 hasta DN600 para permitir un paso libre sin restricciones al fluido
- Cierre estanco:** nuevo diseño del cierre con más espesor de goma en las áreas de sellado para mejorar la estanqueidad.



APLICACIONES

EN1074-2					
	Transmisión de agua	Red de distribución de agua	Protección contra incendios	Desalación	Tratamiento de agua
	Riego	Acometidas domiciliarias	Presas y energía hidráulica	Aplicaciones de agua industrial	Aguas residuales y tratamiento
					EN1171 > DEP > CE*

* Véase la página 18 para válvulas de compuerta que están sujetas al marcaje CE de acuerdo con la directiva europea "Equipos a Presión" 2014/68 / EU (PED).

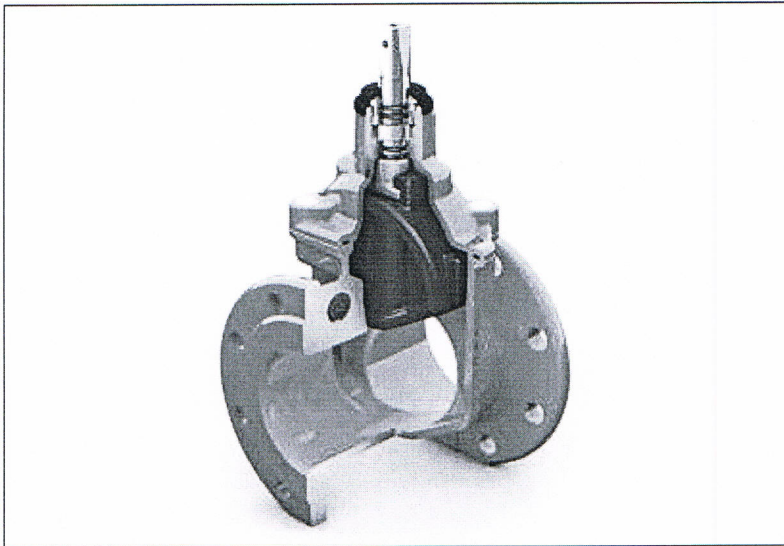
USOS

- En las redes, las válvulas de compuerta pueden ser:**
 - Usadas tanto para obras nuevas como para rehabilitaciones.
 - Instaladas al aire libre, enterradas, en arquetas, en edificios.
- El uso de válvulas de compuerta permite:**
 - Equilibrar la distribución del agua en todos los puntos de la red (en posición abierta o cerrada).
 - Aislar válvulas de control, hidrantes contra incendios, válvulas de aireación, bombas, etc. para su mantenimiento.
 - Realizar el mantenimiento de la red (aislar una parte de la red).
 - Detener el fluido en caso de fallo o incidente en la tubería.
 - Vaciar los depósitos de agua o tramos de la red de agua.

CARACTERÍSTICAS

- └ Fabricada con **materiales de alta calidad** de acuerdo a los estándares más exigentes.
- └ **Paso recto y total**, óptimo caudal con mínima pérdida de carga.
- └ **Empaquetadura recambiable** bajo presión.
- └ **Sistema bayoneta** con tres juntas tóricas que garantizan una completa estanqueidad en el eje (hasta DN300).
- └ **Sistema de bloqueo patentado*** con tres pestañas para el **dispositivo bayoneta** hasta DN300 que evita su desmontaje, así como fugas y desanclaje del eje.
- └ **Guardapolvos innovador** formado por tres juntas tóricas integradas en una sola pieza que protege a la válvula de inundaciones, ambientes de niebla salina y polvo, y asegura su total aislamiento (hasta DN300).
- └ Cierre **totalmente encapsulado** en EPDM para una mejor resistencia a la corrosión.
- └ Sistema de guiado del cierre con guías macho en composite para una **operación fácil y suave** incluso bajo la máxima presión diferencial.
- └ Tornillos cuerpo tapa embutidos.
- └ **Superficies redondeadas** para un recubrimiento uniforme y una protección de la más alta calidad.
- └ **Excelente resistencia a la corrosión** gracias al recubrimiento completo de la tapa (sin roscas).
- └ Eje en acero inoxidable.
- └ Cuerpo diseñado para soportar **64 bar** (tipo VdS).
- └ **Libre de mantenimiento.**
- └ Versión **preparada para actuador** disponible.
- └ **Homologada** para agua potable por los organismos más importantes en todo el mundo.
- └ De acuerdo con la **norma europea** EN 1074-2 y EN 1171.
- └ **100% probadas** de acuerdo a la norma EN 12266-1.

(*) Lista de países bajo consulta.



HOMOLOGACIONES

- └ DVGW, NF, ACS, KIWA, OVGW, WRAS, VdS,

OPCIONES/VARIANTES

- └ Homologación GSK, mínimo 300 micras de espesor, otras posibilidades,...
- └ Completamente esmaltada.
- └ Actuador eléctrico, cilindro neumático/hidráulico, otras alternativas,...
- └ Indicador de posición visual con finales de carrera opcionales.
- └ Configuraciones especiales para agua de mar, aguas residuales y agua caliente.
- └ Válvula según BS5163 tipo A ó B
- └ Cierre completamente encapsulado en NBR o EPDM homologado para agua potable alta temperatura (hasta 70°C).
- └ Tornillería en acero inoxidable A2 ó A4.
- └ Accesorios (volante, cuadradillo, alargadera, otros,...).

DATOS TÉCNICOS

- └ **Diámetro Nominal (DN):** DN40 a DN700.
- └ **Distancia entre bridas según EN558:**
Serie S14: modelo corto (F4)
Serie S15: modelo largo (F5)
- └ **Sentido cierre:**
Cierre derechas (CD)
Cierre izquierdas (CI)
- └ **Presión Nominal(PN):** PN16.
- └ **Taladrado bridas:** PN10 ó PN16 según EN 1092-2.
- └ **Temperatura del medio (EN1074-2):**
 - Protección epoxi: -10 a 50°C
 - Esmaltado: -10 a 70°C
- └ **Estanqueidad:** Clase A según EN 12266-1.
- └ **Velocidad Máxima:**

PN	EN1074-2	EN1171
10 bar	3 m/s	5 m/s
16 bar	4 m/s	5 m/s

MD 2.1.6 Soterrar la xarxa de telèfon

L'àmbit d'actuació té la xarxa de telèfon aèria com quasi la resta de població. El projecte preveu realitzar la construcció d'una infraestructura general de canalització per a la xarxa de distribució de 2 conductes de PVC amb arquetes tipus "H"/"M" i pedestals per a la col·locació d'armaris de caixes terminals.

En tots els trams on discorren juntes les canalitzacions de 2 conductes amb els conductes de dispersió de 63 mm, s'integraran en el mateix prisma de formigó. Les canalitzacions podran anar paral·leles amb les d'altres serveis sempre que es mantinguin les distàncies mínimes reglamentades que s'expliquen en el plànol de detalls adjunt. Els conductes es canalitzaran a una profunditat de 70 cm per sota la vorera.

S'està a l'espera de les especificacions de la companyia subministradora.
Expedient núm. 41486-GA VIP_VA: 8816440

MD 2.1.7 Construcció del paviment

El projecte d'urbanització planteja dos tipus de paviment a un únic nivell. Se segueix el criteri de la urbanització del costat. A les voreres, el paviment de llambordes tipus TEGULA de BREINCO de 24x16x7 o similar, i a la zona central del carrer el formigó armat.

La subbase del paviment estarà formada per material granular. La llosa de formigó armat de 20 cm de gruix, amb malla electrosoldada de 15x15 cm de diàmetre 8 mm, amb una subbase de grava de 20 cm. La llamborda sobre un morter d'assentament de 3 cm i una subbase de morter i grava.



terana®

De tots els paviments de llambordes, TERANA® ens ofereix una bona alternativa a la llamborda rectangular tradicional gràcies a les línies definides, la forma i la superfície plana.

Una llamborda senzilla però clàssica per crear ambients harmoniosos i amb grans possibilitats d'expressió.

La gamma de colors, els diferents formats, gruixos i acabats aporten a TERANA® prou versatilitat per adaptar-se als requisits de qualsevol projecte.

La seva superfície llisa fa que sigui molt còmode a l'hora de caminar i millora la qualitat del recorregut de les zones de trànsit de vehicles.



tegula®

De tots els paviments de llambordes destaquem TEGULA®, pel seu aspecte envellit, el seu toc clàssic i la seva gran versatilitat.

S'apropa amb senzillesa i elegància a l'estructura noble i antiga de la nostra arquitectura. Aquest sistema ofereix una solució amb un gran efecte estètic i una durabilitat excel·lent.

TEGULA® s'adapta a qualsevol projecte. Aporta la resistència necessària per suportar càrregues de trànsit en zones industrials i alhora s'integra en el paisatge i transforma la superfície pavimentada en una pell permeable fonamental per a qualsevol projecte de millora mediambiental.

Premi "Busse Longlife Design" 2002, al centre de disseny de Stuttgart.



04

terana®

Parmi tous les revêtements de pavés, le TERANA® offre une alternative claire au pavé rectangulaire traditionnel par ses lignes bien définies, sa forme et sa surface plane.

Un pavé simple mais classique pour créer des décors harmonieux, avec de grandes possibilités d'expression.

La gamme de couleurs, les différents formats, épaisseurs et finitions apportent au TERANA® la flexibilité suffisante pour s'adapter aux exigences de n'importe quel projet.

Sa surface lisse contribue à un grand confort de marche et offre une amélioration qualitative du parcours dans les zones de trafic routier.

tegula®

Parmi tous les revêtements de pavés, nous distinguons le TEGULA® pour son aspect vieilli, sa touche classique et sa grande flexibilité.

Il se rapproche avec simplicité et élégance de la structure noble et ancienne de notre architecture. Ce système propose une solution d'un grand effet esthétique et d'une grande durabilité.

Le TEGULA® s'adapte à n'importe quel projet. Il apporte la résistance nécessaire pour supporter des charges de trafic dans des zones industrielles et en même temps il s'intègre dans le paysage et transforme la surface pavée en une peau perméable indispensable à tout projet d'amélioration environnementale.

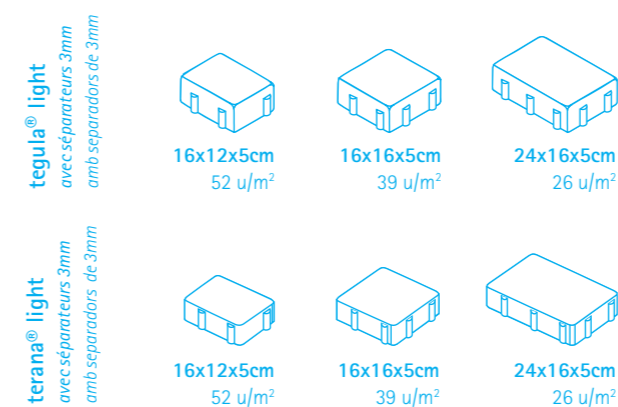
Prix "Busse Longlife Design" 2002, au centre du design de Stuttgart.





Hôtel Casa Anamaria, Vilademuls, Gérone
Tegula® light 24x16x5cm
Réf. Desierto

Hotel Casa Anamaria, Vilademuls, Girona
Tegula® light 24x16x5cm
Ref. Desierto



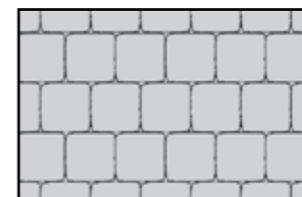
piéton
peatonal

factor
NET-CL-AN

10
7
1

Une protection de surface qui protège de la saleté permanente et facilite l'entretien.
Protecció superficial que protegeix de la brutícia permanent i simplifica el manteniment.

Modèle de joints croisés
Patró a trencajunts
TEGULA LIGHT
16x16x5cm



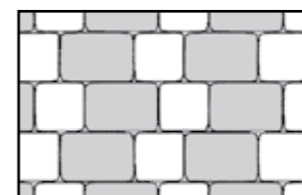
Modèle de joint suivi
Patró a junt seguit
TEGULA LIGHT
16x16x5cm



Combinaison aléatoire des trois dimensions
Combinació aleatòria de les tres mides
TEGULA LIGHT
24x16x5cm (50%)
16x16x5cm (44%)
16x12x5cm (6%)



Combinaison de deux dimensions
Combinació de dues mides
TEGULA LIGHT
24x16x5cm
16x16x5cm



s|



04

tegula® / terana® light

Avec ce pavé nous créons un jardin parfait. Un jardin qui nous offrira une qualité de vie et où nous pourrons profiter de l'environnement. Des zones de repos, de jeux, des terrasses élégantes, des zones de barbecue et des chemins d'accès. Nous pouvons concevoir des jardinières, des fontaines ou des étangs. Autant de détails qui permettent d'obtenir un jardin avec l'ambiance souhaitée.

Amb aquesta llamborda crearem un jardí perfecte. Un jardí que ens proporcionarà qualitat de vida, on puguem gaudir de l'entorn. Zones de descans, de joc, terrasses elegants, zones de barbacoa i camins d'accés. Podem imaginar jardineres, fonts o estanys. Tots els detalls necessaris per aconseguir un jardí amb l'ambient desitjat.

MD 2.1.8 Jardineria i reconstrucció el mur existent

Les zones verdes són vegetals, mantenint el que hi ha actualment. Es col·loca una tira de corten, en forma "L" per separar les peces de Breinco de la gespa.

Es planteja la reconstrucció del mur de Can Badó per facilitar el gir a l'esquerra, i es reconstrueix el mur de la zona del cementiri, a base de formigó armat revestit de pedra vista del país. El fonament serà corregut de 140 cm d'amplada per 60 cm d'alçada, resol amb un armat segons detall, plànol 15. El mur de 30 cm de gruix, amb formigó HA25.

El projecte inclourà un senyal de prohibit per accedir al camí de les Devallada.

No es preveu mobiliari urbà en el sector d'estudi.

S'adjunta memòria de càlcul del mur del cementiri

ÍNDICE

1. NORMA Y MATERIALES.....	2
2. ACCIONES.....	2
3. DATOS GENERALES.....	2
4. DESCRIPCIÓN DEL TERRENO.....	2
5. GEOMETRÍA.....	3
6. CARGAS.....	3
7. DESCRIPCIÓN DEL ARMADO.....	3
8. COMPROBACIONES GEOMÉTRICAS Y DE RESISTENCIA.....	3
9. MEDICIÓN.....	6



1. NORMA Y MATERIALES

Norma: EHE-08 (España)

Hormigón: HA-25, $Y_c=1.5$

Acero de barras: B 500 S, $Y_s=1.15$

Tipo de ambiente: Clase IIa

Recubrimiento en el intradós del muro: 3.0 cm

Recubrimiento en el trasdós del muro: 3.0 cm

Recubrimiento superior de la cimentación: 5.0 cm

Recubrimiento inferior de la cimentación: 5.0 cm

Recubrimiento lateral de la cimentación: 7.0 cm

Tamaño máximo del árido: 30 mm

2. ACCIONES

Empuje en el intradós: Pasivo

Empuje en el trasdós: Activo

3. DATOS GENERALES

Cota de la rasante: 0.00 m

Altura del muro sobre la rasante: 0.00 m

Enrase: Intradós

Longitud del muro en planta: 10.00 m

Sin juntas de retracción

Tipo de cimentación: Zapata corrida

4. DESCRIPCIÓN DEL TERRENO

Porcentaje del rozamiento interno entre el terreno y el intradós del muro: 0 %

Porcentaje del rozamiento interno entre el terreno y el trasdós del muro: 0 %

Evacuación por drenaje: 100 %

Porcentaje de empuje pasivo: 50 %

Cota empuje pasivo: 0.20 m

Tensión admisible: 2.00 kp/cm²

Coefficiente de rozamiento terreno-cimiento: 0.60

ESTRATOS

Referencias	Cota superior	Descripción	Coefficientes de empuje
1 - Arena densa	0.00 m	Densidad aparente: 2.00 kg/dm ³ Densidad sumergida: 1.20 kg/dm ³ Ángulo rozamiento interno: 37.00 grados Cohesión: 0.00 t/m ²	Activo trasdós: 0.25 Pasivo intradós: 4.02

RELLENO EN INTRADÓS

Referencias	Descripción	Coefficientes de empuje
Relleno	Densidad aparente: 2.00 kg/dm ³ Densidad sumergida: 1.20 kg/dm ³ Ángulo rozamiento interno: 37.00 grados Cohesión: 0.00 t/m ²	Activo trasdós: 0.25 Pasivo intradós: 4.02



5. GEOMETRÍA

MURO

Altura: 2.00 m
Espesor superior: 25.0 cm
Espesor inferior: 25.0 cm

ZAPATA CORRIDA

Sin talón
Canto: 60 cm
Vuelo en el intradós: 115.0 cm
Hormigón de limpieza: 10 cm

6. CARGAS

CARGAS EN EL TRASDÓS

Tipo	Cota	Datos	Fase inicial	Fase final
Uniforme	En superficie	Valor: 0.4 t/m ²	Fase	Fase

7. DESCRIPCIÓN DEL ARMADO

CORONACIÓN				
Armadura superior: 2Ø12				
Anclaje intradós / trasdós: 16 / 16 cm				
TRAMOS				
Núm.	Intradós		Trasdós	
	Vertical	Horizontal	Vertical	Horizontal
1	Ø10c/30 Solape: 0.25 m	Ø12c/25	Ø10c/20 Solape: 0.35 m	Ø12c/25
ZAPATA				
Armadura		Longitudinal	Transversal	
Inferior		Ø12c/20	Ø12c/20 Patilla intradós / trasdós: - / 15 cm	
Longitud de pata en arranque: 30 cm				

8. COMPROBACIONES GEOMÉTRICAS Y DE RESISTENCIA

Referencia: Muro: NUR2201 (MUR DE 2.00M)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación a rasante en arranque muro: <i>Criterio de CYPE</i>	Máximo: 27.57 t/m Calculado: 1.78 t/m	Cumple
Espesor mínimo del tramo: <i>Jiménez Salas, J.A.. Geotecnia y Cimientos II, (Cap. 12)</i>	Mínimo: 20 cm Calculado: 25 cm	Cumple
Separación libre mínima armaduras horizontales: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.4.1</i>	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 23.8 cm Calculado: 23.8 cm	Cumple Cumple
Separación máxima armaduras horizontales: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.1</i>	Máximo: 30 cm Calculado: 25 cm	Cumple



Selección de listados

MUR DE 2.00M

Fecha: 20/05/22

Referencia: Muro: NUR2201 (MUR DE 2.00M)		
Comprobación	Valores	Estado
- Intradós:	Calculado: 25 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima horizontal por cara: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.5</i>	Mínimo: 0.0016	
- Trasdós (-2.00 m):	Calculado: 0.0018	Cumple
- Intradós (-2.00 m):	Calculado: 0.0018	Cumple
Cuantía mínima mecánica horizontal por cara: <i>Criterio J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano". (Cuantía horizontal > 20% Cuantía vertical)</i>	Calculado: 0.0018	
- Trasdós:	Mínimo: 0.00031	Cumple
- Intradós:	Mínimo: 0.0002	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara traccionada: - Trasdós (-2.00 m): <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.5</i>	Mínimo: 0.0009 Calculado: 0.00157	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara traccionada: - Trasdós (-2.00 m): <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.2</i>	Mínimo: 0.00153 Calculado: 0.00157	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara comprimida: - Intradós (-2.00 m): <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.5</i>	Mínimo: 0.00027 Calculado: 0.00104	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara comprimida: - Intradós (-2.00 m): <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.3</i>	Mínimo: 0 Calculado: 0.00104	Cumple
Separación libre mínima armaduras verticales: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.4.1</i>	Mínimo: 3.7 cm	
- Trasdós, vertical:	Calculado: 18 cm	Cumple
- Intradós, vertical:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.1</i>	Máximo: 30 cm	
- Armadura vertical Trasdós, vertical:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armadura vertical Intradós, vertical:	Calculado: 30 cm	Cumple
Comprobación a flexión compuesta: <i>Comprobación realizada por unidad de longitud de muro</i>		Cumple
Comprobación a cortante: <i>Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.2.1</i>	Máximo: 15.23 t/m Calculado: 1.45 t/m	Cumple
Comprobación de fisuración: <i>Norma EHE-08. Artículo 49.2.3</i>	Máximo: 0.3 mm Calculado: 0 mm	Cumple
Longitud de solapes: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.5.2</i>		
- Base trasdós:	Mínimo: 0.35 m Calculado: 0.35 m	Cumple
- Base intradós:	Mínimo: 0.25 m Calculado: 0.25 m	Cumple
Comprobación del anclaje del armado base en coronación: <i>Criterio J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano".</i>	Calculado: 16 cm	
- Trasdós:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Intradós:	Mínimo: 0 cm	Cumple
Área mínima longitudinal cara superior viga de coronación: <i>Criterio J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano".</i>	Mínimo: 2.2 cm ² Calculado: 2.2 cm ²	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		



Selección de listados

MUR DE 2.00M

Fecha: 20/05/22

Referencia: Muro: NUR2201 (MUR DE 2.00M)		
Comprobación	Valores	Estado
- Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Trasdós: -2.00 m - Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Intradós: -2.00 m - Sección crítica a flexión compuesta: Cota: -2.00 m, Md: 1.29 t·m/m, Nd: 1.25 t/m, Vd: 1.79 t/m, Tensión máxima del acero: 1.476 t/cm ² - Sección crítica a cortante: Cota: -1.79 m		
Referencia: Zapata corrida: NUR2201 (MUR DE 2.00M)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación de estabilidad: <i>Valor introducido por el usuario.</i> - Coeficiente de seguridad al vuelco: - Coeficiente de seguridad al deslizamiento:	Mínimo: 2 Calculado: 2.01 Mínimo: 1.5 Calculado: 1.8	Cumple Cumple
Canto mínimo: - Zapata: <i>Norma EHE-08. Artículo 58.8.1</i>	Mínimo: 25 cm Calculado: 60 cm	Cumple
Tensiones sobre el terreno: <i>Valor introducido por el usuario.</i> - Tensión media: - Tensión máxima:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.272 kp/cm ² Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.528 kp/cm ²	Cumple Cumple
Flexión en zapata: - Armado inferior intradós: <i>Comprobación basada en criterios resistentes</i>	Mínimo: 0.89 cm ² /m Calculado: 5.65 cm ² /m	Cumple
Esfuerzo cortante: - Intradós: <i>Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.2.1</i>	Máximo: 28.44 t/m Calculado: 2.33 t/m	Cumple
Longitud de anclaje: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.5</i> - Arranque trasdós: - Arranque intradós: - Armado inferior trasdós (Patilla): - Armado inferior intradós (Patilla):	Mínimo: 15 cm Calculado: 52.6 cm Mínimo: 17 cm Calculado: 52.6 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Recubrimiento: - Lateral: <i>Norma EHE-08. Artículo 37.2.4.1</i>	Mínimo: 7 cm Calculado: 7 cm	Cumple
Diámetro mínimo: <i>Norma EHE-08. Artículo 58.8.2.</i> - Armadura transversal inferior: - Armadura longitudinal inferior:	Mínimo: Ø12 Calculado: Ø12 Calculado: Ø12	Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.1</i> - Armadura transversal inferior: - Armadura longitudinal inferior:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple



Selección de listados

MUR DE 2.00M

Fecha: 20/05/22

Referencia: Zapata corrida: NUR2201 (MUR DE 2.00M)		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armadura transversal inferior: - Armadura longitudinal inferior:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	 Cumple Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.5</i> - Armadura longitudinal inferior: - Armadura transversal inferior:	Mínimo: 0.0009 Calculado: 0.00094 Calculado: 0.00094	 Cumple Cumple
Cuantía mecánica mínima: - Armadura longitudinal inferior: <i>Norma EHE-08. Artículo 55</i> - Armadura transversal inferior: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.2</i>	Calculado: 0.00094 Mínimo: 0.00023 Mínimo: 0.00021	 Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Momento flector pésimo en la sección de referencia del intradós: 2.11 t·m/m		

9. MEDICIÓN

Referencia: Muro		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø10	Ø12	
Armado base transversal	Longitud (m)	34x2.11		71.74
	Peso (kg)	34x1.30		44.23
Armado longitudinal	Longitud (m)		9x9.86	88.74
	Peso (kg)		9x8.75	78.79
Armado base transversal	Longitud (m)	51x2.11		107.61
	Peso (kg)	51x1.30		66.35
Armado longitudinal	Longitud (m)		9x9.86	88.74
	Peso (kg)		9x8.75	78.79
Armado viga coronación	Longitud (m)		2x9.86	19.72
	Peso (kg)		2x8.75	17.51
Armadura inferior - Transversal	Longitud (m)		51x1.40	71.40
	Peso (kg)		51x1.24	63.39
Armadura inferior - Longitudinal	Longitud (m)		8x9.86	78.88
	Peso (kg)		8x8.75	70.03
Arranques - Transversal - Izquierda	Longitud (m)	34x1.07		36.38
	Peso (kg)	34x0.66		22.43
Arranques - Transversal - Derecha	Longitud (m)	51x1.17		59.67
	Peso (kg)	51x0.72		36.79
Totales	Longitud (m)	275.40	347.48	
	Peso (kg)	169.80	308.51	478.31
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	302.94	382.23	
	Peso (kg)	186.78	339.36	526.14

Resumen de medición (se incluyen mermas de acero)



Selección de listados

MUR DE 2.00M

Fecha: 20/05/22

Elemento	B 500 S, Ys=1.15 (kg)			Hormigón (m³)	
	Ø10	Ø12	Total	HA-25, Yc=1.5	Limpieza
Referencia: Muro	186.78	339.36	526.14	13.40	1.40
Totales	186.78	339.36	526.14	13.40	1.40

MD 2.1.9 Control de qualitat

Les despeses en assaigs i control de materials i execució de les obres aniran a compte del Contractista, entenent-se que el seu cost es troba implícit en cadascun dels preus unitaris del Quadre de Preus núm. 1 del projecte, i no sobrepassaran el dos per cent (2%) del Pressupost d'Execució Material. Aquest Control és l'autocontrol que haurà d'efectuar el Contractista ineludiblement i el seu import serà íntegrament assumit pel Contractista.

MD 2.1.10 Pressupost d'execució material

El pressupost d'execució material de la urbanització del carrer de Baix de Queralbs, puja la quantitat noranta-tres mil catorze euros amb seixanta-cinc cèntims (93.014,65€)

Ripoll, 07 de juny 2022

ARESTA D'ARQUITECTES SLP
Núria Roqué i Riu, arqta.
Jaume Paret i Garcia, arqte.

II AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Data: 06/06/22

Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST NR260422
CAPÍTOL 01 MOVIMENT DE TERRES I ADEQUACIÓ DEL TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 P2146-HYE4 m2 Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	6,300		4,800	30,240	C#*D#*E#*F#
2			0,500	4,600		5,000	11,500	C#*D#*E#*F#
3			0,500	31,500		2,500	39,375	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **81,115**

2 P2149-HYE9 m2 Demolició de paviment de pedra del país de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	9,500		2,500	23,750	C#*D#*E#*F#
2			1,000	11,100		2,400	26,640	C#*D#*E#*F#
3			1,000	11,100		3,050	33,855	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **84,245**

3 E2135133 m3 Enderroc de mur de contenció de maçoneria, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	19,700	1,000	0,400	7,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,880**

4 E2131223 m3 Enderroc de fonament corregut de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	19,700	0,400	0,400	3,152	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,152**

5 G2223P31 m3 Excavació de fonaments, fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	19,500	0,700	1,400	19,110	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,110**

6 P352-4SFN m3 Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20

AMIDAMENTS

Data: 06/06/22

Pàg.: 2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	10,000	0,100	1,400	1,400	C#*D#*E#*F#
2				7,000	0,100	1,000	0,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,100

7 P352-4S4U m3

Fonament de formigó armat HA-25/F/20/IIa abocat amb bomba, armat amb 27 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/ m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	10,000	0,600	1,400	8,400	C#*D#*E#*F#
2			1,000	7,000	0,600	1,000	4,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,600

8 13522GA3 m3

Mur de contenció de formigó armat de 3 m d'alçària com a màxim i fins a 30 cm de gruix, de formigó HA-25/B/20/IIa, abocat amb bomba, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 60 kg/m3 i encofrat industrialitzat per a murs, no vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	7,000	2,000	0,250	3,500	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,500	1,500	0,250	1,688	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,500	1,000	0,250	0,625	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,000	0,500	0,250	0,375	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,188

9 E4G211RP m2

Revestiment vertical de pedra, d'una cara vista, col·locada amb morter mixt 1:1:7

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,500	7,000	2,000		7,000	C#*D#*E#*F#
2			0,500	4,500	1,500		3,375	C#*D#*E#*F#
3			0,500	2,500	1,000		1,250	C#*D#*E#*F#
4			0,500	3,000	0,500		0,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,375

10 E4G2MPRP pa

Enderroc i modificació del muret de Can Badó, amb mur de pedra a dues cares vistes, col·locat amb morter mixt 1:1:7

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 43512J5R m3

Recalçat de fonament de murs de façana existents amb formigó armat HA-25/F/20/IIa abocat amb bomba, armat amb 40 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/ m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,800	1,000	0,600	0,500	0,240	C#*D#*E#*F#
2			0,800	4,300	0,600	0,500	1,032	C#*D#*E#*F#
3			0,800	8,700	0,600	0,500	2,088	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 06/06/22

Pàg.: 3

4		0,800	12,400	0,600	0,500	2,976	C#*D#*E#*F#
5		0,800	6,000	0,600	0,500	1,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,776

12 P2214-HZA8 m3

Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarficadora i càrrega indirecta sobre camió, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	caixa paviment vial		1,000	13,950	0,400	3,650	20,367	C#*D#*E#*F#
2			1,000	6,650	0,300	4,200	8,379	C#*D#*E#*F#
3			1,000	13,150	0,200	4,750	12,493	C#*D#*E#*F#
4			1,000	8,750	0,100	4,700	4,113	C#*D#*E#*F#
5			1,000	4,550	0,300	4,700	6,416	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,650	0,400	0,800	0,528	C#*D#*E#*F#
7			1,000	6,000	0,400	1,000	2,400	C#*D#*E#*F#
8			1,000	7,030	0,350	4,700	11,564	C#*D#*E#*F#
9			1,000	11,550	0,650	4,650	34,910	C#*D#*E#*F#
10			1,000	5,910	0,850	5,800	29,136	C#*D#*E#*F#
11			1,000	5,500	0,950	5,050	26,386	C#*D#*E#*F#
12			1,000	2,250	0,250	4,250	2,391	C#*D#*E#*F#
13			1,000	11,400	0,400	3,050	13,908	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 172,991

13 P221B-I0U8 m3

Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rases sanejament		1,000	44,500	1,100	0,800	39,160	C#*D#*E#*F#
2			1,000	55,300	1,000	0,800	44,240	C#*D#*E#*F#
3	rases serveis		1,000	17,000	0,600	0,600	6,120	C#*D#*E#*F#
4			1,000	7,000	0,600	0,600	2,520	C#*D#*E#*F#
5			1,000	7,500	0,600	0,600	2,700	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3,000	0,600	0,600	1,080	C#*D#*E#*F#
7			1,000	4,000	0,600	0,600	1,440	C#*D#*E#*F#
8			1,000	21,000	0,600	0,600	7,560	C#*D#*E#*F#
9			1,000	4,000	0,600	0,600	1,440	C#*D#*E#*F#
10			1,000	40,000	0,600	1,200	28,800	C#*D#*E#*F#
11			1,000	9,000	0,600	1,200	6,480	C#*D#*E#*F#
12			1,000	49,000	0,600	1,500	44,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 185,640

AMIDAMENTS

Data: 06/06/22

Pàg.: 4

14 P2241-HYMO m2

Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rases sanejament		1,000	44,500		0,800	35,600	C#*D#*E#*F#
2			1,000	55,300		0,800	44,240	C#*D#*E#*F#
3	rases serveis		1,000	17,000		0,600	10,200	C#*D#*E#*F#
4			1,000	7,000		0,600	4,200	C#*D#*E#*F#
5			1,000	7,500		0,600	4,500	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3,000		0,600	1,800	C#*D#*E#*F#
7			1,000	4,000		0,600	2,400	C#*D#*E#*F#
8			1,000	21,000		0,600	12,600	C#*D#*E#*F#
9			1,000	4,000		0,600	2,400	C#*D#*E#*F#
10			1,000	40,000		1,200	48,000	C#*D#*E#*F#
11			1,000	9,000		1,200	10,800	C#*D#*E#*F#
12			1,000	49,000		1,500	73,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 250,240

15 F228A60A m3

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 90% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rases sanejament		1,000	44,500	0,600	0,800	21,360	C#*D#*E#*F#
2			1,000	55,300	0,500	0,800	22,120	C#*D#*E#*F#
3	rases serveis		1,000	17,000	0,500	0,600	5,100	C#*D#*E#*F#
4			1,000	7,000	0,500	0,600	2,100	C#*D#*E#*F#
5			1,000	7,500	0,500	0,600	2,250	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3,000	0,500	0,600	0,900	C#*D#*E#*F#
7			1,000	4,000	0,500	0,600	1,200	C#*D#*E#*F#
8			1,000	21,000	0,500	0,600	6,300	C#*D#*E#*F#
9			1,000	4,000	0,500	0,600	1,200	C#*D#*E#*F#
10			1,000	40,000	0,500	1,200	24,000	C#*D#*E#*F#
11			1,000	9,000	0,500	1,200	5,400	C#*D#*E#*F#
12			1,000	49,000	0,500	1,500	36,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 128,680

16 P2241-HR6S m2

Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	caixa paviment vial		1,000	13,950		3,650	50,918	C#*D#*E#*F#
2			1,000	6,650		4,200	27,930	C#*D#*E#*F#
3			1,000	13,150		4,750	62,463	C#*D#*E#*F#
4			1,000	8,750		4,700	41,125	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 06/06/22

Pàg.: 5

5			1,000	4,550		4,700	21,385	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,650		0,800	1,320	C#*D#*E#*F#
7			1,000	6,000		1,000	6,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	7,030		4,700	33,041	C#*D#*E#*F#
9			1,000	11,550		4,650	53,708	C#*D#*E#*F#
10			1,000	5,910		5,800	34,278	C#*D#*E#*F#
11			1,000	5,500		5,050	27,775	C#*D#*E#*F#
12			1,000	2,250		4,250	9,563	C#*D#*E#*F#
13			1,000	11,400		3,050	34,770	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 404,276

17 P2R4-HR4F m3

Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	excavació caixa vial		1,300	172,991			224,888	C#*D#*E#*F#
2	excavació rases		1,300	185,640			241,332	C#*D#*E#*F#
3	deducció reblliment rases		-1,3	128,680			-167,284	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 298,936

18 P2R4-HR4Z m3

Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,300	81,115	0,150		15,817	C#*D#*E#*F#
2			1,300	84,245	0,150		16,428	C#*D#*E#*F#
3			1,300	7,880			10,244	C#*D#*E#*F#
4			1,300	3,152			4,098	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 46,587

OBRA 01 PRESSUPOST NR260422
CAPÍTOL 02 XARXA DE SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 PD7G-I3JB m

Tub de PVC de 300 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	44,500	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,000

AMIDAMENTS

Data: 06/06/22

Pàg.: 6

2	PD7G-I2W8	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	17,400	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	15,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,600	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,500	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	6,800	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,500	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	2,500	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

3	PDB1-H87T	u	Solera de formigó HA-25/P/20/I, d'1,2 m de diàmetre i de 10 cm de gruix, lleugerament armada amb una malla electrosoldada ME 30x15 cm, D:4-4 mm, B 500 T, en una quantia d'1,017 kg d'acer per m2, per a pou de registre					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	soleres pous de registre		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4	PDB6-5CAC	m	Paret per a pou circular de D=100 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter mixt 1:2:10					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pous de registre		3,000		2,000		6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

5	PDBF-DFVY	u	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa, de D=70 cm i 165 kg de pes, col·locat amb morter					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pous		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

6	FD959678	m3	Formigó en masa per recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de PVC de diàmetre 40 cm i 30 cm., amb 10 cm de formigó HM-20/P/20/I per sobre el tub					
---	----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	recobriment formigó per tub de 300		0,000	44,500	0,600	0,800	0,000	C#*D#*E#*F#
2	recobriment formigó per tub de 200		0,000	55,300	0,500	0,800	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

7	PD59-50UT	m	Canal prefabricat de formigó en forma de U i encaix, de 40 cm d'amplària interior, sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

EUR

AMIDAMENTS

Data: 06/06/22

Pàg.: 7

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	reixes		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

8 PD5T-42C5 u Reixa tipus barrada fixa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) per a canal de drenatge de 300 a 400 mm d'amplària, de 1000 mm de llargària, 25 mm de gruix, recolzada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	reixes		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

OBRA 01 PRESSUPOST NR260422
CAPÍTOL 03 AIGUA POTABLE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 PFB3-HYWF m Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat Indeterminat, utilitzant accessoris i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	conducció aigua potable		1,000	71,000			71,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 71,000

2 F2285SS0 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat mixt, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rebliment de tub amb sirra		1,000	71,000	0,300	0,400	8,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,520

3 GFBA6484 u Derivació de polietilè injectada, de densitat mitjana de 90 mm de DN, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-3 amb ramal a 90° de 90 mm de DN, per a soldar, soldada i col·locada al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	derivacions T		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 FDK262B7 u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escames		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	derivacions T		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	boca de reg		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	xarxa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 06/06/22

Pàg.: 8

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

5 FDKZH9B4 u

Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escomeses		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	derivacions T		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	boca de reg		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	xarxa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

6 EN224324 u

Vàlvula de soleta manual amb brides, de diàmetre nominal 15 mm, de 10 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escomeses		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	derivacions T.3 aixetes cada T (3 T)		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	boca de reg		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

7 FJS1U040 u

Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST NR260422
CAPÍTOL 04 BAIXA TENSÍO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 FDG6236F m

Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 2 tubs per a 2 circuits de Baixa Tensió, situats en terra, reblert amb formigó fins a 8 cm per sobre de la generatriu del tub superior, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	17,000			17,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	19,000			38,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	48,000			48,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	11,000			11,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	44,000			44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **158,000**

AMIDAMENTS

Data: 06/06/22

Pàg.: 9

2 PDK4-AJRZ u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/l de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

3 PDKY-HP20 u Col·locació de bastiment i tapa per a pericons de serveis de costat <= 80 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

4 FG11TAIE u Treballs d'adequació d'instal·lacions existents. Aquests treballs consistiran en: Candau 25'5, armari i instal·lacions BT; documentació de permisos particulars; obtenció de permisos; projecte EDE; desmuntatge de conductes de BT en recolçament reinstal·lació immediata; connexió a xarxa trenada BT; amarratge BT qualsevol tipus AP/suport/pal; informe de creuaments i paral·lismes; suplement "as built" xarxa subterrània MT7BT mes 100 m.; plànol "as built" xarxa subterrània MT7BT 100<L<15m.; instal·lació conjunt fussions BT; anul·lar conversió aero-subterrània BT; desmuntatge trenat sobre recolçaments; desmuntatge caixa escomesa; desmuntatge, arrancada cable RZ escomesa; tractament recolçaments de fusta creosotada; desmuntatge pal de fusta BT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	adequació instal·lació B.T. existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 FG11NIEE u Noves instal·lacions d'extensió de xarxa, consistents en: Pal de formigó HV1000R11 ETU-6703B, cable CU RV 0,6/1 KV 1x50 mm2., cable RZ 0,6/1 KV 3x95 AL/54,6 ALM; cable RZ 0,6/1 KV 3x150 AL/80 ALM; cable AL XZ1 0,6/1 KV 1x150 mm2. AL; cable AL XZ1 0,6/1 KV 1x240 mm2 AL, direcció d'obra; muntatge recolçament formigó BT sup. 800 DAN; posada a terra neutre BT en recolçament; connexió a circuit amb terminal; obtenció de permisos; estesa trenat BT sobre paret; estesa trenat BT sobre paret <=10m.; complement a rasa client; PAT del neutre en caixa; conversió aèrea subterrània BT; estesa sota tub BT >50 mm2.; prova de rigidesa cables de BT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	nova instal·lació B.T.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 EG116A62 u Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 FG144609 u Caixa de distribució per a urbanització CPU (especificació tècnica: 6700038)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

AMIDAMENTS

Data: 06/06/22

Pàg.: 10

OBRA 01 PRESSUPOST NR260422
CAPÍTOL 05 ENLLUMENAT PÚBLIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 K21GUREP pa Retirada d'instal·lació aèria d'enllumenat públic, amb mitjans manuals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 K21GTCEP pa Treballs de connexió de la nova xarxa d'enllumenat públic a la existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 KDG51337 m Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20 / P / 20 / I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	49,500			49,500	C#*D#*E#*F#
2			1,000	21,000			21,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **76,500**

4 FDK262B7 u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

5 PDKY-HP20 u Col·locació de bastiment i tapa per a pericons de serveis de costat <= 80 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

6 FG319554 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm², amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	49,500			49,500	C#*D#*E#*F#
2			1,000	21,000			21,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 06/06/22

Pàg.: 11

3			6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **94,500**

7 PG3B-E7CS m

Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm², muntat en malla de connexió a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	49,500			49,500	C#*D#*E#*F#
2			1,000	21,000			21,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **76,500**

8 PHR0-8F98 u

Subministre i col·locació de Columna "Little Tarraco" de 4,5 m. cilíndrica de tub d'acer amb bany de zinc, amb porta de registre reforçada interiorment i remat de fosa de ferro gris acabat amb ral 9007. Pems i plantilla inclosos. Transport fins a l'obra inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

9 PHR0-8F99 u

Subministre i col·locació de Braç simple per a lluminària en columna tipus LTR. Transport fins a l'obra inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

10 PHNM-HA09 u

Subministre i col·locació de Lluminaària "Badila" realitzada amb fosa d'alumini injectat amb 16 leds (potència màxima 25w), 5 fotometries disponibles. Fixació vertical maneguet 60x70 mm. Dimensions 600x175 mm. IP general 66, IK general 10, protector 10 kv., color ral 9007. Temperatura color 2200°K. Driver programable amb opcions de reducció de fluxe divers (corrent i sistemes de reducció segons especificacions de projecte). Transport fins a l'obra inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA 01 PRESSUPOST NR260422
CAPÍTOL 06 TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 K21GURIT pa

Retirada d'instal·lació aèria de telefonia, amb mitjans manuals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

Data: 06/06/22

Pàg.: 12

2	K21GTCIT	pa	Treballs de connexió de la nova xarxa de telefonia a l' existent.				
---	----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3	FDG52337	m	Canalització amb dos tubs curvables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, y da de recbriment de 40x30 cm amb formigó HM-20 / P / 20 / I, corda guia en cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors y obturadors				
---	----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

4	FDG52437	m	Canalització amb dos tubs curvables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, y dau de recobrimiento de 40x30 cm amb formigó HM-20 / P / 20 / I, corda guia en cada tub, part proporcional d'accessorio d'unió, separadors y obturadors				
---	----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	59,000			59,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 59,000

5	GDK26E17	u	Arqueta de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus HF-II, per a instalacions de telefonia, colocat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm d'espessor i replenat lateral amb terra de la mateixa excavació				
---	----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arqueta HF + tapa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6	GDK26J17	u	Arqueta de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus MF-II, per a instalacions de telefonia, colocat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm d'espessor y replenat lateral amb terra de la mateixa excavació				
---	----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arqueta MF + tapa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

OBRA 01 PRESSUPOST NR260422
CAPÍTOL 07 PAVIMENTACIÓ I SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	P924-I176	m3	Subbase de grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3
---	-----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	caixa paviment vial		1,000	13,950	0,200	3,650	10,184	C#*D#*E#*F#
2			1,000	6,650	0,200	4,200	5,586	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 06/06/22

Pàg.: 13

3		1,000	13,400	0,200	4,750	12,730	C#*D#*E#*F#
4		1,000	21,800	0,200	4,700	20,492	C#*D#*E#*F#
5		1,000	4,550	0,200	4,700	4,277	C#*D#*E#*F#
6		1,000	1,650	0,200	0,800	0,264	C#*D#*E#*F#
7		1,000	6,000	0,200	1,000	1,200	C#*D#*E#*F#
8		1,000	7,050	0,200	4,800	6,768	C#*D#*E#*F#
9		1,000	11,550	0,200	4,650	10,742	C#*D#*E#*F#
10		1,000	11,850	0,200	5,800	13,746	C#*D#*E#*F#
11		1,000	11,000	0,200	5,050	11,110	C#*D#*E#*F#
12		1,000	2,250	0,200	4,250	1,913	C#*D#*E#*F#
13		1,000	11,400	0,200	3,050	6,954	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **105,966**

2 P923-3ED9 m3

Subbase de formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	19,470	0,150	0,830	2,424	C#*D#*E#*F#
2			1,000	9,320	0,150	0,890	1,244	C#*D#*E#*F#
3			1,000	8,890	0,150	0,270	0,360	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,440	0,150	0,440	0,293	C#*D#*E#*F#
5			1,000	5,680	0,150	0,530	0,452	C#*D#*E#*F#
6			1,000	4,050	0,150	0,840	0,510	C#*D#*E#*F#
7			1,000	6,400	0,150	0,820	0,787	C#*D#*E#*F#
8			1,000	6,050	0,150	0,830	0,753	C#*D#*E#*F#
9			1,000	6,670	0,150	0,820	0,820	C#*D#*E#*F#
10			1,000	4,050	0,150	0,650	0,395	C#*D#*E#*F#
11			1,000	2,360	0,150	0,820	0,290	C#*D#*E#*F#
12			1,000	2,360	0,150	0,820	0,290	C#*D#*E#*F#
13			1,000	2,940	0,150	0,820	0,362	C#*D#*E#*F#
14			1,000	3,050	0,150	0,820	0,375	C#*D#*E#*F#
15			1,000	3,050	0,150	0,820	0,375	C#*D#*E#*F#
16			1,000	3,060	0,150	0,840	0,386	C#*D#*E#*F#
17			1,000	3,070	0,150	0,820	0,378	C#*D#*E#*F#
18			1,000	1,630	0,150	0,820	0,200	C#*D#*E#*F#
19			1,000	4,690	0,150	0,820	0,577	C#*D#*E#*F#
20			2,000	6,250	0,150	0,820	1,538	C#*D#*E#*F#
21			1,000	11,360	0,150	0,820	1,397	C#*D#*E#*F#
22			1,000	6,070	0,150	0,820	0,747	C#*D#*E#*F#
23			1,000	5,880	0,150	0,820	0,723	C#*D#*E#*F#
24			1,000	2,180	0,150	0,820	0,268	C#*D#*E#*F#
25			1,000	2,570	0,150	0,820	0,316	C#*D#*E#*F#
26			1,000	2,880	0,150	0,820	0,354	C#*D#*E#*F#
27			1,000	2,180	0,150	0,820	0,268	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 06/06/22

Pàg.: 14

28			1,000	6,600	0,150	1,050	1,040	C#*D#*E#*F#
29			1,000	5,140	0,150	1,870	1,442	C#*D#*E#*F#
30			1,000	5,500	0,150	2,090	1,724	C#*D#*E#*F#
31			1,000	4,470	0,150	1,800	1,207	C#*D#*E#*F#
32			1,000	2,120	0,150	1,300	0,413	C#*D#*E#*F#
33			1,000	2,470	0,150	0,560	0,207	C#*D#*E#*F#
34			1,000	11,400	0,150	0,820	1,402	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,317

3 P9F3-4WZ7 m2

Paviment de llamborda de formigó, de forma rectangular de 24x16 cm i 7 cm de gruix, col·locats amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	19,470		0,830	16,160	C#*D#*E#*F#
2			1,000	9,320		0,890	8,295	C#*D#*E#*F#
3			1,000	8,890		0,270	2,400	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,440		0,440	1,954	C#*D#*E#*F#
5			1,000	5,680		0,530	3,010	C#*D#*E#*F#
6			1,000	4,050		0,840	3,402	C#*D#*E#*F#
7			1,000	6,400		0,820	5,248	C#*D#*E#*F#
8			1,000	6,050		0,830	5,022	C#*D#*E#*F#
9			1,000	6,670		0,820	5,469	C#*D#*E#*F#
10			1,000	4,050		0,650	2,633	C#*D#*E#*F#
11			1,000	2,360		0,820	1,935	C#*D#*E#*F#
12			1,000	2,360		0,820	1,935	C#*D#*E#*F#
13			1,000	2,940		0,820	2,411	C#*D#*E#*F#
14			1,000	3,050		0,820	2,501	C#*D#*E#*F#
15			1,000	3,050		0,820	2,501	C#*D#*E#*F#
16			1,000	3,060		0,840	2,570	C#*D#*E#*F#
17			1,000	3,070		0,820	2,517	C#*D#*E#*F#
18			1,000	1,630		0,820	1,337	C#*D#*E#*F#
19			1,000	4,690		0,820	3,846	C#*D#*E#*F#
20			2,000	6,250		0,820	10,250	C#*D#*E#*F#
21			1,000	11,360		0,820	9,315	C#*D#*E#*F#
22			1,000	6,070		0,820	4,977	C#*D#*E#*F#
23			1,000	5,880		0,820	4,822	C#*D#*E#*F#
24			1,000	2,180		0,820	1,788	C#*D#*E#*F#
25			1,000	2,570		0,820	2,107	C#*D#*E#*F#
26			1,000	2,880		0,820	2,362	C#*D#*E#*F#
27			1,000	2,180		0,820	1,788	C#*D#*E#*F#
28			1,000	6,600		1,050	6,930	C#*D#*E#*F#
29			1,000	5,140		1,870	9,612	C#*D#*E#*F#
30			1,000	5,500		2,090	11,495	C#*D#*E#*F#
31			1,000	4,470		1,800	8,046	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 06/06/22

Pàg.: 15

32			1,000	2,120		1,300	2,756	C#*D#*E#*F#
33			1,000	2,470		0,560	1,383	C#*D#*E#*F#
34			1,000	11,400		0,820	9,348	C#*D#*E#*F#
35			1,000	22,000		1,000	22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 184,125

4 P9G5-61SR m2

Paviment de formigó HA-30/P/10/I+E, de 15 cm. de gruix, estesa i vibratge mecànic, malla electrosoldada d'acer B500T 15x 15 cm i 6 mm de D, amb acabat remolinat mecànic i part proporcional de junts de dilatació i retracció

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	paviment de formigó		1,000	5,140		2,450	12,593	C#*D#*E#*F#
2			1,000	5,120		2,360	12,083	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,630		2,620	12,131	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,150		3,050	15,708	C#*D#*E#*F#
5			1,000	5,150		3,050	15,708	C#*D#*E#*F#
6			1,000	5,200		3,050	15,860	C#*D#*E#*F#
7			1,000	4,600		3,070	14,122	C#*D#*E#*F#
8			1,000	5,780		3,050	17,629	C#*D#*E#*F#
9			1,000	2,740		2,180	5,973	C#*D#*E#*F#
10			1,000	5,340		2,350	12,549	C#*D#*E#*F#
11			1,000	5,390		2,850	15,362	C#*D#*E#*F#
12			1,000	6,440		2,650	17,066	C#*D#*E#*F#
13			1,000	4,300		2,180	9,374	C#*D#*E#*F#
14			1,000	11,400		2,230	25,422	C#*D#*E#*F#
15			1,000			9,000	9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 210,580

5 P447-DMD9 kg

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra. Perfil L200x100x10mm., per delimitar el nou paviment del terreny actual.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	perfil L 200x150x12 mm.		1,000	25,600		26,900	688,640	C#*D#*E#*F#
2			1,000	8,500		26,900	228,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 917,290

6 FR3P2112 m3

Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,500	0,700	0,200	0,700	0,049	C#*D#*E#*F#
2			0,500	9,500	0,200	7,000	6,650	C#*D#*E#*F#
3			0,500	7,000	0,200	1,700	1,190	C#*D#*E#*F#
4			0,500	7,000	0,200	1,750	1,225	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,114

AMIDAMENTS

Data: 06/06/22

Pàg.: 16

7 FR71121G m2

Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3 segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el coronat posterior, i la primera sega

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,500	0,700		0,700	0,245	C#*D#*E#*F#
2			0,500	9,500		7,000	33,250	C#*D#*E#*F#
3			0,500	7,000		1,700	5,950	C#*D#*E#*F#
4			0,500	7,000		1,750	6,125	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,570**

8 FBBZ1220 m

Senyalització. Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 HBBAF004 u

Senyalització: senyal d'avertència, prohibit, per ser vista fins 12 m de distància, fixada. Senyal de diàmetre 60cm, placa complementària amb text a definir per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST NR260422
CAPÍTOL 08 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 H15ZAPSS h Seguretat i salut. Conjunt de mesures a adoptar durant l'execució de l'obra per portar a terme l'acompliment del pla de seguretat i salut

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST NR260422
CAPÍTOL 09 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 H15ZCMCQ h Conjunt de proves i assaigs a realitzar a càrrec del contractista durant l'execució de l'obra per portar a terme l'acompliment del programa de control de qualitat

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

OBRA 01 PRESSUPOST NR260422
CAPÍTOL 10 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

AMIDAMENTS

Data: 06/06/22

Pàg.: 17

1 H15Z0GRC h

Gestió de residus

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

III PRESSUPOST

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 06/06/22

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	13522GA3	m3	Mur de contenció de formigó armat de 3 m d'alçària com a màxim i fins a 30 cm de gruix, de formigó HA-25/B/20/IIa, abocat amb bomba, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 60 kg/m3 i encofrat industrialitzat per a murs, no vist (TRES-CENTS QUARANTA EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	340,12 €
P- 2	43512J5R	m3	Recalçat de fonament de murs de façana existents amb formigó armat HA-25/F/20/IIa abocat amb bomba, armat amb 40 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/ m3 (DOS-CENTS QUINZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	215,70 €
P- 3	E2131223	m3	Enderroc de fonament corregut de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	128,77 €
P- 4	E2135133	m3	Enderroc de mur de contenció de maçoneria, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió (QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	47,75 €
P- 5	E4G211RP	m2	Revestiment vertical de pedra, d'una cara vista, col·locada amb morter mixt 1:1:7 (CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	159,69 €
P- 6	E4G2MPRP	pa	Enderroc i modificació del muret de Can Badó, amb mur de pedra a dues cares vistes, col·locat amb morter mixt 1:1:7 (NOU-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	939,11 €
P- 7	EG116A62	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (CENT NORANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	198,44 €
P- 8	EN224324	u	Vàlvula de soleta manual amb brides, de diàmetre nominal 15 mm, de 10 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	54,64 €
P- 9	F2285SS0	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat mixt, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant (TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	31,31 €
P- 10	F228A60A	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 90% PM (ONZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	11,79 €
P- 11	FBBZ1220	m	Senyalització. Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	22,26 €
P- 12	FD959678	m3	Formigó en masa per recobriments protector exterior per a clavegueres de tub de PVC de diàmetre 40 cm i 30 cm., amb 10 cm de formigó HM-20/P/20/I per sobre el tub (VUITANTA EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	80,28 €
P- 13	FDG52337	m	Canalització amb dos tubs curvables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, y da de recobriments de 40x30 cm amb formigó HM-20 / P / 20 / I, corda guia en cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors y obturadors (TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	13,53 €
P- 14	FDG52437	m	Canalització amb dos tubs curvables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, y dau de recobriments de 40x30 cm amb formigó HM-20 / P / 20 / I, corda guia en cada tub, part proporcional d'accessorio d'unió, separadors y obturadors (CATORZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	14,18 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 06/06/22

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 15	FDG6236F	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 2 tubs per a 2 circuits de Baixa Tensió, situats en terra, reblert amb formigó fins a 8 cm per sobre de la generatriu del tub superior, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (DISSET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	17,80 €
P- 16	FDK262B7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (SEIXANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	62,39 €
P- 17	FDKZH9B4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (CINQUANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	53,38 €
P- 18	FG11NIEE	u	Noves instal·lacions d'extensió de xarxa, consistents en: Pal de formigó HV1000R11 ETU-6703B, cable CU RV 0,6/1 KV 1x50 mm2., cable RZ 0,6/1 KV 3x95 AL/54,6 ALM; cable RZ 0,6/1 KV 3x150 AL/80 ALM; cable AL XZ1 0,6/1 KV 1x150 mm2. AL; cable AL XZ1 0,6/1 KV 1x240 mm2 AL, direcció d'obra; montatge recolçament formigó BT sup. 800 DAN; posada a terra neutre BT en recolçament; connexió a circuit amb terminal; obtenció de permisos; estesa trenat BT sobre paret; estesa trenat BT sobre paret <=10m.; complement a rasa client; PAT del neutre en caixa; conversió aèrea subterrània BT; estesa sota tub BT >50 mm2.; prova de rigidesa cables de BT. (DOTZE MIL DOS-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	12.281,60 €
P- 19	FG11TAIE	u	Treballs d'adequació d'instal·lacions existents. Aquests treballs consistiran en: Candau 25''5, armari i instal·lacions BT; documentació de permisos particulars; obtenció de permisos; projecte EDE; desmuntatge de conductes de BT en recolçament reinstal·lació immediata; connexió a xarxa trenada BT; amarratge BT qualsevol tipus AP/suport/pal; informe de creuaments i paral·lismes; suplement ''as built'' xarxa subterrània MT7BT mes 100 m.; plànol ''as built'' xarxa subterrània MT7BT 100<L<15m.; instal·lació conjunt fussions BT; anul·lar conversió aero-subterrània BT; desmuntatge trenat sobre recolçaments; desmuntatge caixa escamesa; desmuntatge, arrancada cable RZ escamesa; tractament recolçaments de fusta creosotada; desmuntatge pal de fusta BT. (TRES MIL NOU-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	3.987,49 €
P- 20	FG144609	u	Caixa de distribució per a urbanització CPU (especificació tècnica: 6700038) (SETANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	79,56 €
P- 21	FG319554	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	5,20 €
P- 22	FJS1U040	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada (DOS-CENTS TRETZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	213,91 €
P- 23	FR3P2112	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	52,57 €
P- 24	FR71121G	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3 segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior, i la primera sega (UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,94 €
P- 25	G2223P31	m3	Excavació de fonaments, fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió (DEU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	10,55 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 06/06/22

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 26	GDK26E17	u	Arqueta de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus HF-II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/l de 15 cm d'espessor i replenat lateral amb terra de la mateixa excavació (CINC-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	541,60 €
P- 27	GDK26J17	u	Arqueta de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus MF-II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/l de 15 cm d'espessor y replenat lateral amb terra de la mateixa excavació (DOS-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	229,16 €
P- 28	GFBA6484	u	Derivació de polietilè injectada, de densitat mitjana de 90 mm de DN, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-3 amb ramal a 90° de 90 mm de DN, per a soldar, soldada i col·locada al fons de la rasa (TRENTA EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	30,60 €
P- 29	H15Z0GRC	h	Gestió de residus (MIL CENT TRENTA EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	1.130,13 €
P- 30	H15ZAPSS	h	Seguretat i salut. Conjunt de mesures a adoptar durant l'execució de l'obra per portar a terme l'acompliment del pla de seguretat i salut (MIL CINC-CENTS DOTZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	1.512,60 €
P- 31	H15ZCMCQ	h	Conjunt de proves i assaigs a realitzar a càrrec del contractista durant l'execució de l'obra per portar a terme l'acompliment del programa de control de qualitat (MIL VUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	1.008,40 €
P- 32	HBBAF004	u	Senyalització: senyal d'avertència, prohibit, per ser vista fins 12 m de distància, fixada. Senyal de diàmetre 60cm, placa complementària amb text a definir per la DF. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	44,75 €
P- 33	K21GTCEP	pa	Treballs de connexió de la nova xarxa d'enllumenat públic a la existent. (DOS-CENTS UN EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	201,13 €
P- 34	K21GTCIT	pa	Treballs de connexió de la nova xarxa de telefonia a l' existent. (DOS-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	297,48 €
P- 35	K21GUREP	pa	Retirada d'instal·lació aèria d'enllumenat públic, amb mitjans manuals. (DOS-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	293,98 €
P- 36	K21GURIT	pa	Retirada d'instal·lació aèria de telefonia, amb mitjans manuals. (DOS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	244,14 €
P- 37	KDG51337	m	Canalització amb un tub corbale corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20 / P / 20 / l, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (ONZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	11,18 €
P- 38	P2146-HYE4	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2 (TRENTA-QUATRE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	34,01 €
P- 39	P2149-HYE9	m2	Demolició de paviment de pedra del país de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2 (VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	25,22 €
P- 40	P2214-HZA8	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3 (TRETZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	13,92 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 06/06/22

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 41	P221B-10U8	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3 (DINOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	19,39 €
P- 42	P2241-HR6S	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2 (DOS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	2,97 €
P- 43	P2241-HYMO	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2 (CINC EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	5,81 €
P- 44	P2R4-HR4F	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	9,39 €
P- 45	P2R4-HR4Z	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (DOTZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	12,98 €
P- 46	P352-4S4U	m3	Fonament de formigó armat HA-25/F/20/IIa abocat amb bomba, armat amb 27 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/ m3 (CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	185,04 €
P- 47	P352-4SFN	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20 (SEIXANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	62,32 €
P- 48	P447-DMD9	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra. Perfil L200x100x10mm., per delimitar el nou paviment del terreny actual. (QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	4,10 €
P- 49	P923-3ED9	m3	Subbase de formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat (VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	81,93 €
P- 50	P924-1176	m3	Subbase de grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3 (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	40,29 €
P- 51	P9F3-4WZ7	m2	Paviment de llamborda de formigó, de forma rectangular de 24x16 cm i 7 cm de gruix, col·locats amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	52,23 €
P- 52	P9G5-61SR	m2	Paviment de formigó HA-30/P/10/II+E, de 15 cm. de gruix, estesa i vibratge mecànic, malla electrosoldada d'acer B500T 15x 15 cm i 6 mm de D, amb acabat remolinat mecànic i part proporcional de junts de dilatació i retracció (VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	29,36 €
P- 53	PD59-50UT	m	Canal prefabricat de formigó en forma de U i encaix, de 40 cm d'amplària interior, sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I (QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	47,29 €
P- 54	PD5T-42C5	u	Reixa tipus barrada fixa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) per a canal de drenatge de 300 a 400 mm d'amplària, de 1000 mm de llargària, 25 mm de gruix, recolzada (CENT CATORZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	114,09 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 06/06/22

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 55	PD7G-I2W8	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m (ONZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	11,48 €
P- 56	PD7G-I3JB	m	Tub de PVC de 300 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m (CATORZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	14,77 €
P- 57	PDB1-H87T	u	Solera de formigó HA-25/P/20/l, d'1,2 m de diàmetre i de 10 cm de gruix, lleugerament armada amb una malla electrosoldada ME 30x15 cm, D:4-4 mm, B 500 T, en una quantia d'1,017 kg d'acer per m2, per a pou de registre (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	23,37 €
P- 58	PDB6-5CAC	m	Paret per a pou circular de D=100 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter mixt 1:2:10 (NORANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	98,81 €
P- 59	PDBF-DFVY	u	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa, de D=70 cm i 165 kg de pes, col·locat amb morter (CENT CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	114,69 €
P- 60	PDK4-AJRZ	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/l de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (CENT SIS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	106,70 €
P- 61	PDKY-HP20	u	Col·locació de bastiment i tapa per a pericons de serveis de costat <= 80 cm (SETANTA-TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	73,04 €
P- 62	PFB3-HYWF	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat Indeterminat, utilitzant accessoris i col·locat al fons de la rasa (VINT EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	20,04 €
P- 63	PG3B-E7CS	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ² , muntat en malla de connexió a terra (ONZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	11,88 €
P- 64	PHNM-HA09	u	Subministre i col·locació de Lluminaària "Badila" realitzada amb fosa d'alumini injectat amb 16 leds (potència màxima 25w), 5 fotometries disponibles. Fixació vertical maneguet 60x70 mm. Dimensions 600x175 mm. IP general 66, IK general 10, protector 10 kv., color ral 9007. Temperatura color 2200°K. Driver programable amb opcions de reducció de fluxe divers (corrent i sistemes de reducció segons especificacions de projecte). Transport fins a l'obra inclòs. (TRES-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	396,21 €
P- 65	PHR0-8F98	u	Subministre i col·locació de Columna "Little Tarraco" de 4,5 m. cilíndrica de tub d'acer amb bany de zinc, amb porta de registre reforçada interiorment i remat de fosa de ferro gris acabat amb ral 9007. Perns i plantilla inclosos. Transport fins a l'obra inclòs. (QUATRE-CENTS DOS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	402,04 €
P- 66	PHR0-8F99	u	Subministre i col·locació de Braç simple per a Lluminaària en columna tipus LTR. Transport fins a l'obra inclòs. (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB UN CÈNTIMS)	58,01 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	13522GA3	m3	Mur de contenció de formigó armat de 3 m d'alçària com a màxim i fins a 30 cm de gruix, de formigó HA-25/B/20/IIa, abocat amb bomba, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 60 kg/m3 i encofrat industrialitzat per a murs, no vist	340,12 €
			Altres conceptes	340,12 €
P- 2	43512J5R	m3	Recalçat de fonament de murs de façana existents amb formigó armat HA-25/F/20/IIa abocat amb bomba, armat amb 40 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/ m3	215,70 €
			Altres conceptes	215,70 €
P- 3	E2131223	m3	Enderroc de fonament corregut de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió	128,77 €
			Altres conceptes	128,77 €
P- 4	E2135133	m3	Enderroc de mur de contenció de maçoneria, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió	47,75 €
			Altres conceptes	47,75 €
P- 5	E4G211RP	m2	Revestiment vertical de pedra, d'una cara vista, col·locada amb morter mixt 1:1:7	159,69 €
			Altres conceptes	159,69 €
P- 6	E4G2MPRP	pa	Enderroc i modificació del muret de Can Badó, amb mur de pedra a dues cares vistes, col·locat amb morter mixt 1:1:7	939,11 €
			Altres conceptes	939,11 €
P- 7	EG116A62	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	198,44 €
	BG116A80		Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	136,16000 €
	BGW11000		Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	12,00000 €
			Altres conceptes	50,28 €
P- 8	EN224324	u	Vàlvula de soleta manual amb brides, de diàmetre nominal 15 mm, de 10 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada	54,64 €
	BN224320		Vàlvula de soleta amb brides, de 15 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, de bronze, preu alt	39,54000 €
			Altres conceptes	15,10 €
P- 9	F2285SS0	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat mixt, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant	31,31 €
	B031S400		Sorra de material reciclat mixt de formigó-ceràmica de 0 a 5 mm	16,55750 €
			Altres conceptes	14,75 €
P- 10	F228A60A	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 90% PM	11,79 €
			Altres conceptes	11,79 €
P- 11	FBBZ1220	m	Senyalització. Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat	22,26 €
	BBMZ1C20		Suport de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, per a senyalització vertical	16,62000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 06/06/22

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	5,64 €
P- 12	FD959678	m3	Formigó en masa per recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de PVC de diàmetre 40 cm i 30 cm., amb 10 cm de formigó HM-20/P/20/l per sobre el tub	80,28 €
	B064300C		Formigó HM-20/P/20/l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	61,09450 €
			Altres conceptes	19,19 €
P- 13	FDG52337	m	Canalització amb dos tubs curvables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, y da de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20 / P / 20 / l, corda guia en cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors y obturadors	13,53 €
	B064300C		Formigó HM-20/P/20/l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	7,64003 €
	BDGZFN50		Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,28560 €
	BDGZP900		Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	0,46460 €
	BG22TH10		Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	4,09500 €
			Altres conceptes	1,04 €
P- 14	FDG52437	m	Canalització amb dos tubs curvables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, y dau de recobrimento de 40x30 cm amb formigó HM-20 / P / 20 / l, corda guia en cada tub, part proporcional d'accessorio d'unió, separadors y obturadors	14,18 €
	B064300C		Formigó HM-20/P/20/l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	7,21558 €
	BDGZFN50		Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,28560 €
	BDGZPA00		Parte proporcional de separadores, conectores y obturadores de canalizaciones de servicio de 110 mm de diámetro nominal	0,46460 €
	BG22TK10		Tubo curvable corrugado de polietileno, de doble capa, lisa la interior y corrugada la exterior, de 110 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 28 J, resistencia a compresión de 450 N, para canalizaciones enterradas	5,16600 €
			Altres conceptes	1,05 €
P- 15	FDG6236F	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 2 tubs per a 2 circuits de Baixa Tensió, situats en terra, reblert amb formigó fins a 8 cm per sobre de la generatriu del tub superior, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	17,80 €
	B06NN12A		Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/F/20	5,76934 €
	BDGZB610		Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,27540 €
	BDGZFN50		Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,28560 €
	BDGZPD00		Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 160 mm de diàmetre nominal	0,90300 €
	BG22TP10		Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	8,81920 €
			Altres conceptes	1,75 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 06/06/22

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 16	FDK262B7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i rebert lateral amb terra de la mateixa excavació	62,39 €
	B064500B		Formigó HM-20/B / 40 / I de consistència tova, grandària màxima del granulats 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	3,55339 €
	BDK21495		Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	14,65000 €
			Altres conceptes	44,19 €
P- 17	FDKZH9B4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	53,38 €
	B0710150		Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,11626 €
	BDKZH9B0		Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	36,47000 €
			Altres conceptes	16,79 €
P- 18	FG11NIEE	u	Noves instal·lacions d'extensió de xarxa, consistents en: Pal de formigó HV1000R11 ETU-6703B, cable CU RV 0,6/1 KV 1x50 mm2., cable RZ 0,6/1 KV 3x95 AL/54,6 ALM; cable RZ 0,6/1 KV 3x150 AL/80 ALM; cable AL XZ1 0,6/1 KV 1x150 mm2. AL; cable AL XZ1 0,6/1 KV 1x240 mm2 AL, direcció d'obra; montatge recolçament formigó BT sup. 800 DAN; posada a terra neutre BT en recolçament; connexió a circuit amb terminal; obtenció de permisos; estesa trenat BT sobre paret; estesa trenat BT sobre paret <=10m.; complement a rasa client; PAT del neutre en caixa; conversió aèrea subterrània BT; estesa sota tub BT >50 mm2.; prova de rigidesa cables de BT.	12.281,60 €
			Sense descomposició	12.281,60 €
P- 19	FG11TAIE	u	Treballs d'adequació d'instal·lacions existents. Aquests treballs consistiran en: Candau 25"5, armari i instal·lacions BT; documentació de permisos particulars; obtenció de permisos; projecte EDE; desmuntatge de conductes de BT en recolçament reinstal·lació immediata; connexió a xarxa trenada BT; amarratge BT qualsevol tipus AP/suport/pal; informe de creuaments i paral·lismes; suplement "as built" xarxa subterrània MT7BT mes 100 m.; plànol "as built" xarxa subterrània MT7BT 100<L<15m.; instal·lació conjunt fustibles BT; anul·lar conversió aero-subterrània BT; desmuntatge trenat sobre recolçaments; desmuntatge caixa escomesa; desmuntatge, arrancada cable RZ escomesa; tractament recolçaments de fusta creosotada; desmuntatge pal de fusta BT.	3.987,49 €
			Sense descomposició	3.987,49 €
P- 20	FG144609	u	Caixa de distribució per a urbanització CPU (especificació tècnica: 6700038)	79,56 €
	BG144602		Caja para cuadro de distribución, de plástico con puerta, para tres hileras de doce módulos y para montar superficialmente	76,86000 €
	BGW14000		Parte proporcional de accesorios de caja para cuadro de distribución	1,44000 €
			Altres conceptes	1,26 €
P- 21	FG319554	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	5,20 €
	BG319550		Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	3,19260 €
			Altres conceptes	2,01 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 06/06/22

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 22	FJS1U040	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada	213,91 €
	BJS1U040		Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi	145,21000 €
	BJS1UZ10		Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	30,00000 €
			Altres conceptes	38,70 €
P- 23	FR3P2112	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	52,57 €
	BR3P2110		Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	42,58485 €
			Altres conceptes	9,99 €
P- 24	FR71121G	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3 segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior, i la primera sega	1,94 €
	BR4U1G00		Barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3, segons NTJ 07N	0,17360 €
			Altres conceptes	1,77 €
P- 25	G2223P31	m3	Excavació de fonaments, fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió	10,55 €
			Altres conceptes	10,55 €
P- 26	GDK26E17	u	Arqueta de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus HF-II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm d'espessor i replenat lateral amb terra de la mateixa excavació	541,60 €
	B064500B		Formigó HM-20/B / 40 / I de consistència tova, grandària màxima del granulats 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	11,05499 €
	BDK218ZJ		Arqueta de registro de hormigón prefabricado con tapa tipo HF-II, para instalaciones de telefonia	498,36000 €
			Altres conceptes	32,19 €
P- 27	GDK26J17	u	Arqueta de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus MF-II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm d'espessor y replenat lateral amb terra de la mateixa excavació	229,16 €
	B064500B		Formigó HM-20/B / 40 / I de consistència tova, grandària màxima del granulats 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	36,84996 €
	BDK218ZP		Arqueta de registro de hormigón prefabricado con tapa tipo MF-II, para instalaciones de telefonia	166,44000 €
			Altres conceptes	25,87 €
P- 28	GFBA6484	u	Derivació de polietilè injectada, de densitat mitjana de 90 mm de DN, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-3 amb ramal a 90° de 90 mm de DN, per a soldar, soldada i col·locada al fons de la rasa	30,60 €
	BFBA6484		Derivació de polietilè injectada, de densitat mitjana de 90 mm de DN, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-3 amb ramal a 90° de 90 mm de DN, per a soldar	14,60000 €
			Altres conceptes	16,00 €
P- 29	H15Z0GRC	h	Gestió de residus	1.130,13 €
			Sense descomposició	1.130,13 €
P- 30	H15ZAPSS	h	Seguretat i salut. Conjunt de mesures a adoptar durant l'execució de l'obra per portar a terme l'acompliment del pla de seguretat i salut	1.512,60 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 06/06/22

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	1.512,60 €
P- 31	H15ZCMCQ	h	Conjunt de proves i assaigs a realitzar a càrrec del contractista durant l'execució de l'obra per portar a terme l'acompliment del programa de control de qualitat	1.008,40 €
			Sense descomposició	1.008,40 €
P- 32	HBBAF004	u	Senyalització: senyal d'advertència, prohibit, per ser vista fins 12 m de distància, fixada. Senyal de diàmetre 60cm, placa complementària amb text a definir per la DF.	44,75 €
	BBBAD004		Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	13,31000 €
	BBBAF004		Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	9,77000 €
			Altres conceptes	21,67 €
P- 33	K21GTCEP	pa	Treballs de connexió de la nova xarxa d'enllumenat públic a la existent.	201,13 €
			Altres conceptes	201,13 €
P- 34	K21GTCIT	pa	Treballs de connexió de la nova xarxa de telefonia a l' existent.	297,48 €
			Altres conceptes	297,48 €
P- 35	K21GUREP	pa	Retirada d'instal·lació aèria d'enllumenat públic, amb mitjans manuals.	293,98 €
			Altres conceptes	293,98 €
P- 36	K21GURIT	pa	Retirada d'instal·lació aèria de telefonia, amb mitjans manuals.	244,14 €
			Altres conceptes	244,14 €
P- 37	KDG51337	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20 / P / 20 / I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	11,18 €
	B064300C		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	8,06447 €
	BDGZFN50		Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,14280 €
	BDGZP900		Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	0,23230 €
	BG22TH10		Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,04750 €
			Altres conceptes	0,69 €
P- 38	P2146-HYE4	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2	34,01 €
			Altres conceptes	34,01 €
P- 39	P2149-HYE9	m2	Demolició de paviment de pedra del país de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2	25,22 €
			Altres conceptes	25,22 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 06/06/22

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 40	P2214-HZA8	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3	13,92 €
			Altres conceptes	13,92 €
P- 41	P221B-I0U8	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3	19,39 €
			Altres conceptes	19,39 €
P- 42	P2241-HR6S	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2	2,97 €
			Altres conceptes	2,97 €
P- 43	P2241-HYMO	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2	5,81 €
			Altres conceptes	5,81 €
P- 44	P2R4-HR4F	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	9,39 €
			Altres conceptes	9,39 €
P- 45	P2R4-HR4Z	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	12,98 €
			Altres conceptes	12,98 €
P- 46	P352-4S4U	m3	Fonament de formigó armat HA-25/F/20/IIa abocat amb bomba, armat amb 27 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/ m3	185,04 €
			Altres conceptes	185,04 €
P- 47	P352-4SFN	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	62,32 €
	B06NLA2B		Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	62,32000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 48	P447-DMD9	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra. Perfil L200x100x10mm., per delimitar el nou paviment del terreny actual.	4,10 €
	B44Z-0M0F		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,45000 €
			Altres conceptes	2,65 €
P- 49	P923-3ED9	m3	Subbase de formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat	81,93 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 06/06/22

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B06E-12D9		Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	67,52550 €
			Altres conceptes	14,40 €
P- 50	P924-I176	m3	Subbase de grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3	40,29 €
	B0331300		Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm	30,29400 €
			Altres conceptes	10,00 €
P- 51	P9F3-4WZ7	m2	Paviment de llamborda de formigó, de forma rectangular de 24x16 cm i 7 cm de gruix, col·locats amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment	52,23 €
	B011-05ME		Aigua	0,01540 €
	B055-067M		Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,31998 €
	B9F3-0HQB		Llambordí monocapa de formigó, de forma rectangular de 10x20 cm i 10 cm de gruix, preu alt	15,58560 €
			Altres conceptes	36,31 €
P- 52	P9G5-61SR	m2	Paviment de formigó HA-30/P/10/I+E, de 15 cm. de gruix, estesa i vibratge mecànic, malla electrosoldada d'acer B500T 15x 15 cm i 6 mm de D, amb acabat remolinat mecànic i part proporcional de junts de dilatació i retracció	29,36 €
			Altres conceptes	29,36 €
P- 53	PD59-50UT	m	Canal prefabricat de formigó en forma de U i encaix, de 40 cm d'amplària interior, sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I	47,29 €
	B06E-12C5		Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	3,53705 €
	BD5H-0MCJ		Peça prefabricada de formigó amb forma de U i encaix, de 70x50 cm i 20 cm d'alçària mitja	33,93500 €
			Altres conceptes	9,82 €
P- 54	PD5T-42C5	u	Reixa tipus barrada fixa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) per a canal de drenatge de 300 a 400 mm d'amplària, de 1000 mm de llargària, 25 mm de gruix, recolzada	114,09 €
	BD5J-0M6I		Reixa barrada fixa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), per a canal de drenatge de 300 a 400 mm d'amplària, de 1000 mm de llargària, 25 mm de gruix i classe A15	111,69000 €
			Altres conceptes	2,40 €
P- 55	PD7G-I2W8	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m	11,48 €
	BD7C-0L7N		Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	9,61000 €
			Altres conceptes	1,87 €
P- 56	PD7G-I3JB	m	Tub de PVC de 300 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m	14,77 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BD7C-0L76		Tub de PVC de 300 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	12,77000 €
			Altres conceptes	2,00 €
P- 57	PDB1-H87T	u	Solera de formigó HA-25/P/20/l, d'1,2 m de diàmetre i de 10 cm de gruix, lleugerament armada amb una malla electrosoldada ME 30x15 cm, D:4-4 mm, B 500 T, en una quantia d'1,017 kg d'acer per m2, per a pou de registre	23,37 €
	B06E-12C7		Formigó HA-25/P / 20 / l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	8,09255 €
	B0B8-1080		Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:4-4 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,32250 €
			Altres conceptes	13,95 €
P- 58	PDB6-5CAC	m	Paret per a pou circular de D=100 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter mixt 1:2:10	98,81 €
	BDD5-0M3Q		Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 100 cm, prefabricada	68,88000 €
			Altres conceptes	29,93 €
P- 59	PDBF-DFVY	u	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa, de D=70 cm i 165 kg de pes, col·locat amb morter	114,69 €
	B07L-1PYA		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,18667 €
	BDD2-0LVO		Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa de D=70 cm i 165 kg de pes	84,24000 €
			Altres conceptes	29,26 €
P- 60	PDK4-AJRZ	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/l de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	106,70 €
	B06E-12DD		Formigó HM-20/B / 40 / l de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	6,31714 €
	BDK2-1KNA		Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	43,40000 €
			Altres conceptes	56,98 €
P- 61	PDKY-HP20	u	Col·locació de bastiment i tapa per a pericons de serveis de costat <= 80 cm	73,04 €
	B0710150		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,08990 €
			Altres conceptes	71,95 €
P- 62	PFB3-HYWF	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat Indeterminat, utilitzant accessoris i col·locat al fons de la rasa	20,04 €
	BFB1C650		Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2, connectat a pressió	5,44680 €
			Altres conceptes	14,59 €
P- 63	PG3B-E7CS	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	11,88 €
	BG3I-06W3		Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,66260 €
	BGY3-0B2S		Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,16000 €
			Altres conceptes	10,06 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 64	PHNM-HA09	u	Subministre i col·locació de Lluminaària "Badila" realitzada amb fosa d'alumini injectat amb 16 leds (potència màxima 25w), 5 fotometries disponibles. Fixació vertical maneguet 60x70 mm. Dimensions 600x175 mm. IP general 66, IK general 10, protector 10 kv., color ral 9007. Temperatura color 2200°K. Driver programable amb opcions de reducció de fluxe divers (corrent i sistemes de reducció segons especificacions de projecte). Transport fins a l'obra inclòs.	396,21 €
			Sense descomposició	396,21 €
P- 65	PHR0-8F98	u	Subministre i col·locació de Columna "Little Tarraco" de 4,5 m. cilíndrica de tub d'acer amb bany de zinc, amb porta de registre reforçada interiorment i remat de fosa de ferro gris acabat amb ral 9007. Perns i plantilla inclosos. Transport fins a l'obra inclòs.	402,04 €
			Sense descomposició	402,04 €
P- 66	PHR0-8F99	u	Subministre i col·locació de Braç simple per a lluminaària en columna tipus LTR. Transport fins a l'obra inclòs.	58,01 €
			Sense descomposició	58,01 €

PRESSUPOST

Data: 06/06/22

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost NR260422
Capítol 01 MOVIMENT DE TERRES i ADEQUACIÓ DEL TERRENY

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P2146-HYE4	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2	34,01	81,115	2.758,72
2	P2149-HYE9	m2	Demolició de paviment de pedra del país de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2	25,22	84,245	2.124,66
3	E2135133	m3	Enderroc de mur de contenció de maçoneria, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió	47,75	7,880	376,27
4	E2131223	m3	Enderroc de fonament corregut de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió	128,77	3,152	405,88
5	G2223P31	m3	Excavació de fonaments, fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió	10,55	19,110	201,61
6	P352-4SFN	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	62,32	2,100	130,87
7	P352-4S4U	m3	Fonament de formigó armat HA-25/F/20/IIa abocat amb bomba, armat amb 27 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/ m3	185,04	12,600	2.331,50
8	13522GA3	m3	Mur de contenció de formigó armat de 3 m d'alçària com a màxim i fins a 30 cm de gruix, de formigó HA-25/B/20/IIa, abocat amb bomba, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 60 kg/m3 i encofrat industrialitzat per a murs, no vist	340,12	6,188	2.104,66
9	E4G211RP	m2	Revestiment vertical de pedra, d'una cara vista, col·locada amb morter mixt 1:1:7	159,69	12,375	1.976,16
10	E4G2MPRP	pa	Enderroc i modificació del muret de Can Badó, amb mur de pedra a dues cares vistes, col·locat amb morter mixt 1:1:7	939,11	1,000	939,11
11	43512J5R	m3	Recalçat de fonament de murs de façana existents amb formigó armat HA-25/F/20/IIa abocat amb bomba, armat amb 40 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/ m3	215,70	7,776	1.677,28
12	P2214-HZA8	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3	13,92	172,991	2.408,03
13	P221B-10U8	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3	19,39	185,640	3.599,56
14	P2241-HYMO	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2	5,81	250,240	1.453,89
15	F228A60A	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 90% PM	11,79	128,680	1.517,14

PRESSUPOST

Data: 06/06/22

Pàg.: 2

16	P2241-HR6S	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2	2,97	404,276	1.200,70
17	P2R4-HR4F	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	9,39	298,936	2.807,01
18	P2R4-HR4Z	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	12,98	46,587	604,70

TOTAL Capítol 01.01 28.617,75

Obra 01 Pressupost NR260422
Capítol 02 XARXA DE SANEJAMENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PD7G-I3JB	m	Tub de PVC de 300 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m	14,77	0,000	0,00
2	PD7G-I2W8	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m	11,48	0,000	0,00
3	PDB1-H87T	u	Solera de formigó HA-25/P/20/I, d'1,2 m de diàmetre i de 10 cm de gruix, lleugerament armada amb una malla electrosoldada ME 30x15 cm, D:4-4 mm, B 500 T, en una quantia d'1,017 kg d'acer per m2, per a pou de registre	23,37	3,000	70,11
4	PDB6-5CAC	m	Paret per a pou circular de D=100 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter mixt 1:2:10	98,81	6,000	592,86
5	PDBF-DFVY	u	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa, de D=70 cm i 165 kg de pes, col·locat amb morter	114,69	3,000	344,07
6	FD959678	m3	Formigó en masa per recobriments protector exterior per a clavegueres de tub de PVC de diàmetre 40 cm i 30 cm., amb 10 cm de formigó HM-20/P/20/I per sobre el tub	80,28	0,000	0,00
7	PD59-50UT	m	Canal prefabricat de formigó en forma de U i encaix, de 40 cm d'amplària interior, sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I	47,29	3,000	141,87
8	PD5T-42C5	u	Reixa tipus barrada fixa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) per a canal de drenatge de 300 a 400 mm d'amplària, de 1000 mm de llargària, 25 mm de gruix, recolzada	114,09	3,000	342,27

TOTAL Capítol 01.02 1.491,18

Obra 01 Pressupost NR260422
Capítol 03 AIGUA POTABLE

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PFB3-HYWF	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat Indeterminat, utilitzant accessoris i col·locat al fons de la rasa	20,04	71,000	1.422,84
2	F2285SS0	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat mixt, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant	31,31	8,520	266,76

PRESSUPOST

Data: 06/06/22

Pàg.: 3

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
3	GFBA6484	u	picó vibrant			
		Derivació de polietilè injectada, de densitat mitjana de 90 mm de DN, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-3 amb ramal a 90° de 90 mm de DN, per a soldar, soldada i col·locada al fons de la rasa	30,60	2,000	61,20	
4	FDK262B7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	62,39	11,000	686,29
5	FDKZH9B4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	53,38	11,000	587,18
6	EN224324	u	Vàlvula de soleta manual amb brides, de diàmetre nominal 15 mm, de 10 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada	54,64	10,000	546,40
7	FJS1U040	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada	213,91	1,000	213,91
TOTAL Capítol			01.03		3.784,58	

Obra 01 Pressupost NR260422
Capítol 04 BAIXA TENSÍO

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FDG6236F	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 2 tubs per a 2 circuits de Baixa Tensió, situats en terra, reblert amb formigó fins a 8 cm per sobre de la generatriu del tub superior, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	17,80	158,000	2.812,40
2	PDK4-AJRZ	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	106,70	6,000	640,20
3	PDKY-HP20	u	Col·locació de bastiment i tapa per a pericons de serveis de costat <= 80 cm	73,04	6,000	438,24
4	FG11TAIE	u	Treballs d'adequació d'instal·lacions existents. Aquests treballs consistiran en: Candau 25''5, armari i instal·lacions BT; documentació de permisos particulars; obtenció de permisos; projecte EDE; desmuntatge de conductes de BT en recolçament reinstal·lació immediata; connexió a xarxa trenada BT; amarratge BT qualsevol tipus AP/suport/pal; informe de creuaments i paral·lismes; suplement ''as built'' xarxa subterrània MT7BT mes 100 m.; plànol ''as built'' xarxa subterrània MT7BT 100<L<15m.; instal·lació conjunt fussions BT; anul·lar conversió aero-subterrània BT; desmuntatge trenat sobre recolçaments; desmuntatge caixa escomesa; desmuntatge, arrancada cable RZ escomesa; tractament recolçaments de fusta creosotada; desmuntatge pal de fusta BT.	3.987,49	1,000	3.987,49
5	FG11NIEE	u	Noves instal·lacions d'extensió de xarxa, consistents en: Pal de formigó HV1000R11 ETU-6703B, cable CU RV 0,6/1 KV 1x50 mm2., cable RZ 0,6/1 KV 3x95 AL/54,6 ALM; cable RZ 0,6/1 KV 3x150 AL/80 ALM; cable AL XZ1 0,6/1 KV 1x150 mm2. AL; cable AL XZ1 0,6/1 KV 1x240 mm2 AL, direcció d'obra; montatge recolçament formigó BT sup. 800 DAN; posada a terra neutre BT en recolçament; connexió a circuit amb terminal; obtenció de permisos; estesa trenat BT sobre paret; estesa trenat BT sobre paret <=10m.; complement a rasa client; PAT del neutre en caixa; conversió aèrea subterrània BT; estesa sota tub BT >50 mm2.; prova de rigidesa cables de BT.	12.281,60	1,000	12.281,60

PRESSUPOST

Data: 06/06/22

Pàg.: 4

6	EG116A62	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	198,44	1,000	198,44
7	FG144609	u	Caixa de distribució per a urbanització CPU (especificació tècnica: 6700038)	79,56	3,000	238,68

TOTAL Capítol 01.04 20.597,05

Obra 01 Pressupost NR260422
Capítol 05 ENLLUMENAT PÚBLIC

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K21GUREP	pa	Retirada d'instal·lació aèria d'enllumenat públic, amb mitjans manuals.	293,98	1,000	293,98
2	K21GTCEP	pa	Treballs de connexió de la nova xarxa d'enllumenat públic a la existent.	201,13	1,000	201,13
3	KDG51337	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20 / P / 20 / I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	11,18	76,500	855,27
4	FDK262B7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i rebert lateral amb terra de la mateixa excavació	62,39	4,000	249,56
5	PDKY-HP20	u	Col·locació de bastiment i tapa per a pericons de serveis de costat <= 80 cm	73,04	4,000	292,16
6	FG319554	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm ² , amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	5,20	94,500	491,40
7	PG3B-E7CS	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ² , muntat en malla de connexió a terra	11,88	76,500	908,82
8	PHR0-8F98	u	Subministre i col·locació de Columna "Little Tarraco" de 4,5 m. cilíndrica de tub d'acer amb bany de zinc, amb porta de registre reforçada interiorment i remat de fosa de ferro gris acabat amb ral 9007. Perns i plantilla inclosos. Transport fins a l'obra inclòs.	402,04	4,000	1.608,16
9	PHR0-8F99	u	Subministre i col·locació de Braç simple per a lluminària en columna tipus LTR. Transport fins a l'obra inclòs.	58,01	4,000	232,04
10	PHNM-HA09	u	Subministre i col·locació de Lluaminària "Badila" realitzada amb fosa d'alumini injectat amb 16 leds (potència màxima 25w), 5 fotometries disponibles. Fixació vertical maneguet 60x70 mm. Dimensions 600x175 mm. IP general 66, IK general 10, protector 10 kv., color ral 9007. Temperatura color 2200°K. Driver programable amb opcions de reducció de fluxe divers (corrent i sistemes de reducció segons especificacions de projecte). Transport fins a l'obra inclòs.	396,21	2,000	792,42

TOTAL Capítol 01.05 5.924,94

Obra 01 Pressupost NR260422
Capítol 06 TELECOMUNICACIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K21GURIT	pa	Retirada d'instal·lació aèria de telefonia, amb mitjans manuals.	244,14	1,000	244,14
2	K21GTCIT	pa	Treballs de connexió de la nova xarxa de telefonia a l' existent.	297,48	1,000	297,48
3	FDG52337	m	Canalització amb dos tubs curvables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, y da de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20 / P / 20 / I, corda guia en cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors y obturadors	13,53	9,000	121,77

PRESSUPOST

Data: 06/06/22

Pàg.: 5

4	FDG52437	m	Canalització amb dos tubs curvables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, y dau de recobrimiento de 40x30 cm amb formigó HM-20 / P / 20 / I, corda guia en cada tub, part proporcional d'accessorio d'unio, separadors y obturadors	14,18	59,000	836,62
5	GDK26E17	u	Arqueta de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus HF-II, per a instalacions de telefonia, colcat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm d'espessor i replenat lateral amb terra de la mateixa excavació	541,60	2,000	1.083,20
6	GDK26J17	u	Arqueta de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus MF-II, per a instalacions de telefonia, colcat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm d'espessor y replenat lateral amb terra de la mateixa excavació	229,16	4,000	916,64

TOTAL Capítol 01.06 3.499,85

Obra 01 Pressupost NR260422
Capítol 07 PAVIMENTACIÓ I SENYALITZACIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P924-I176	m3	Subbase de grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3	40,29	105,966	4.269,37
2	P923-3ED9	m3	Subbase de formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat	81,93	24,317	1.992,29
3	P9F3-4WZ7	m2	Paviment de llamborda de formigó, de forma rectangular de 24x16 cm i 7 cm de gruix, col·locats amb morter mixt 1.2:10 i beurada de ciment	52,23	184,125	9.616,85
4	P9G5-61SR	m2	Paviment de formigó HA-30/P/10/I+E, de 15 cm. de gruix, estesa i vibratge mecànic, malla electrosoldada d'acer B500T 15x 15 cm i 6 mm de D, amb acabat remolinat mecànic i part proporcional de junts de dilatació i retracció	29,36	210,580	6.182,63
5	P447-DMD9	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra. Perfil L200x100x10mm., per delimitar el nou paviment del terreny actual.	4,10	917,290	3.760,89
6	FR3P2112	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	52,57	9,114	479,12
7	FR71121G	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3 segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior, i la primera sega	1,94	45,570	88,41
8	FBBZ1220	m	Senyalització. Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat	22,26	1,000	22,26
9	HBBAF004	u	Senyalització: senyal d'avertència, prohibit, per ser vista fins 12 m de distància, fixada. Senyal de diàmetre 60cm, placa complementària amb text a definir per la DF.	44,75	1,000	44,75

TOTAL Capítol 01.07 26.456,57

Obra 01 Pressupost NR260422
Capítol 08 SEGURETAT I SALUT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H15ZAPSS	h	Seguretat i salut. Conjunt de mesures a adoptar durant l'execució de l'obra per portar a terme l'acompliment del pla de seguretat i salut	1.512,60	1,000	1.512,60

PRESSUPOST

Data: 06/06/22

Pàg.: 6

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
TOTAL Capítol		01.08			1.512,60	
Obra	01	Pressupost NR260422				
Capítol	09	CONTROL DE QUALITAT				
1	H15ZCMCQ	h	Conjunt de proves i assaigs a realitzar a càrrec del contractista durant l'execució de l'obra per portar a terme l'acompliment del programa de control de qualitat	1.008,40	0,000	0,00
TOTAL Capítol		01.09			0,00	
Obra	01	Pressupost NR260422				
Capítol	10	GESTIÓ DE RESIDUS				
1	H15Z0GRC	h	Gestió de residus	1.130,13	1,000	1.130,13
TOTAL Capítol		01.10			1.130,13	

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 06/06/22

Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	MOVIMENT DE TERRES I ADEQUACIÓ DEL TERRENY	28.617,75
Capítol	01.02	XARXA DE SANEJAMENT	1.491,18
Capítol	01.03	AIGUA POTABLE	3.784,58
Capítol	01.04	BAIXA TENSÍO	20.597,05
Capítol	01.05	ENLLUMENAT PÚBLIC	5.924,94
Capítol	01.06	TELECOMUNICACIONS	3.499,85
Capítol	01.07	PAVIMENTACIÓ I SENYALITZACIÓ	26.456,57
Capítol	01.08	SEGURETAT I SALUT	1.512,60
Capítol	01.09	CONTROL DE QUALITAT	0,00
Capítol	01.10	GESTIÓ DE RESIDUS	1.130,13
Obra	01	Pressupost NR260422	93.014,65
			93.014,65
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost NR260422	93.014,65
			93.014,65

URBANITZACIÓ DEL CARRER DE BAIX.
QUERALBS.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

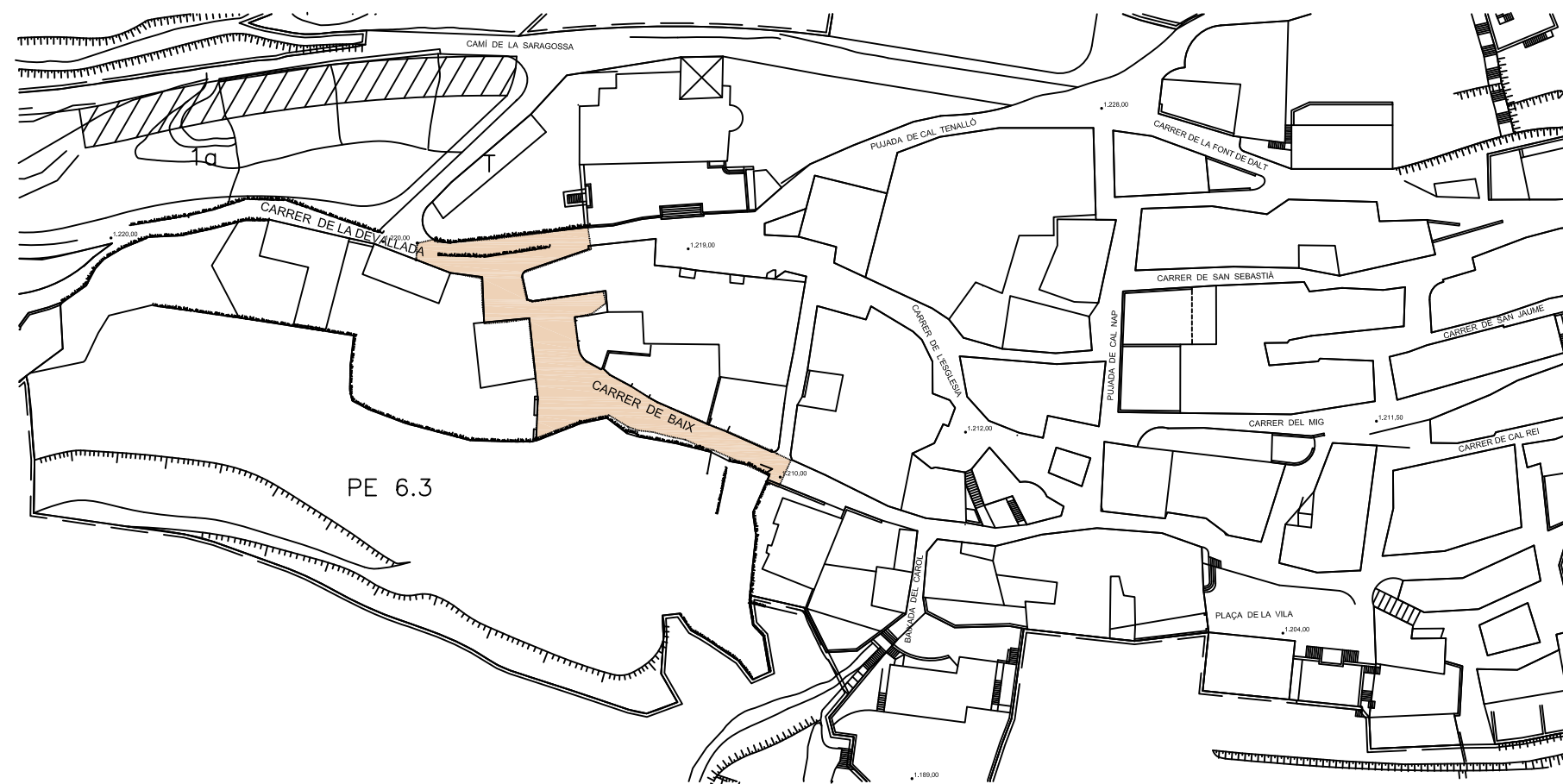
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	93.014,65
13 % Despeses Generals SOBRE 93.014,65.....	12.091,90
6 % Benefici industrial SOBRE 93.014,65.....	5.580,88
Subtotal	110.687,43
21 % IVA SOBRE 110.687,43.....	23.244,36
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 133.931,79

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT TRENTA-TRES MIL NOU-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)

IV PLÀNOLS

- 01 Plànol de situació
- 02 Estat actual carrer de Baix
- 03 Estat actual secció A-A'
- 04 Estat actual secció B-B'
- 05 Estat actual seccions C-C' i D-D'
- 06 Estat actual sanejament i pluvials
- 07 Estat actual, línies aèries de Baixa Tensió
- 08 Estat actual, xarxa aigua potable
- 09 Estat actual, enllumenat públic
- 10 Estat actual, telefònica
- 11 Proposta, paviment
- 12 Proposta, secció A-A'. Carrer pel trànsit rodat
- 13 Proposta, secció B-B'
- 14 Proposta, secció C-C' i transversal
- 15 Proposta, secció mur
- 16 Proposta, secció tipus
- 17 Proposta, sanejament i pluvials
- 18 Proposta, sanejament detalls
- 19 Proposta, línia baixa tensió
- 20 Proposta Endesa
- 21 Proposta, aigua potable
- 22 Estat actual, enllumenat públic
- 23 Proposta, telefonia
- 24 Proposta, detalls de telefonia



□ ÀMBIT: 490,00 m²



URBANITZACIÓ DEL CARRER DE BAIX

QUERALBS



ARQUITECTES:
 NÚRIA ROQUÉ I RIU ggJAUME PARET I GARCIA

PROMOTOR:
 AJUNTAMENT DE QUERALBS

PROJECTE URBANITZACIÓ
 CARRER DE BAIX. QUERALBS. GIRONA.

PLÀNOL DE SITUACIÓ

01

E: 1/200
 MAIG 2022



1.



2.



3.



4.



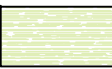
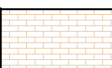




5.



6.



-  Paviment amb pedra del país
-  Paviment de terra i trossos de formigó
-  Gespa
-  Paviment de llambordes de "Breinco"
-  Paviment de formigó
-  ÀMBIT: 490,00 m2



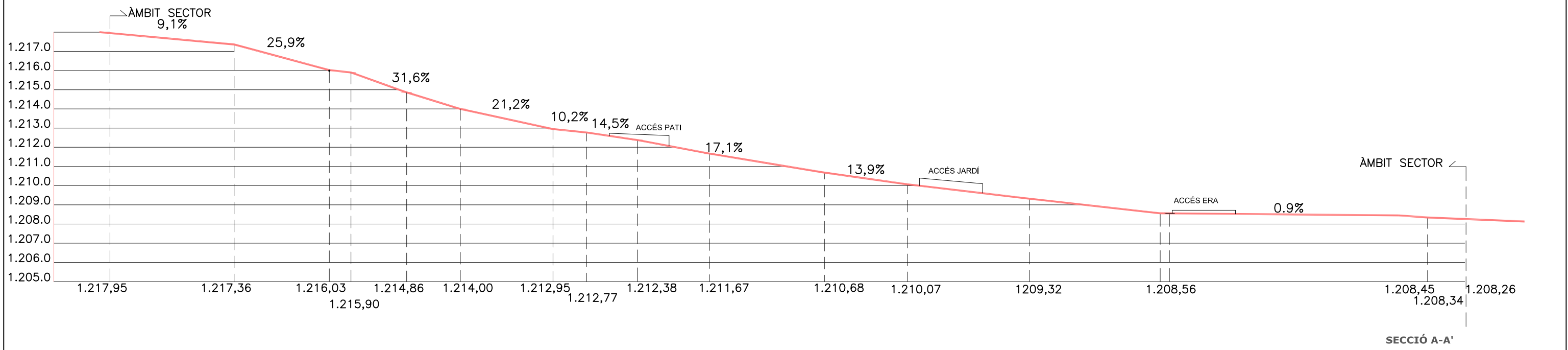
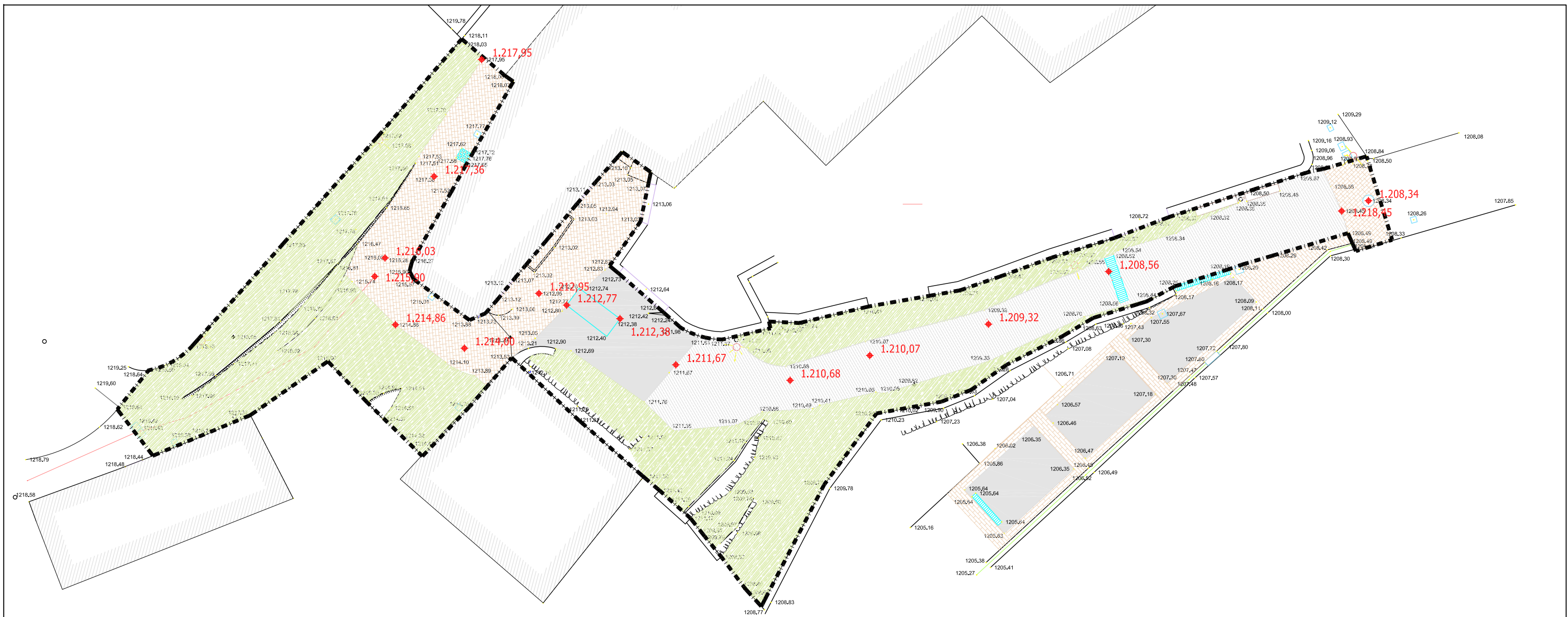
URBANITZACIÓ DEL CARRER DE BAIX

QUERALBS

ARQUITECTES:
ARESTA D'ARQUITECTES
 www.aresta-arquitectes.cat
 rpoli-palheja - 972 70 31 03
 NÚRIA ROQUÉ I RIU 100AUME PARET I GARCIA

PROMOTOR:
 AJUNTAMENT DE QUERALBS

PROJECTE URBANITZACIÓ
 CARRER DE BAIX. QUERALBS. GIRONA.
ESTAT ACTUAL CARRER DE BAIX **02** E: 1/250
 MAIG 2022



URBANITZACIÓ DEL CARRER DE BAIX

QUERALBS



ARQUITECTES:
ARESTA D'ARQUITECTES
 www.aresta-arquitectes.cat
 rpoli - palreja - 927 70 31 03
 NÚRIA ROQUÉ I RIU 10 JAUME PARET I GARCIA

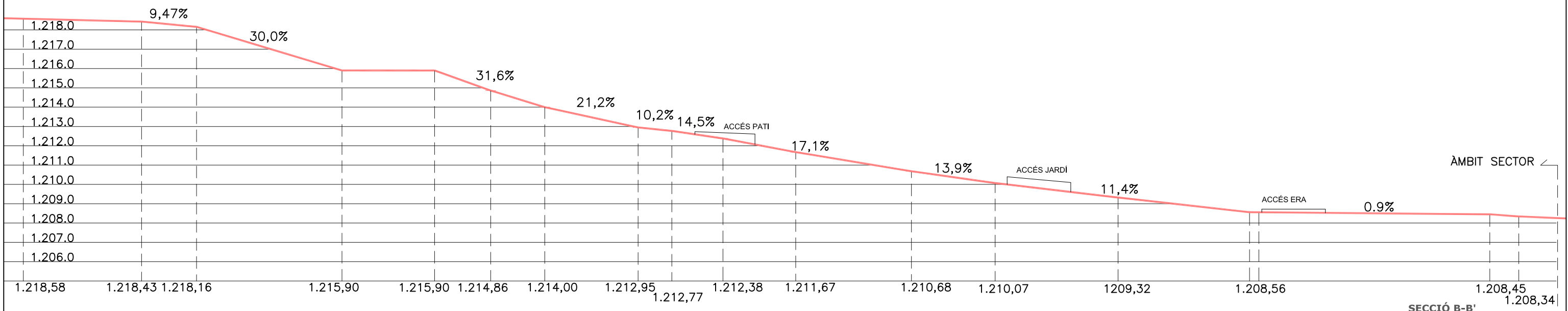
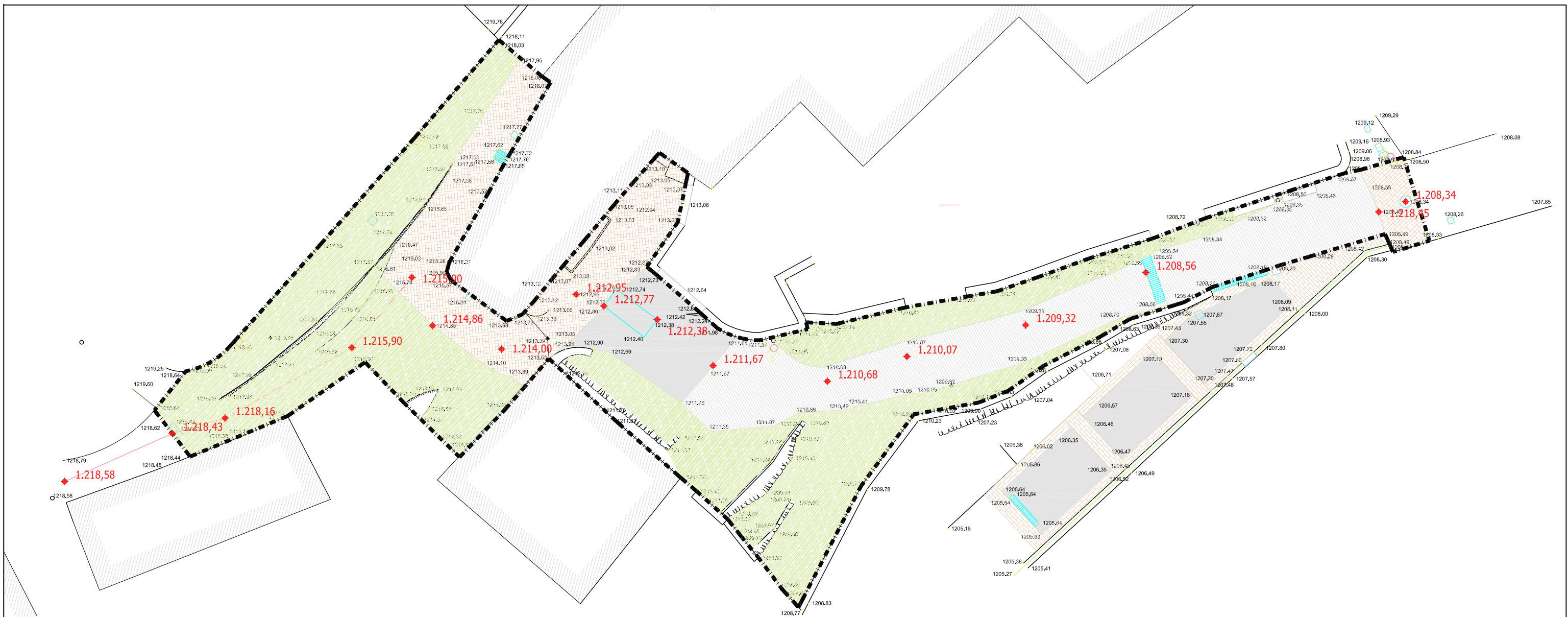
PROMOTOR:
 AJUNTAMENT DE QUERALBS

PROJECTE URBANITZACIÓ
 CARRER DE BAIX. QUERALBS. GIRONA.

ESTAT ACTUAL SECCIÓ A-A'

03

E: 1/200
 MAIG 2022



URBANITZACIÓ DEL CARRER DE BAIX

QUERALBS



ARQUITECTES:

ARESTA
D'ARQUITECTES
www.aresta-arquitectes.cat
rpoli-palreja - 927 70 31 03

NÚRIA ROQUÉ I RIU 102AUME PARET I GARCIA

PROMOTOR:

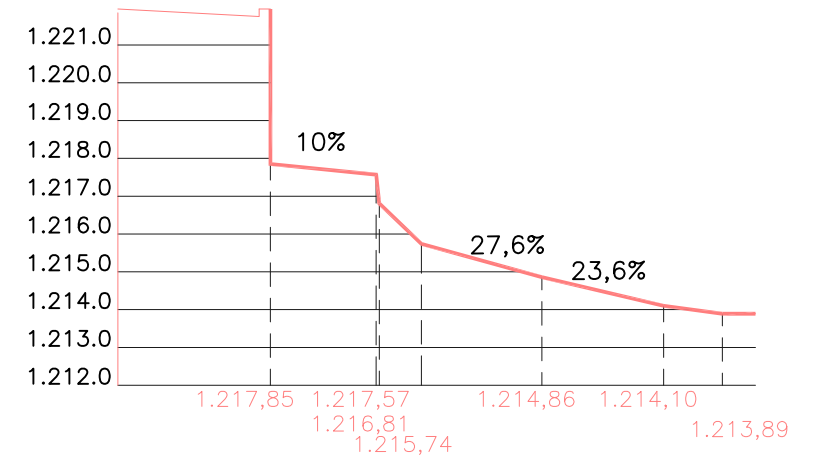
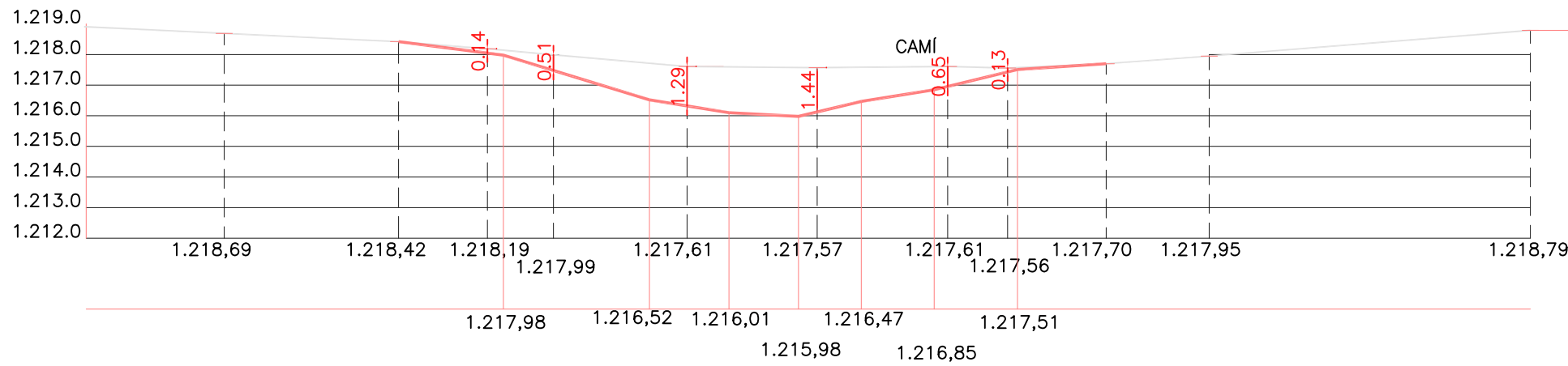
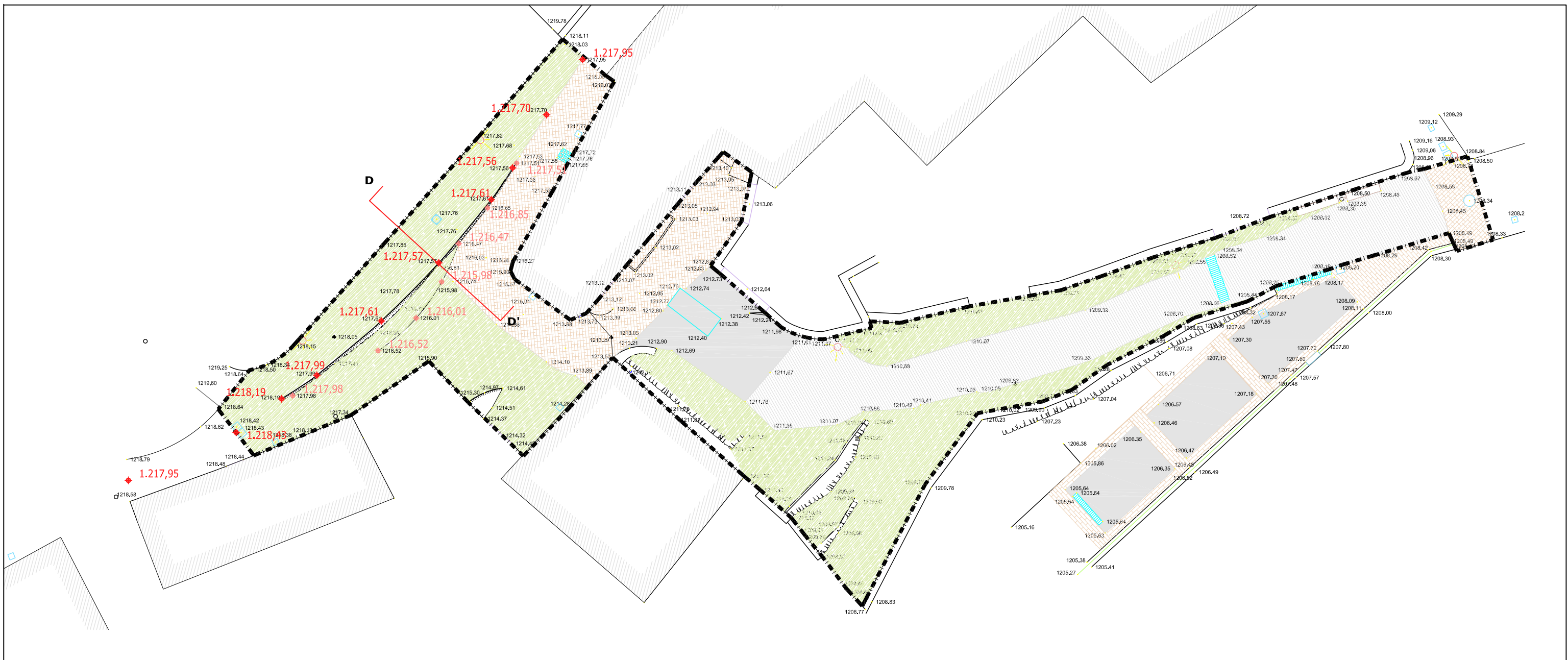
AJUNTAMENT DE QUERALBS

PROJECTE URBANITZACIÓ
CARRER DE BAIX. QUERALBS. GIRONA.

ESTAT ACTUAL SECCIÓ B'B

04

E: 1/200
MAIG 2022



URBANITZACIÓ DEL CARRER DE BAIX

QUERALBS



ARQUITECTES:
ARESTA D'ARQUITECTES
 www.aresta-arquitectes.cat
 rpoli-palera - 927 70 31 03
 NÚRIA ROQUÉ I RIU 103 JAUME PARET I GARCIA

PROMOTOR:
 AJUNTAMENT DE QUERALBS

PROJECTE URBANITZACIÓ
 CARRER DE BAIX. QUERALBS. GIRONA.

ESTAT ACTUAL SECCIONS C-C' i D-D'

05

E: 1/200
 MAIG 2022



--- XARXA DE PLUVIAL I CLAVEGUERAM SOTERRADA
 Es desconeix la posició exacte de les escomeses dels habitatges
 Es desconeix dimensionat de les tuberies



URBANITZACIÓ DEL CARRER DE BAIX

QUERALBS



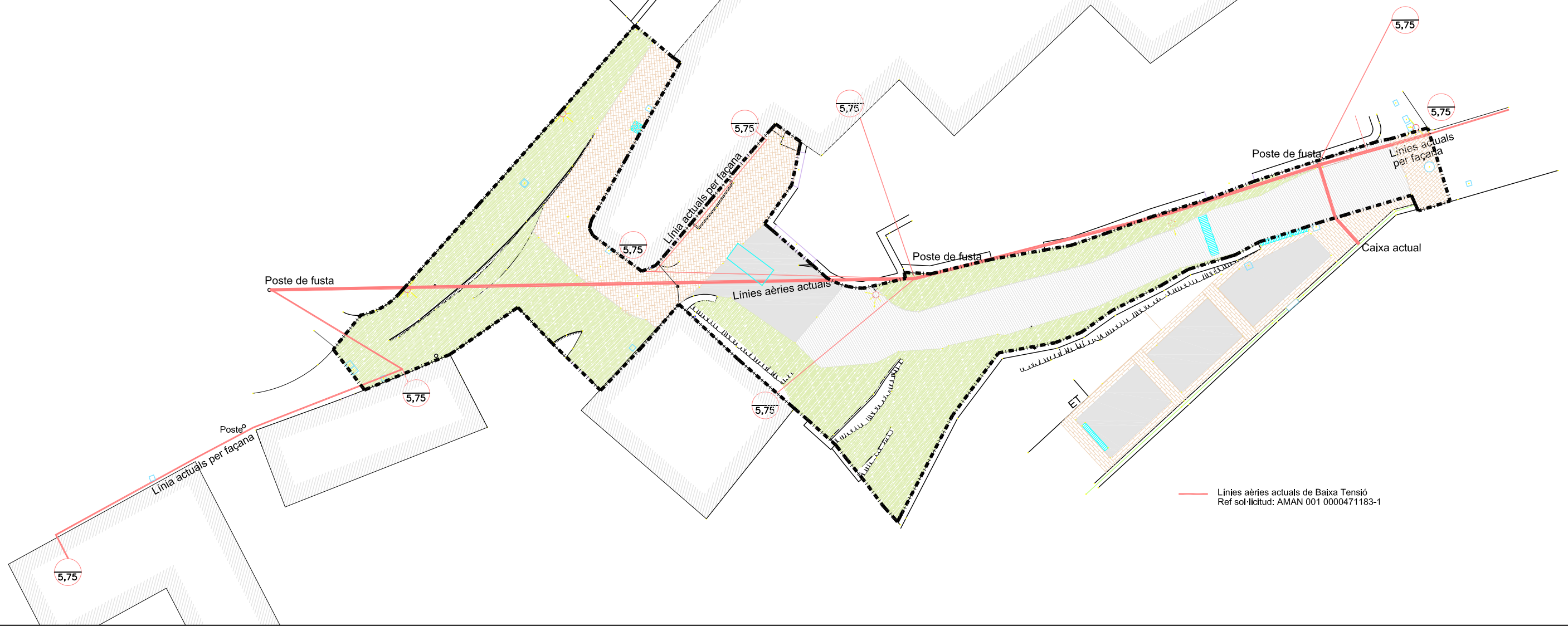
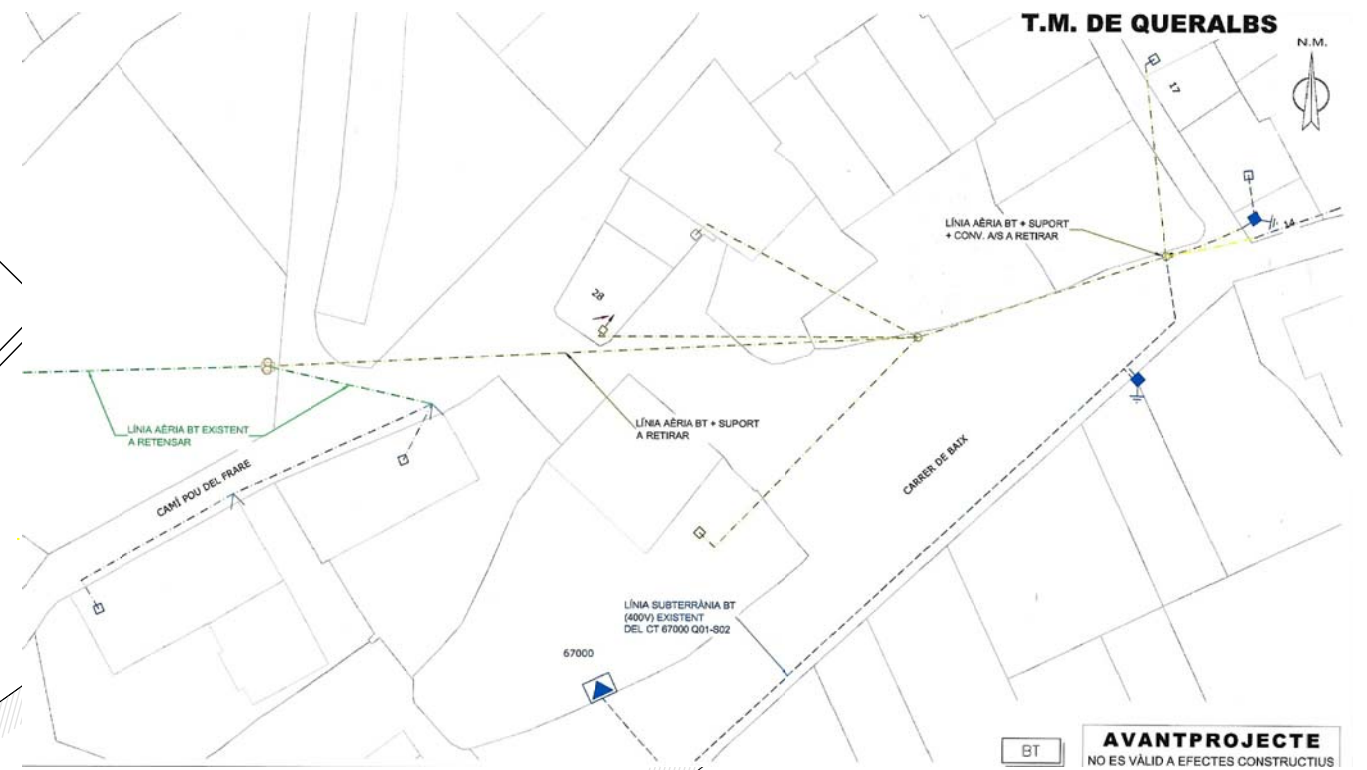
ARQUITECTES:
 NÚRIA ROQUÉ I RIU 104 JAUME PARET I GARCIA

PROMOTOR:
 AJUNTAMENT DE QUERALBS

PROJECTE URBANITZACIÓ
CARRER DE BAIX. QUERALBS. GIRONA.
ESTAT ACTUAL SANEJAMENT I PLUVIALS

06

E: 1/200
 MAIG 2022



URBANITZACIÓ DEL CARRER DE BAIX

QUERALBS



ARQUITECTES:
 NÚRIA ROQUÉ I RIU 105 JAUME PARET I GARCIA

PROMOTOR:
 AJUNTAMENT DE QUERALBS

PROJECTE URBANITZACIÓ
 CARRER DE BAIX. QUERALBS. GIRONA.

ESTAT ACTUAL. LÍNIES AÈRIES DE BT

07

E: 1/250
MAIG 2022



— Xarxa general d'aigua potable
 Comptador a carrer



URBANITZACIÓ DEL CARRER DE BAIX

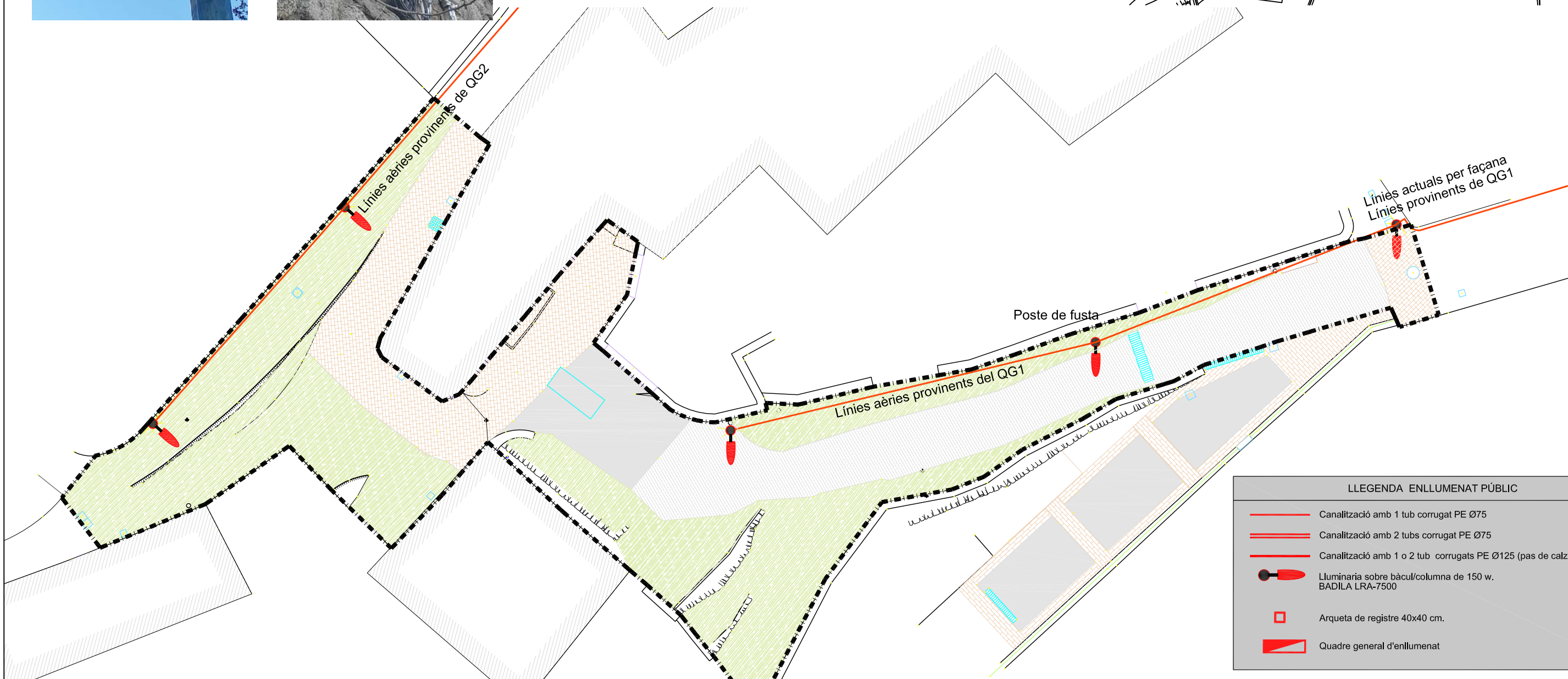
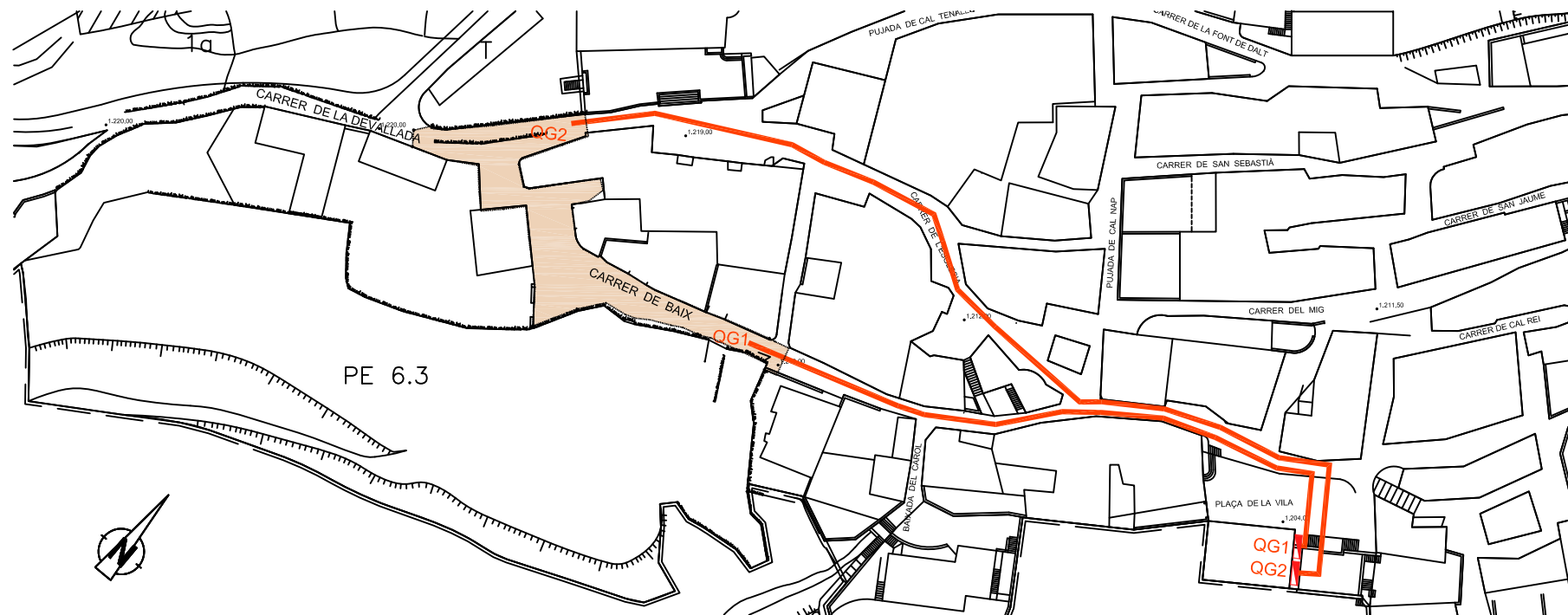
QUERALBS



ARQUITECTES:
ARESTA D'ARQUITECTES
www.aresta-arquitectes.cat
 rpolf-palleja - 9270 31 03
 NÚRIA ROQUÉ I RIU 106AUME PARET I GARCIA

PROMOTOR:
 AJUNTAMENT DE QUERALBS

PROJECTE URBANITZACIÓ CARRER DE BAIX. QUERALBS. GIRONA.	
ESTAT ACTUAL. XARXA AIGUA POTABLE	08
E: 1/200 MAIG 2022	



LLEGENDA ENLLUMENAT PÚBLIC	
	Canalització amb 1 tub corrugat PE Ø75
	Canalització amb 2 tubs corrugat PE Ø75
	Canalització amb 1 o 2 tubs corrugats PE Ø125 (pas de calçada)
	Lluminària sobre bàcul/columna de 150 w. BADILA LRA-7500
	Arqueta de registre 40x40 cm.
	Quadre general d'enllumenat



URBANITZACIÓ DEL CARRER DE BAIX

QUERALBS



ARQUITECTES:
 NÚRIA ROQUÉ I RIU 107AUME PARET I GARCIA

PROMOTOR:
 AJUNTAMENT DE QUERALBS

PROJECTE URBANITZACIÓ
 CARRER DE BAIX. QUERALBS. GIRONA.

ESTAT ACTUAL. ENLLUMENAT PÚBLIC

09

E: 1/200
 MAIG 2022



— Canal·lització de telefònica actual



URBANITZACIÓ DEL CARRER DE BAIX

QUERALBS



ARQUITECTES:
ARESTA D'ARQUITECTES
www.aresta-arquitectes.cat
 rpoli-palera-92703103
 NÚRIA ROQUÉ I RIU 108AUME PARET I GARCIA

PROMOTOR:
 AJUNTAMENT DE QUERALBS

PROJECTE URBANITZACIÓ CARRER DE BAIX. QUERALBS. GIRONA.	
ESTAT ACTUAL. TELEFÒNICA	10
	E: 1/200 MAIG 2022

SUPERFÍCIES

Paviment amb pedra del país: 10,00 m²

Gespa: 86,00 m²

Paviment de llambordes de Breinco: 184,00 m²

Formigó: 210,00 m²

 ÀMBIT: 490,00 m²

DETALL A


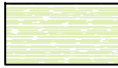
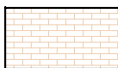





Paviment "Tegula" de Breinco

DETALL B

DETALL A

LLEGENDA

-  Paviment amb pedra del país
-  Gespa
-  Paviment de llambordes, tipus original TEGULA de "Breinco" de 24x16x7 cm (podrà ser llamborda granítica o de basalt)
-  Paviment de formigó
-  Tira d'acer corten de 10x100 mm
-  Llamborda en contacte amb la gespa. En el lateral quan no hi hagi mur.

URBANITZACIÓ DEL CARRER DE BAIX

QUERALBS



ARQUITECTES:

NÚRIA ROQUÉ I RIU 109JAUME PARET I GARCIA

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE QUERALBS

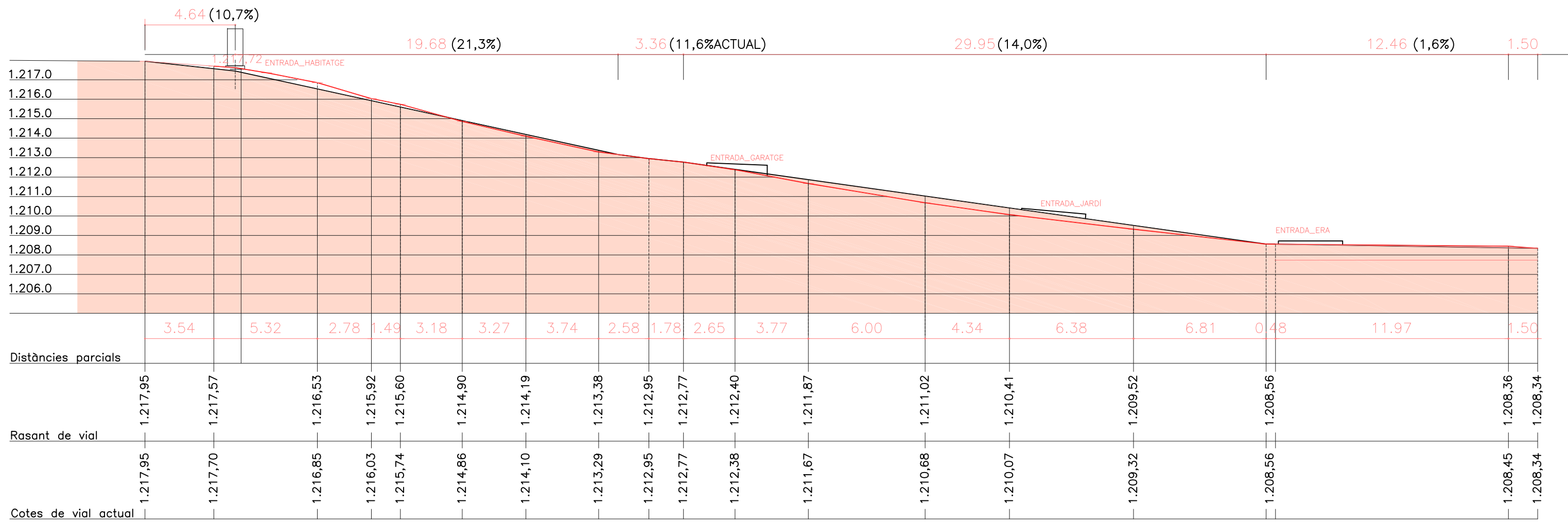
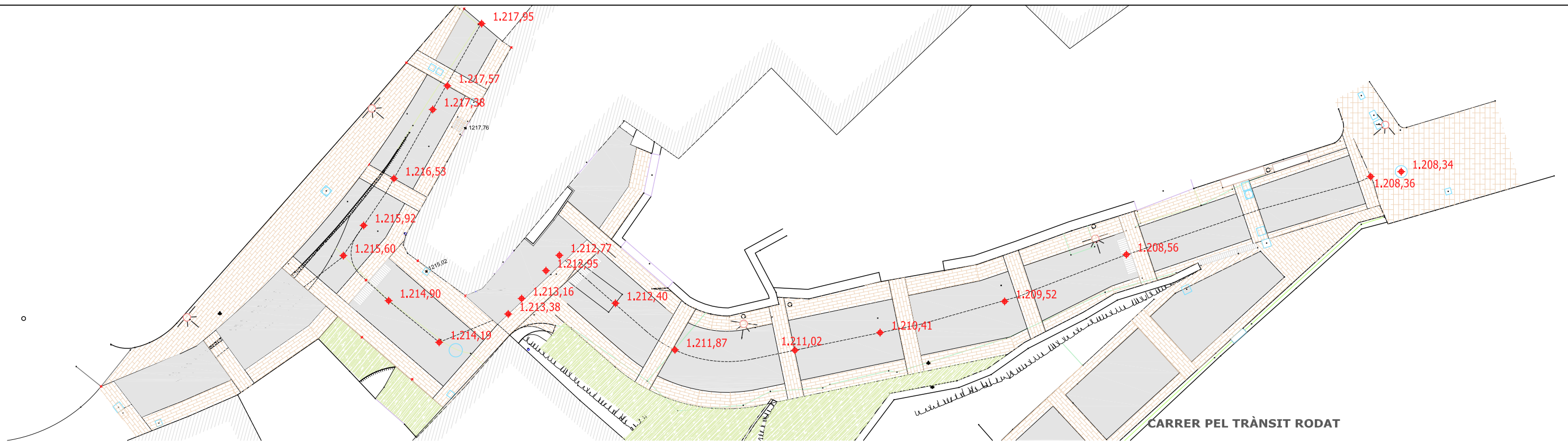
PROJECTE URBANITZACIÓ

CARRER DE BAIX. QUERALBS. GIRONA.

PROPOSTA. PAVIMENT

11

E: 1/200
MAIG 2022



— NOVA RASANT
 — RASANT EXISTENT



URBANITZACIÓ DEL CARRER DE BAIX

QUERALBS

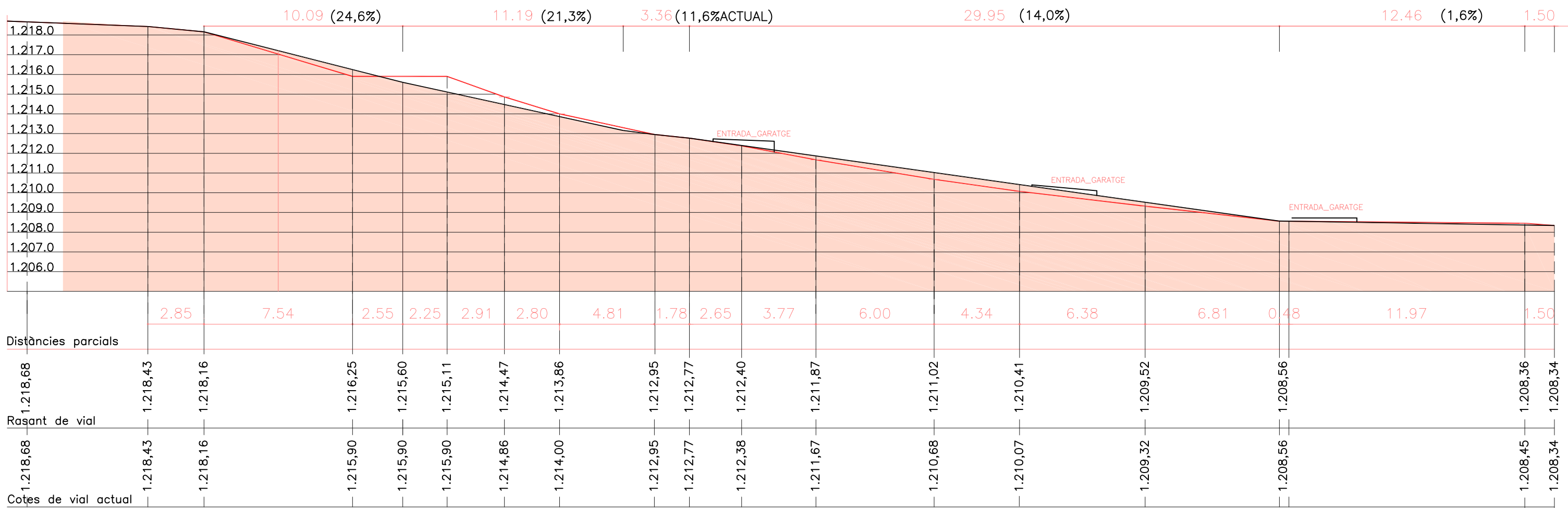
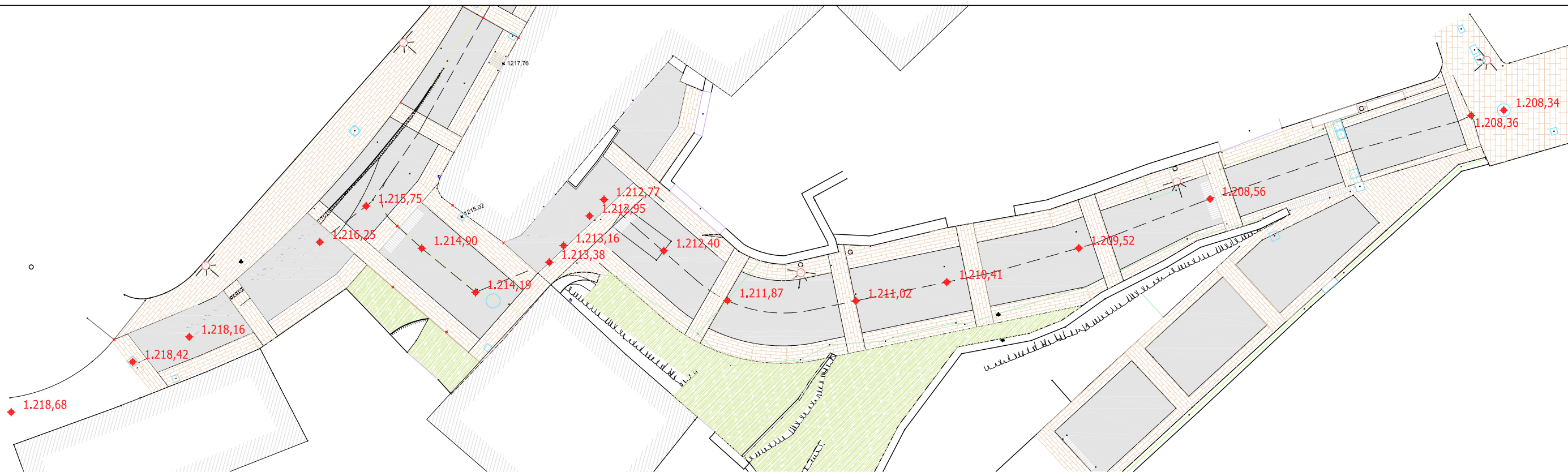


ARQUITECTES:
 NÚRIA ROQUÉ I RIU 110 JAUME PARET I GARCIA

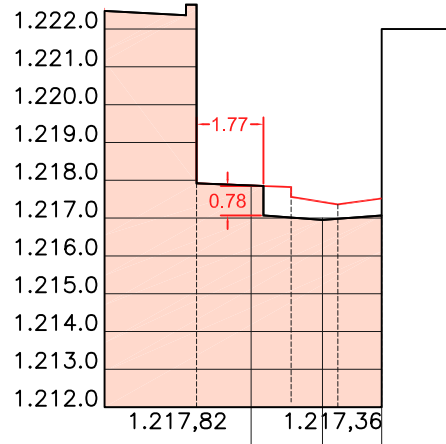
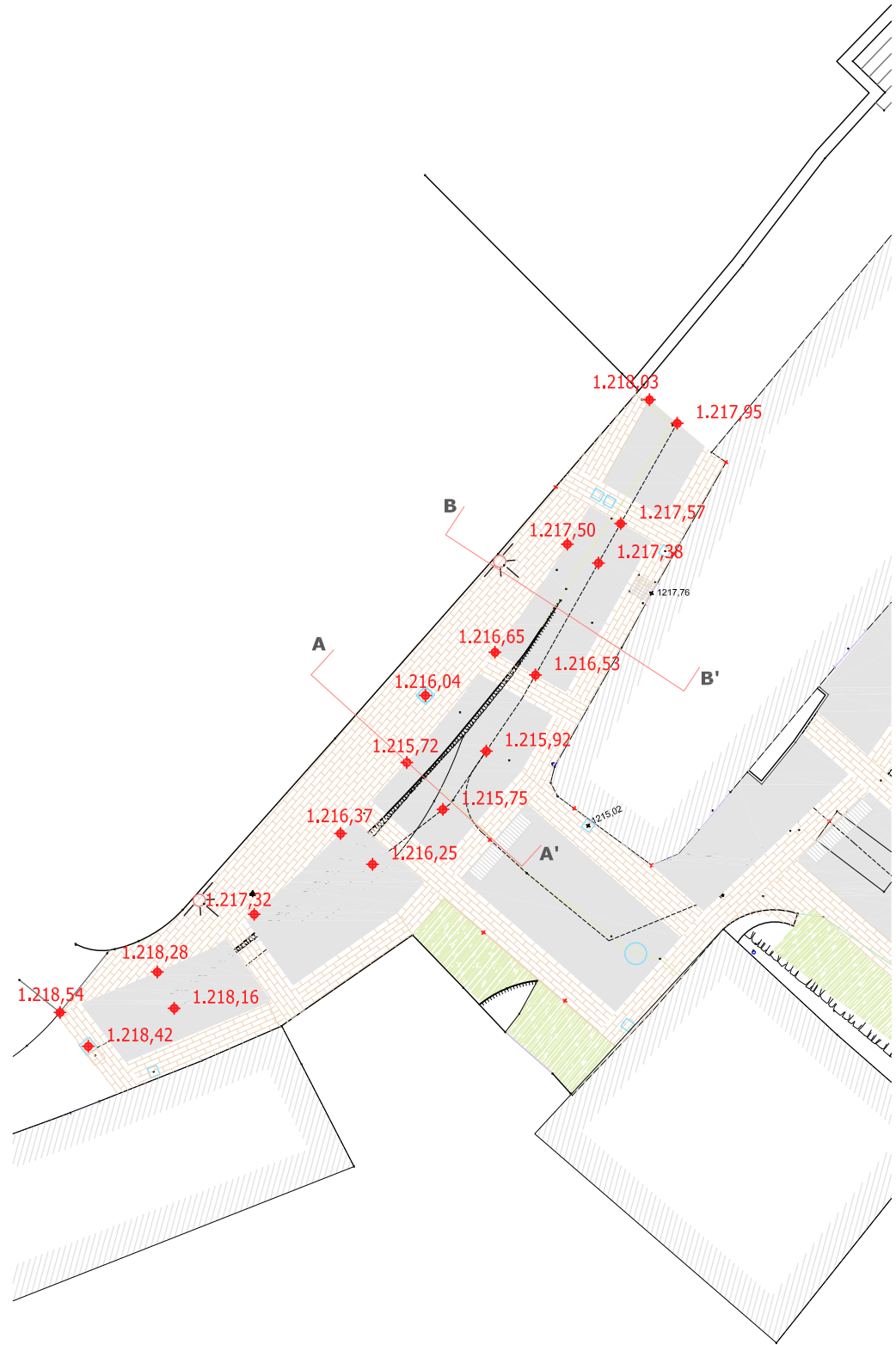
PROMOTOR:
 AJUNTAMENT DE QUERALBS

PROJECTE URBANITZACIÓ
 CARRER DE BAIX. QUERALBS. GIRONA.

PROPOSTA. SECCIÓ A-A'
 CARRER PEL TRÀNSIT RODAT

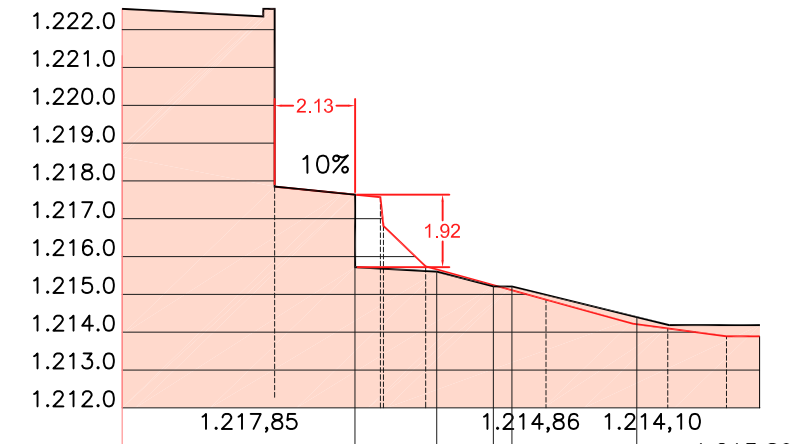


— NOVA RASANT
 — RASANT EXISTENT



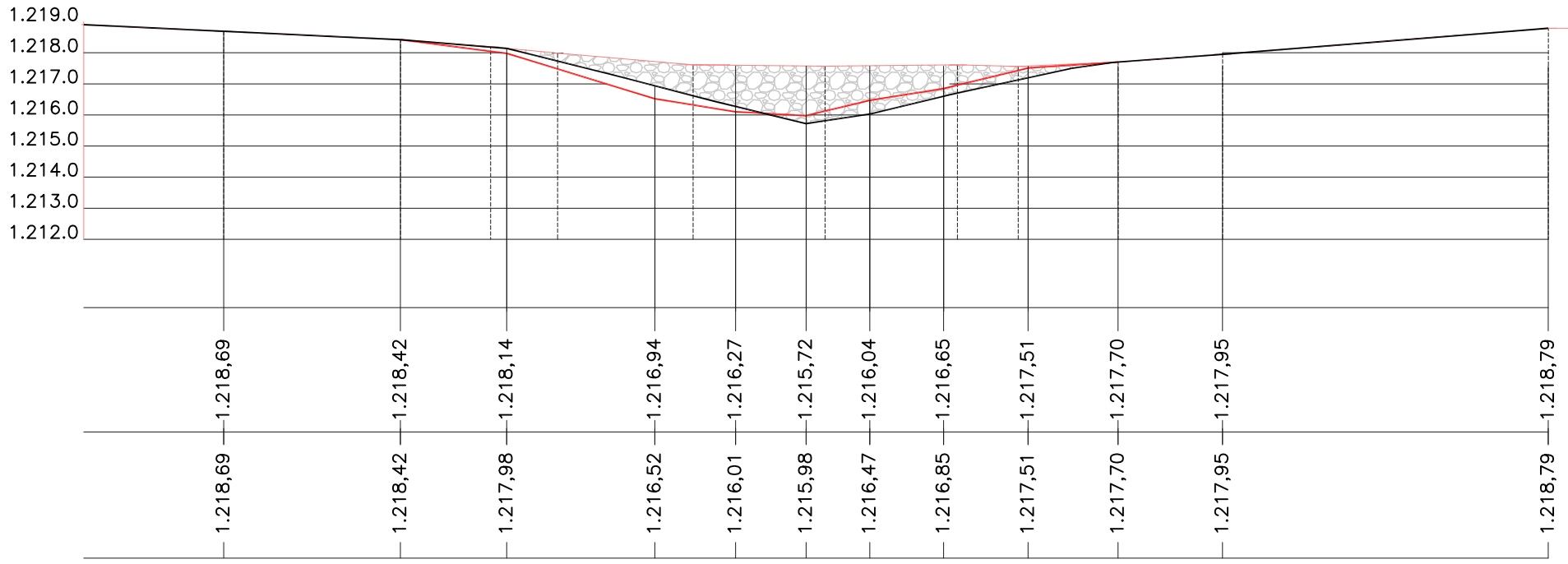
Rasant de vial	1.217,82	1.217,82	1.216,95	1.217,07
Cotes de vial actual	1.217,82	1.217,82	1.216,95	1.217,07

SECCIÓ B-B'



Rasant de vial	1.217,85	1.217,57	1.215,60	1.215,21	1.214,40	1.213,89
Cotes de vial actual	1.217,85	1.217,57	1.215,74	1.215,24	1.214,29	1.213,89

SECCIÓ TRANSVERSAL A-A'



— NOVA RASANT
— RASANT EXISTENT

SECCIÓ SOTA MUR



URBANITZACIÓ DEL CARRER DE BAIX

QUERALBS



ARQUITECTES:
NÚRIA ROQUÉ I RIU 112AUME PARET I GARCIA

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE QUERALBS

PROJECTE URBANITZACIÓ
CARRER DE BAIX. QUERALBS. GIRONA.

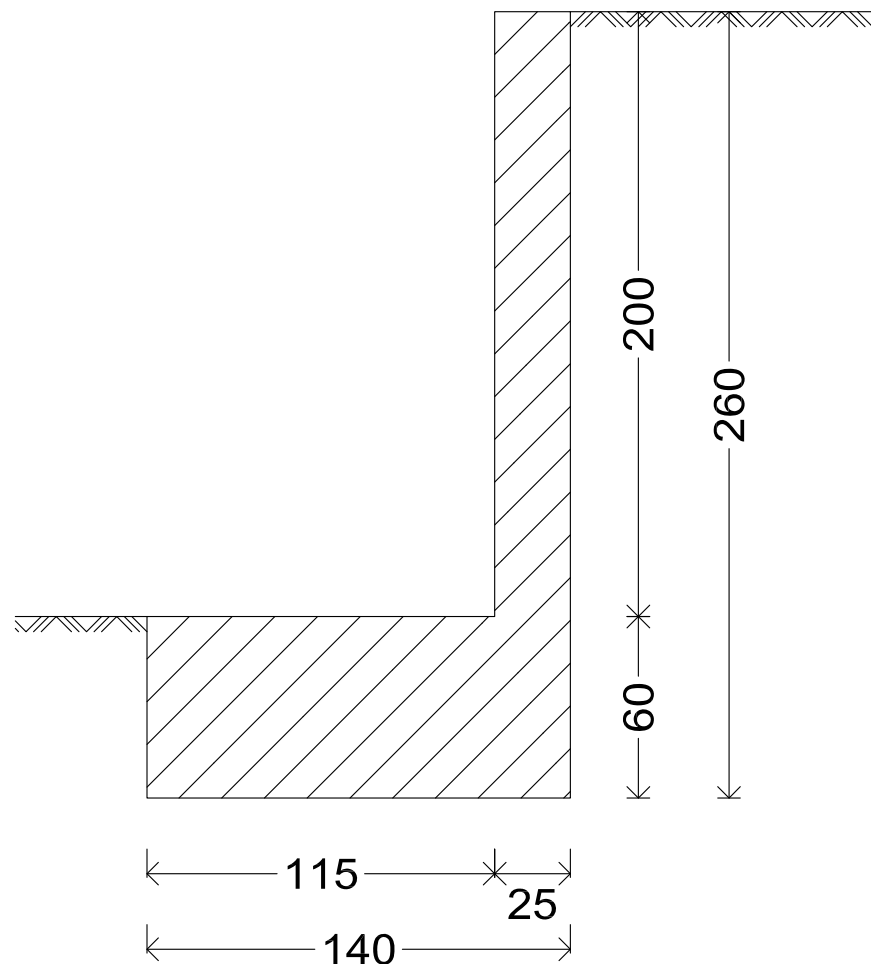
PROPOSTA. SECCIÓ C-C' I TRANSVERSAL

14

E: 1/200
MAIG 2022

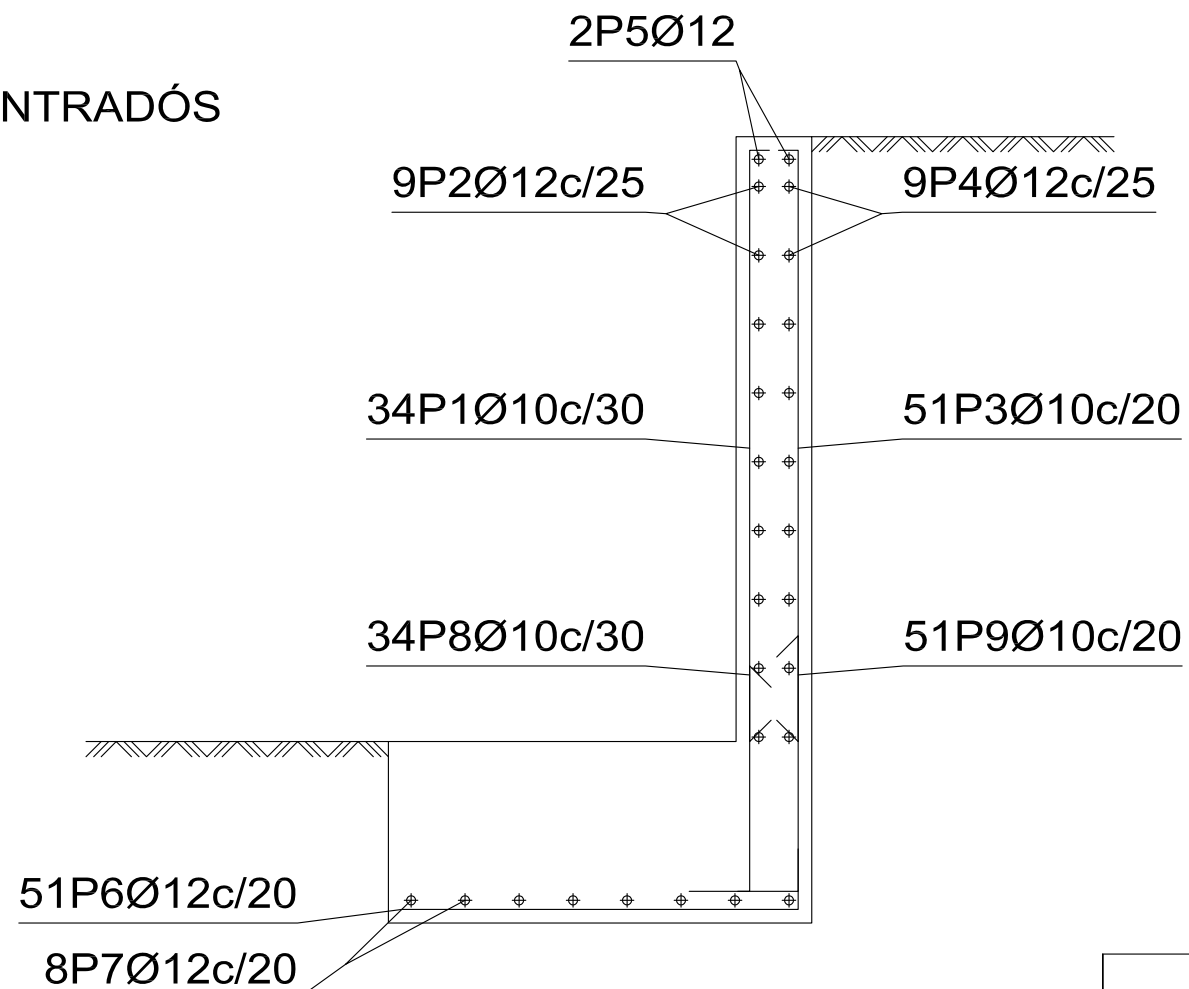
Muro
Armadura

Geometría



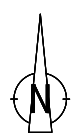
INTRADÓS

TRASDÓS



NUR2201
MUR DE 2.00M
Norma: EHE-08 (España)
Hormigón: HA-25, Yc=1.5
Acero de barras: B 500 S, Ys=1.15
Tipo de ambiente: Clase IIa
Recubrimiento en el intradós del muro: 3.0 cm
Recubrimiento en el trasdós del muro: 3.0 cm
Recubrimiento superior de la cimentación: 5.0 cm
Recubrimiento inferior de la cimentación: 5.0 cm
Recubrimiento lateral de la cimentación: 7.0 cm
Tamaño máximo del árido: 30 mm
Escala: 1:50

Muro								
POSICIÓN	Ø mm	NUM. PIEZAS	LONGITUD m	FORMA L=cm	LONGITUD TOTAL m	PESO kg/m	PESO kp	
1	10	34	2.11	16 195	71.57	0.62	44.13	
2	12	9	9.86	986	88.74	0.89	78.79	
3	10	51	2.11	16 195	107.36	0.62	66.19	
4	12	9	9.86	986	88.74	0.89	78.79	
5	12	2	9.86	986	19.72	0.89	17.51	
6	12	51	1.40	15 125	71.60	0.89	63.57	
7	12	8	9.86	986	78.88	0.89	70.03	
8	10	34	1.07	30 77	36.41	0.62	22.45	
9	10	51	1.17	30 87	59.72	0.62	36.82	
					Ø10	275.06	0.62	169.59
					Ø12	347.68	0.89	308.69
B 500 S, Ys=1.15					Peso total		478.28	
					Peso total con mermas (10.00%)		526.11	



URBANITZACIÓ DEL CARRER DE BAIX

QUERALBS



ARQUITECTES:

NÚRIA ROQUÉ I RIU 113 JAUME PARET I GARCIA

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE QUERALBS

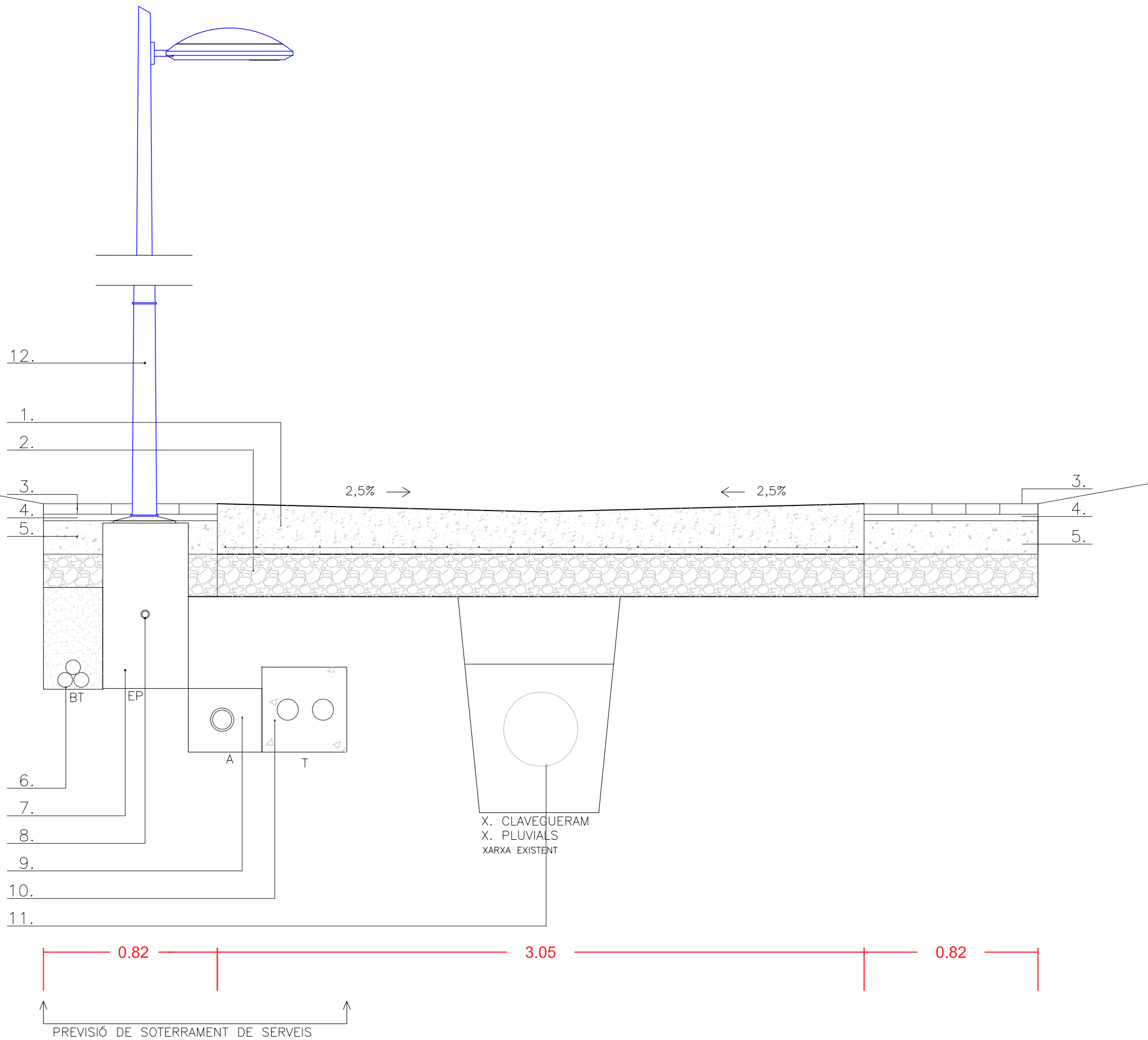
PROJECTE URBANITZACIÓ

CARRER DE BAIX. QUERALBS. GIRONA.

PROPOSTA. SECCIÓ MUR

15

E: 1/50
MAIG 2022



LLEGENDA

- 1.- PAVIMENT DE FORMIGÓ ARMAT (20cm)
- 2.- GRAVA COMPACTA (20cm)
- 3.- LLAMBORDA 24x16x7 (tipus TEGULA o similar)
- 4.- MORTER D'ASSENTAMENT (3cm)
- 5.- FORMIGÓ EN MASSA
- 6.- RASA SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC EN B.T (70cm de fondària)
- 7.- DAU DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I 40x40x80cm
- 8.- ENLLUMENAT PÚBLIC TUB DE PVC CORRUGAT (diàmetre 90mm)
- 9.- TUB DE CONDUCCIÓ AIGUA POTABLE PEAD DN90 PN16
- 10.- RASA SUBMINISTRAMENT TELÈFON DE PVC (fondària 100cm)
TUB DE TELEFÒNICA DE PVC (diàmetre 110mm)
- 11.- CLAVEGUERAM I XARXA D'AIGÜES PLUVIALS EXISTENTS
- 12.- BADILA LRA-7560 (ROS il.luminació)
PEDESTAL BCN DRA-30019

SERVEIS:

- BT BAIXA TENSIÓ
 EP ENLLUMENAT PÚBLIC
 A AIGUA POTABLE
 T TELEFONIA I TELECOMUNICACIONS
 X XARXA CLAVEGUERAM I PLUVIALS



URBANITZACIÓ DEL CARRER DE BAIX

QUERALBS



ARQUITECTES:

NÚRIA ROQUÉ I RIU 114 JAUME PARET I GARCIA

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE QUERALBS

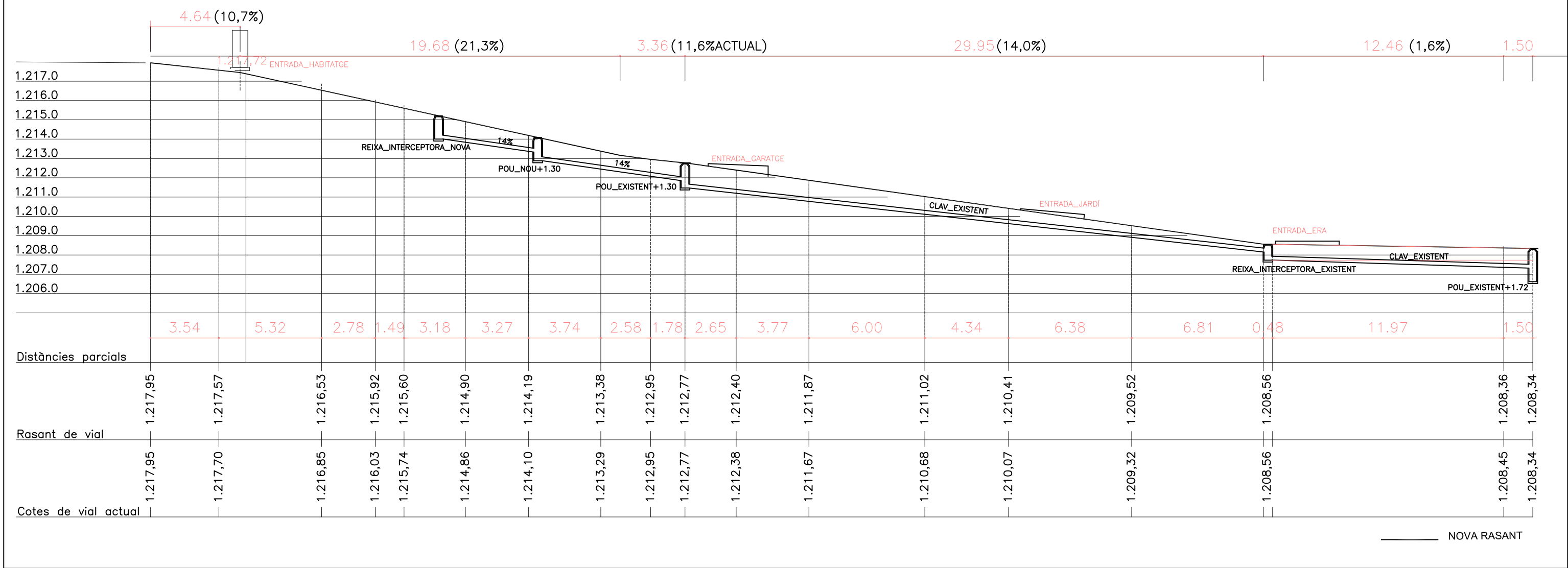
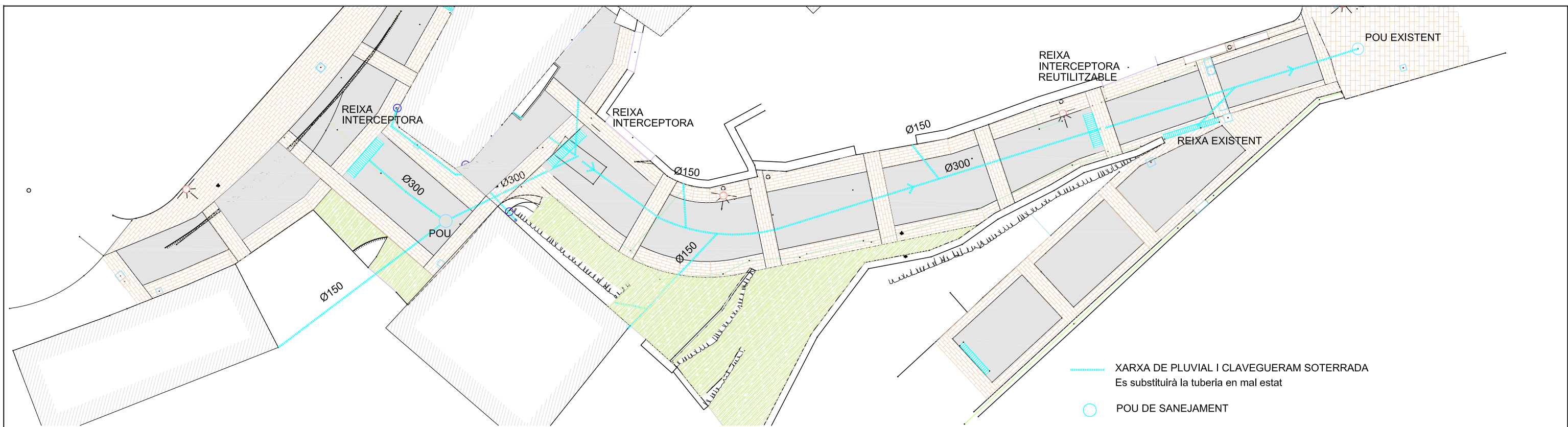
PROJECTE URBANITZACIÓ

CARRER DE BAIX. QUERALBS. GIRONA.

PROPOSTA. SECCIÓ TIPUS

16

E: 1/20
MAIG 2022



URBANITZACIÓ DEL CARRER DE BAIX

QUERALBS

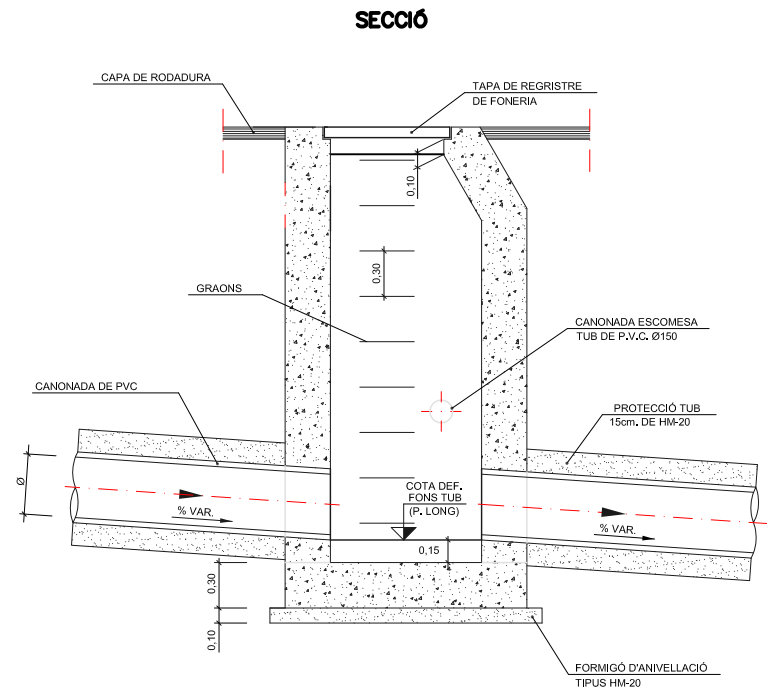


ARQUITECTES:
ARESTA
 D'ARQUITECTES
www.aresta-arquitectes.cat
 rpoli_palleja - 92720 31 03
 NÚRIA ROQUÉ I RIU 115 JAUME PARET I GARCIA

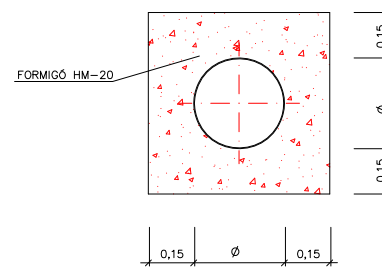
PROMOTOR:
 AJUNTAMENT DE QUERALBS

PROJECTE URBANITZACIÓ CARRER DE BAIX. QUERALBS. GIRONA.	
PROPOSTA. SANEJAMENT I PLUVIALS	17 <small>E: 1/200 MAIG 2022</small>

CONNEXIÓ AMB POU (DETALL TIPUS)
ESCALA 1/40

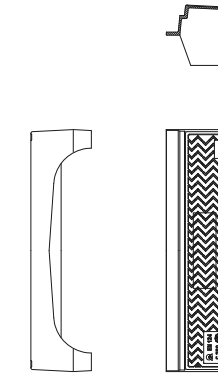


DETALL PROTECCIÓ TUBS
ESCALA 1/20



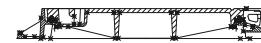
- CONNEXIÓ EMBORNALS TUB P.V.C. Ø250
- CONNEXIÓ ESCOMESA FECALS TUB P.V.C. Ø200
- COLLECTOR PLUVIALS I FECALS TUB FORMIGÓ Ø300

REIXA INTERCEPTORA A80T
ESCALA 1/20

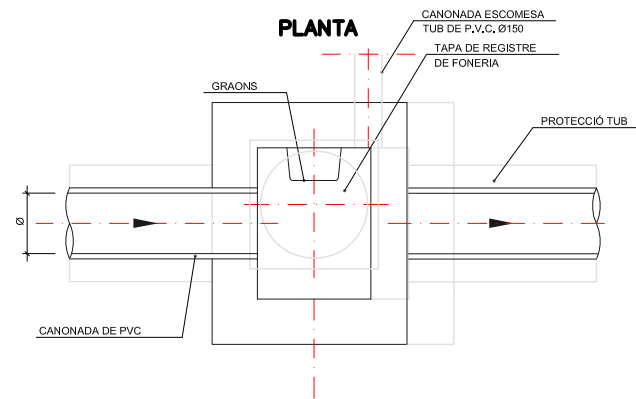
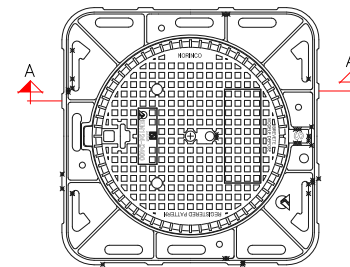


TAPA DE CLAVAGUERAM
ESCALA 1/20

SECCIÓ A-A'



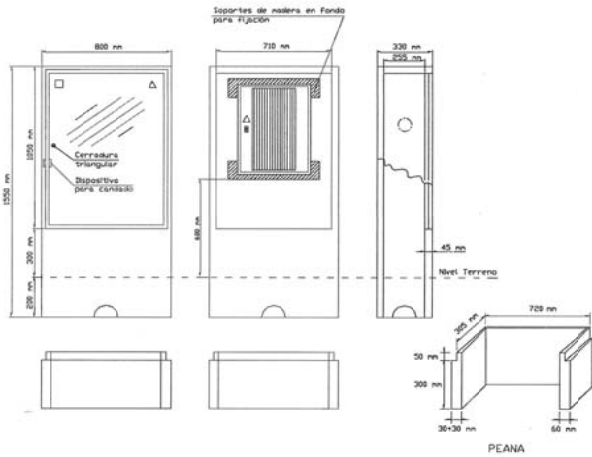
PLANTA



DETALLES CONSTRUCTIVOS

3.11

Armario prefabricado monobloque, con peana independiente, y puerta metálica para caja de distribución para urbanizaciones o caja seccionamiento con salidas parte inferior



Especificación Técnica: 6703931
Composición: GRC (UNE-EN 1169)
Tipo de cemento: CEM I 52,5 R
Tipo fibra de vidrio: AR
Materiales aceptados: GET, S.L.
CAHORS, SA

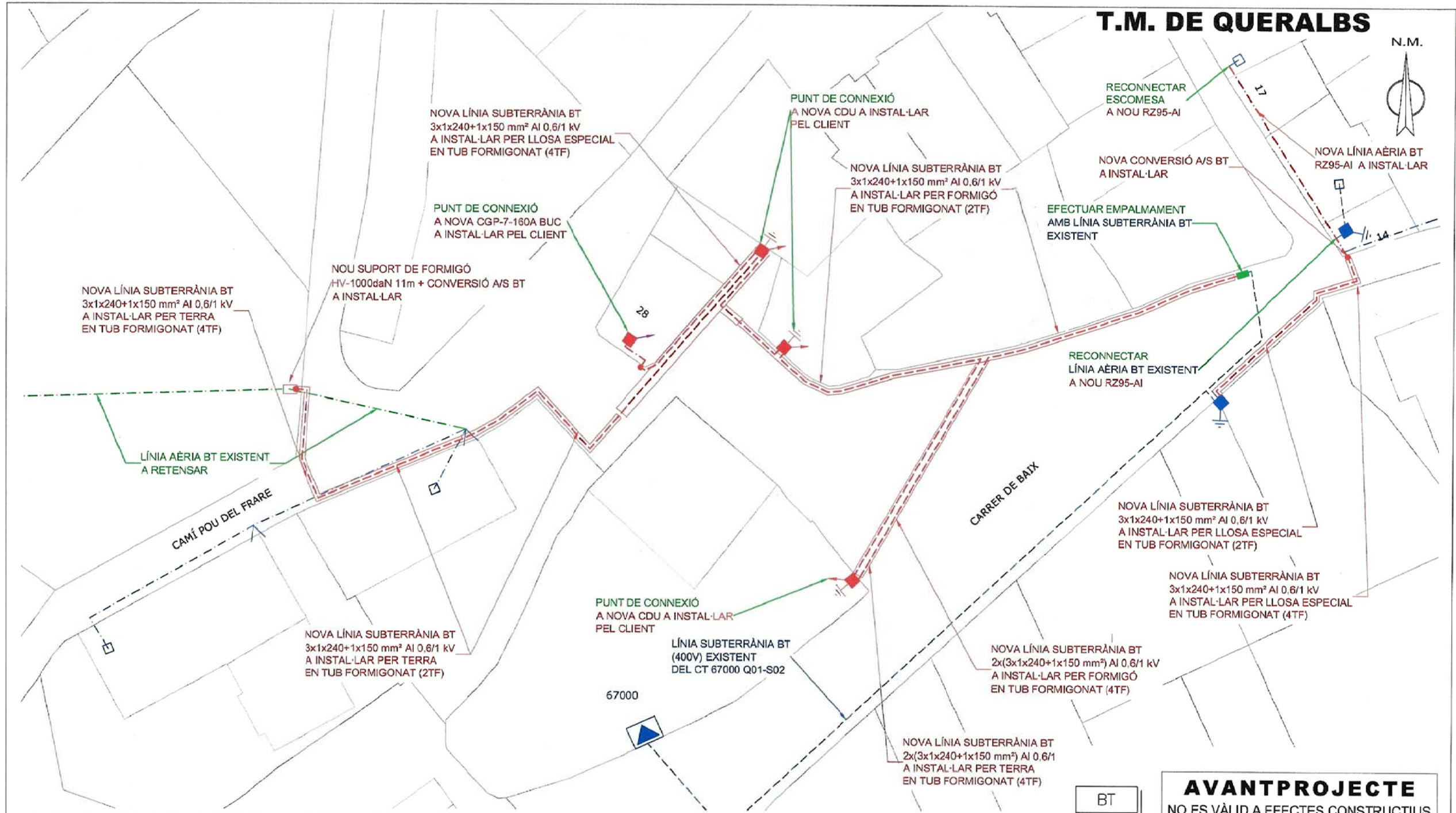
(PE - A)
(926.400)



- Línies aèries actuals de Baixa Tensió
Ref sol·licitud: AMAN 001 0000471183-1
- Línies aèries actuals de Baixa Tensió
- Nous circuits subterranis de Baixa Tensió
- Nova línia subterrània BT
2x(3x1x240+1x150mm²) AL 0,6/1
a instal·lar per terra en tub formigonat (4TF)
- Xarxa existent



T.M. DE QUERALBS



SIMBOLOGIA	
—	TREBALLS D'ADEQUACIÓ, REFORÇ, REFORMA o ENTONCAMENT D'INSTAL·LACIONS DE LA XARXA EXISTENT EN SERVEI
—	TREBALLS NECESSARIS PER A LA NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
—	XARXA EXISTENT
—	XARXA RETIRAR
—	LÍNIA AÈRIA CONVENCIONAL
- - -	LÍNIA AÈRIA TRENADA
= = =	LÍNIA SUBTERRÀNIA TUBULARS
	CAIXA SECCIONAMENT I C.G.P.
	C.G.P-7 (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
	C.G.P. (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
	C.D.U. (CAIXA DISTRIBUCIÓ URBANA)
	A.D.U. (ARMARI DISTRIBUCIÓ URBANA)
	PUNTES I PONTS OBERTS
	CAIXA DE DERIVACIÓ
	EMPALMAMENT
	ESCOMESA
	CADIRETA
	CONVERSIÓ AÈRIA/SUBT.
	T.M. (TORRE METÀL·LICA)
	P.H. (SUPORT DE FORMIGÓ)
	P.F. (SUPORT DE FUSTA)
	SUPORTS DE FUSTA CASATS
	SUPORT DE FUSTA AMB TORNAPUNTES
	C.D. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ)
	C.M. (CENTRE DE MESURA)
	C.X. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ I MESURA)
	C.D.I. (CENTRE DISTRIBUCIÓ D'INTEMPÈRIE)

NOTA: Els treballs necessaris per adaptar l'escomesa existent a la nova caixa aniran a càrrec del sol·licitant

LA GESTIÓ D'OBTENCIÓ DE LA SIGNATURA DELS PERMISOS PARTICULARS PER L'EXECUCIÓ D'AQUEST TREBALL, L'HA DE REALITZAR EL SOL·LICITANT

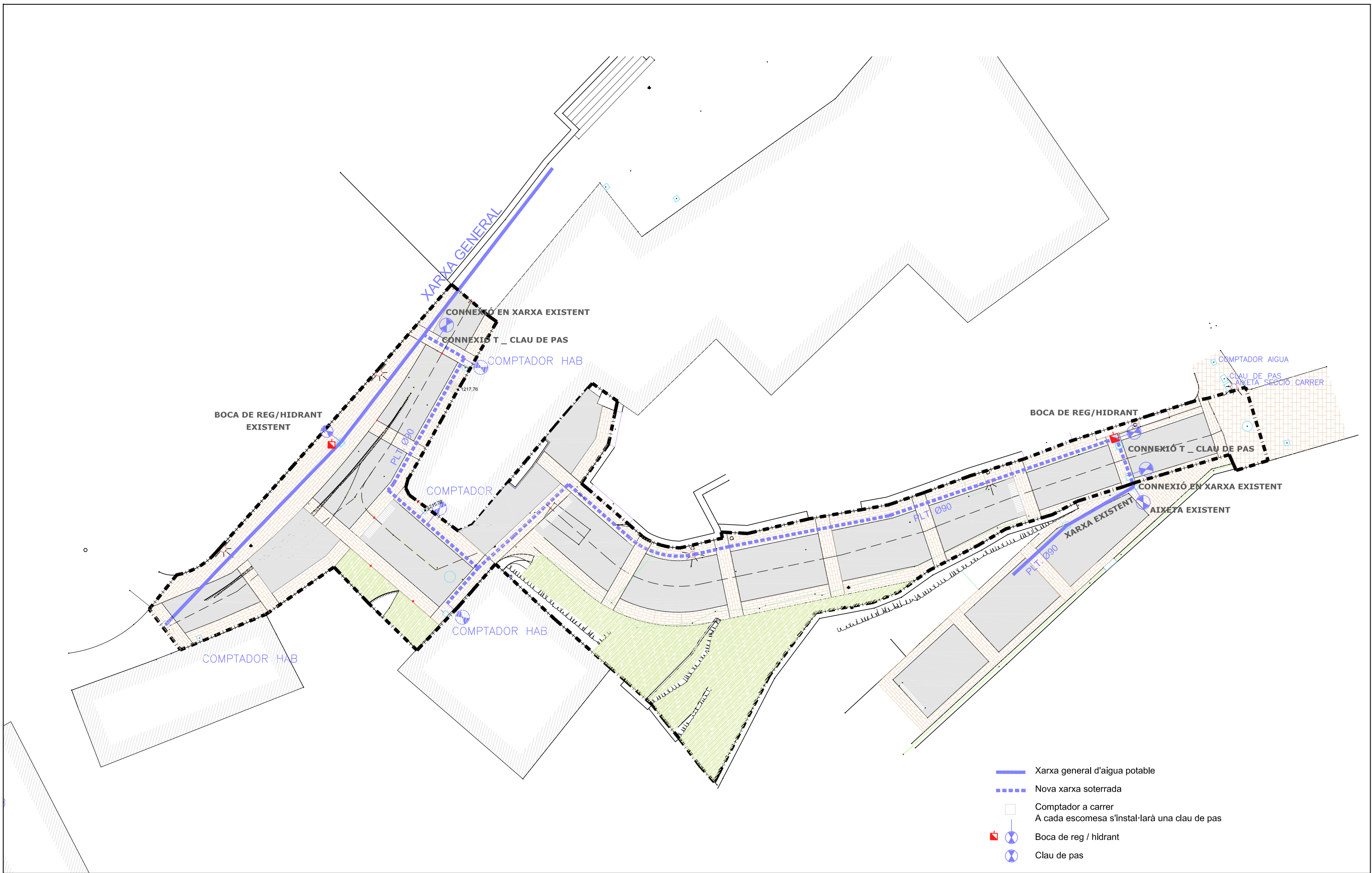
Treballs de nova extensió de xarxa no inclosos en el pressupost de l'opció TOT CLIENT i a realitzar directament pel·licionari.

AFECTACIONS								
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AJUNTAMENT	A.C.A.	GAS	TIC's	PARTICULAR	ADIF	FFCC	AENA	
GENERALITAT	DIPUTACIÓ	CTRES. ESTAT	TELFÓNICA	AUTOPISTES	PEIN	ALTRES		

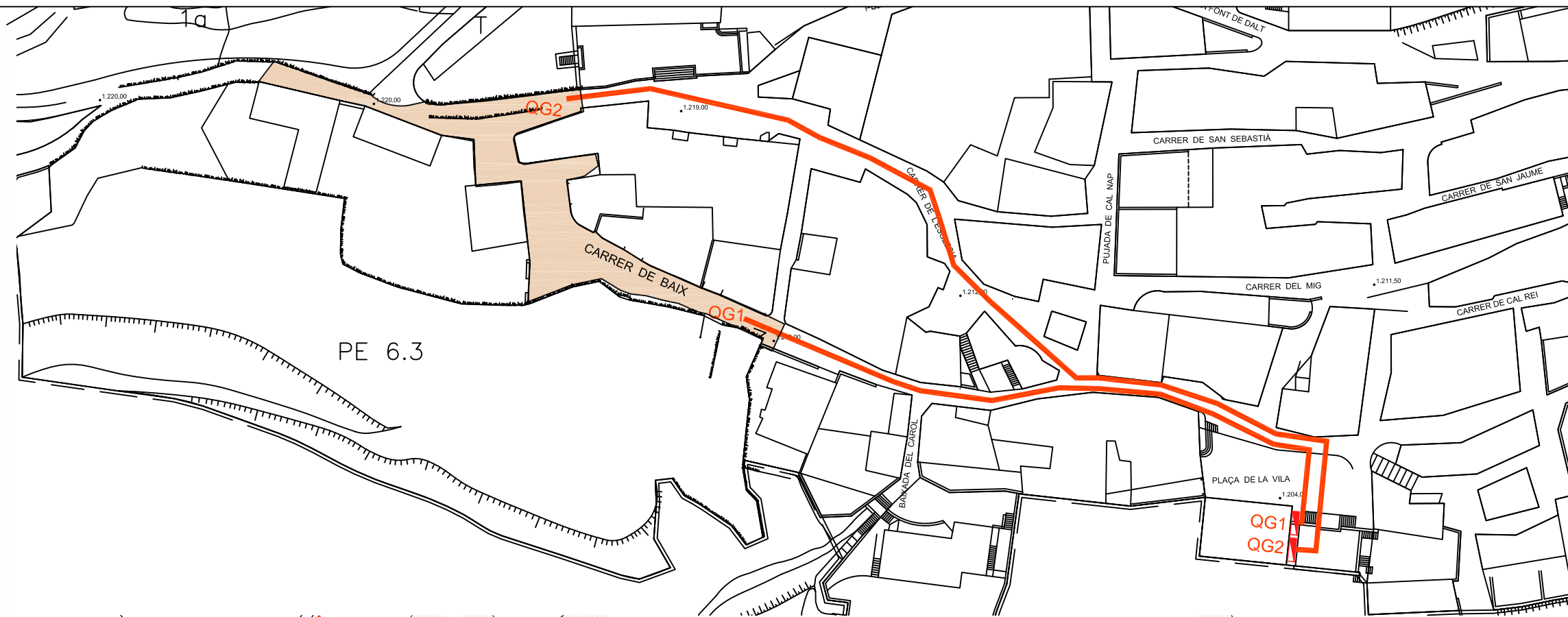
**VARIANT BT
CARRER BAIX, QUERALBS**

Núm EXP:	471183	ET:		Data:	ABRIL-2022
Potència:		CD O LÍNIA:	6700 Q01-S02	Format:	DIN-A3
Client:	AJUNTAMENT DE QUERALBS			Escala:	1/250
T.M. DE QUERALBS (GIRONA)				Nº Plànol:	2.2
PLÀNOL DE PLANTA NOVES LSBT					

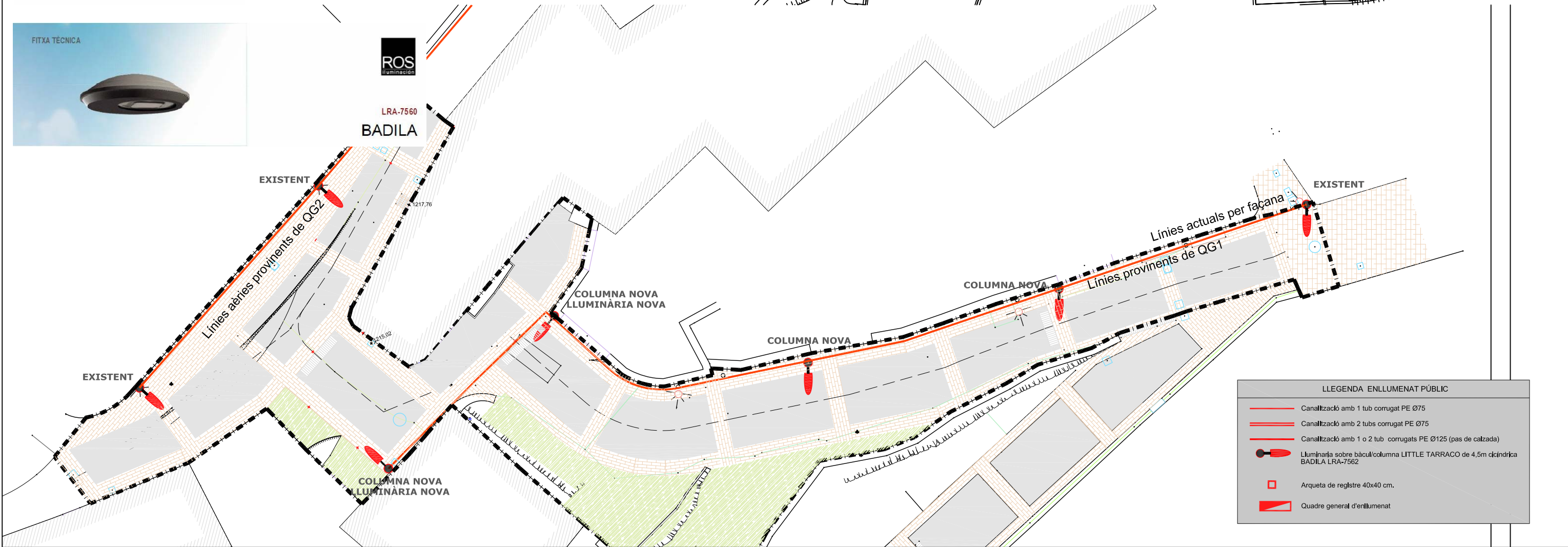
arxiu: PL 471183 ABRIL-2022.dwg



- Xarxa general d'aigua potable
- - - Nova xarxa soterrada
- Comptador a carrer
A cada escomesa s'instal·larà una clau de pas
- ⊗ Boca de reg / hidrant
- ⊗ Clau de pas



LRA-7560
BADILA



LLEGENDA ENLLUMENAT PÚBLIC	
	Canalització amb 1 tub corrugat PE Ø75
	Canalització amb 2 tubs corrugat PE Ø75
	Canalització amb 1 o 2 tubs corrugats PE Ø125 (pas de calçada)
	Lluminiària sobre bàcul/columna LITTLE TARRACO de 4,5m cilindríca BADILA LRA-7562
	Arqueta de registre 40x40 cm.
	Quadre general d'enllumenat



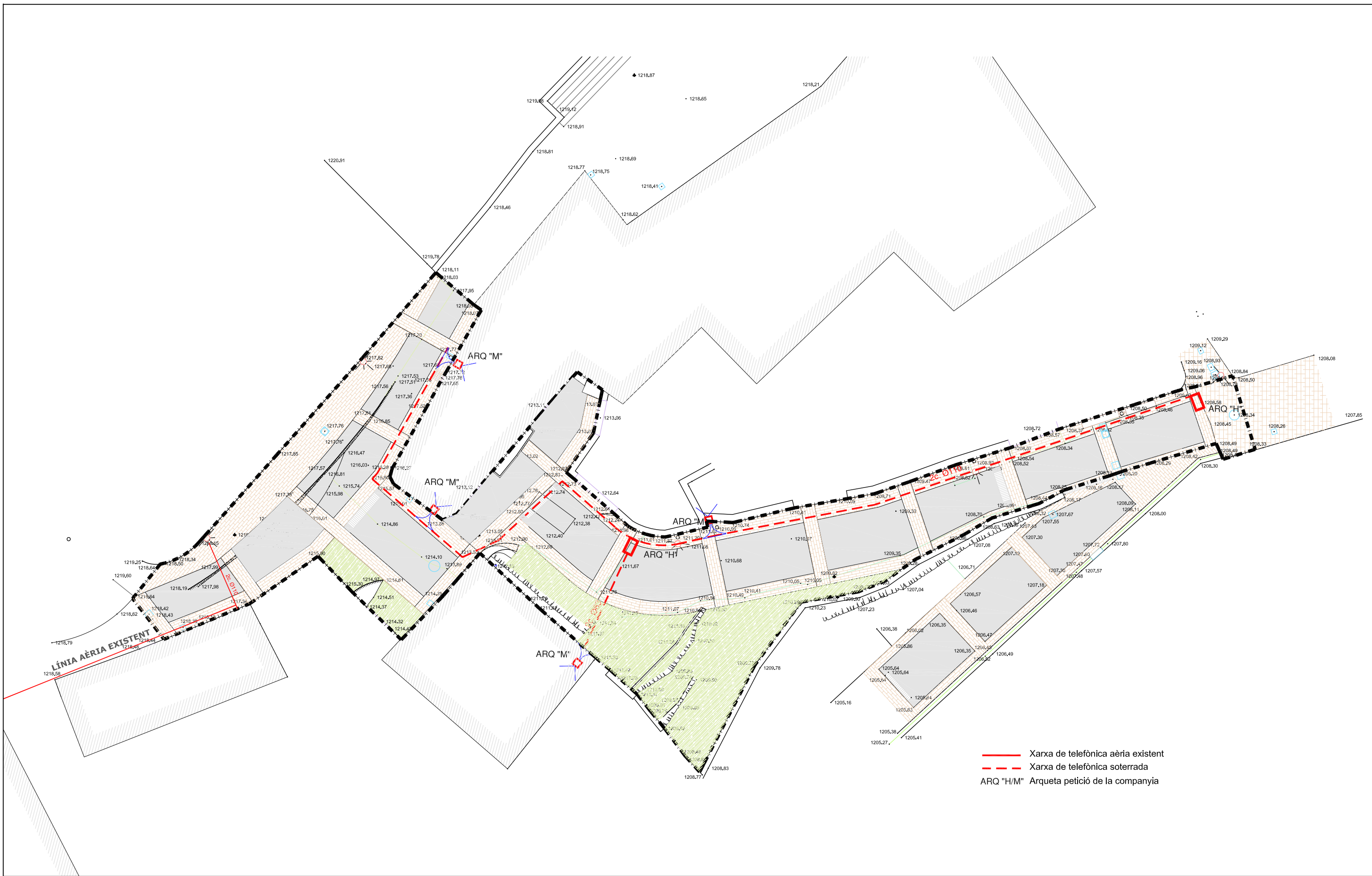
URBANITZACIÓ DEL CARRER DE BAIX

QUERALBS

ARQUITECTES:
ARESTA D'ARQUITECTES
www.aresta-arquitectes.cat
 rpoli-palera - 9270 31 03
 NÚRIA ROQUÉ I RIU 120JAUME PARET I GARCIA

PROMOTOR:
 AJUNTAMENT DE QUERALBS

PROJECTE URBANITZACIÓ
 CARRER DE BAIX. QUERALBS. GIRONA.
ESTAT ACTUAL. ENLLUMENAT PÚBLIC



— Xarxa de telefònica aèria existent
- - - Xarxa de telefònica soterrada
 ARQ "H/M" Arqueta petició de la companyia



URBANITZACIÓ DEL CARRER DE BAIX

QUERALBS



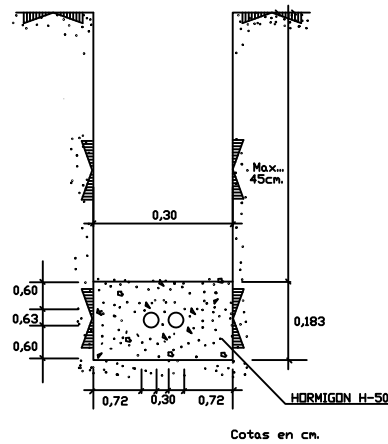
ARQUITECTES:
ARESTA D'ARQUITECTES
www.aresta-arquitectes.cat
 rpolf-palera - 972 70 31 03
 NÚRIA ROQUÉ I RIU 12 JAUME PARET I GARCIA

PROMOTOR:
 AJUNTAMENT DE QUERALBS

PROJECTE URBANITZACIÓ
CARRER DE BAIX. QUERALBS. GIRONA.
PROPOSTA. TELEFONIA

SECCION DE CANALIZACION EN ZANJA

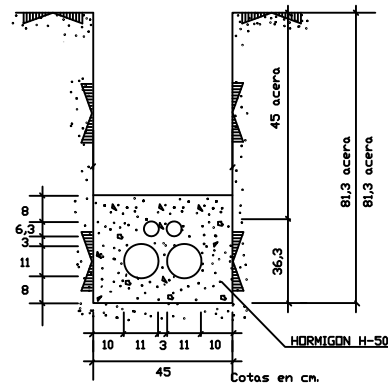
2 COND. DE P.V.C. 63mm.



Cotas en cm.

SECCION DE CANALIZACION EN ZANJA

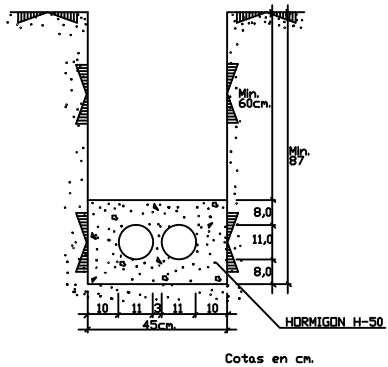
2 COND. DE P.V.C. 110mm + 2 COND. PVC 63mm.



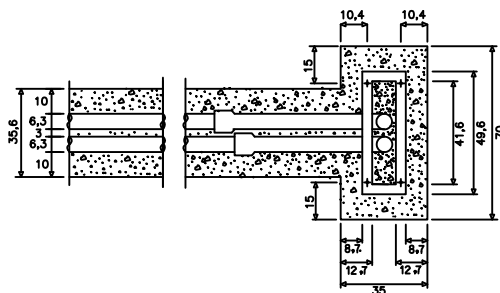
Cotas en cm.

SECCION DE CANALIZACION

2 COND. DE P.V.C. Ø 110mm. e=1,8mm.

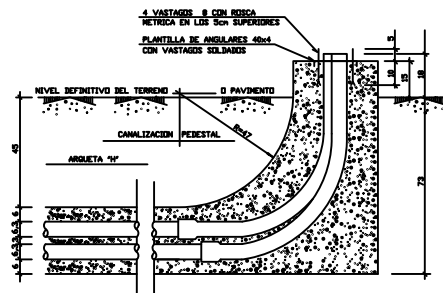


Cotas en cm.

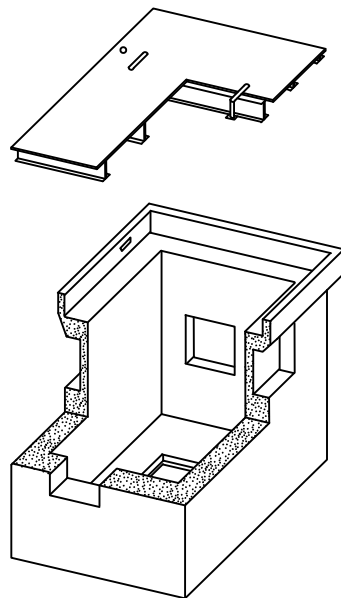


PEDESTAL PARA ARMARIO DE DISTRIBUCION

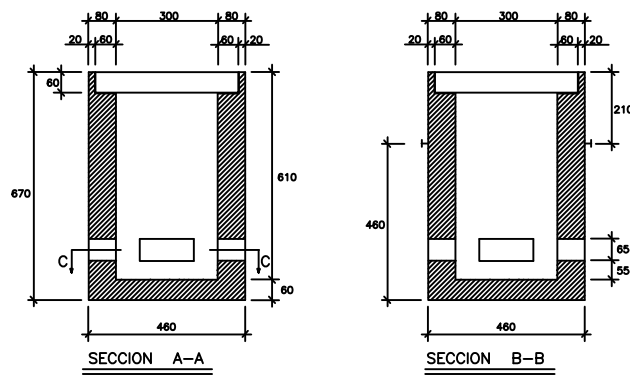
ESCALA 1:15



ARQUETA REGISTRO "HF"
ARQUETA Nº

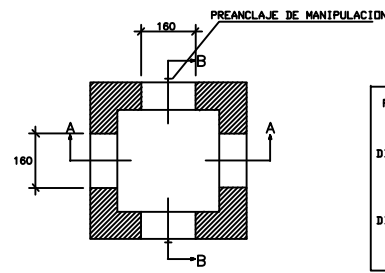


NOTA:
VENTANA PAREDES TRANSVERSALES VAN HUECAS
VENTANA PAREDES LONGITUDINALES VAN TAPADAS
CON PARED DE HORMIGON ESPESOR 3cm. EN LA PARTE INTERIOR



SECCION A-A

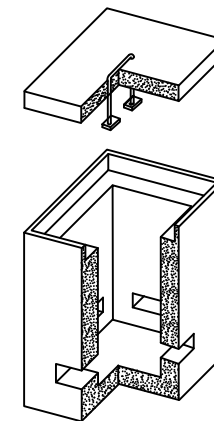
SECCION B-B



SECCION C-C

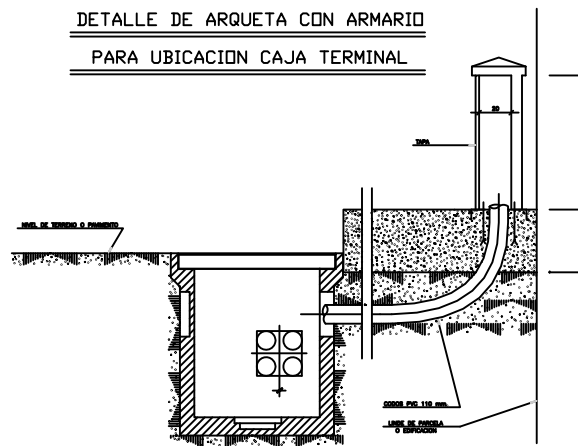
PESO (Kg.)		
1.660		
DIMENSIONES INTERIORES (mm.)		
LARGO	ANCHO	ALTO
1.090	900	1.008
DIMENSIONES EXTERIORES (mm.)		
LARGO	ANCHO	ALTO
1.410	1.220	1.227

ARQUETA REGISTRO "MF"
ARQUETA Nº

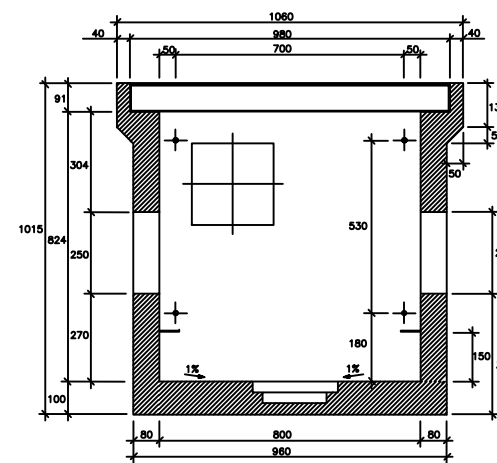


NOTA:
VENTANA PAREDES TRANSVERSALES VAN HUECAS
VENTANA PAREDES LONGITUDINALES VAN TAPADAS
CON PARED DE HORMIGON ESPESOR 3cm. EN LA PARTE INTERIOR

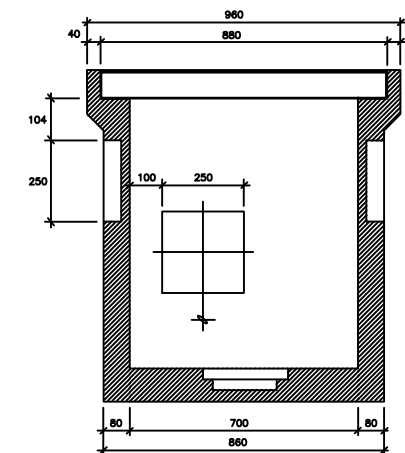
DETALLE DE ARQUETA CON ARMARIO
PARA UBICACION CAJA TERMINAL



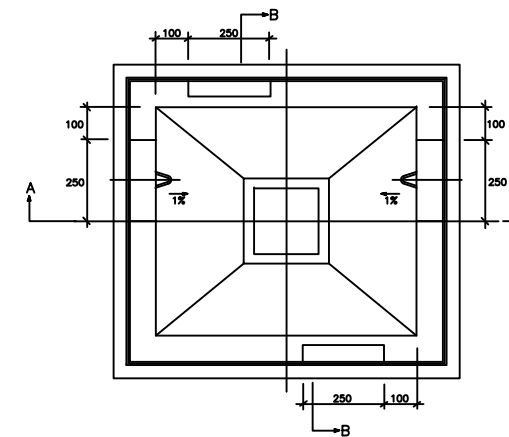
NOTAS -
- COTAS EN CENTIMETROS
- EL ARMARIO SERA METALICO O DE MAPOSTERIA DE LADRILLO CON TAPA DE CHAPA



SECCION A-A



SECCION B-B



PESO (Kg.)		
960		
DIMENSIONES INTERIORES (mm.)		
LARGO	ANCHO	ALTO
800	700	824
DIMENSIONES EXTERIORES (mm.)		
LARGO	ANCHO	ALTO
1.060	960	1.015



URBANITZACIÓ DEL CARRER DE BAIX

QUERALBS



ARQUITECTES:
NÚRIA ROQUÉ I RIU 122AUME PARET I GARCIA

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE QUERALBS

PROJECTE URBANITZACIÓ
CARRER DE BAIX, QUERALBS, GIRONA.

PROPOSTA. DETALLS DE TELEFONIA

24 E:
MAIG 2022

V FITXA DE RESIDUS

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 URBANITZACIÓ		
Situació:	CARRER DE BAIX.		
Municipi :	QUERALBS	Comarca :	RIPOLLÈS

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	160,00	80,00
grava i sorra solta	0,00	0,00
argiles	0,00	0,00
terra vegetal	136,00	80,00
pedraplè	0,00	0,00
terres contaminades 170503	0,00	0,00
altres	0,00	0,00
totals d'excavació	296,00 t	160,00 m³

Destí de les terres i materials d'excavació

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

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)
obra de fàbrica 170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó 170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris 170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls 170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes 170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre 170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics 170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos 170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums 170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment 170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:	-	0,000	-	0,000
altre material 1	0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2	0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc	0,7556	0,00 t	0,7544	0,00 m³

Residus de construcció

Codificació res	Pes/m ² (tones/m ²)	Pes (tones)	Volum aparent/m ² (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
sobrants d'execució				
Ordre MAM/304/2002				
obra de fàbrica 170102	0,0150	0,0000	0,0896	0,0000
formigó 170101	0,0320	0,0000	0,0261	0,0000
petris 170107	0,0020	0,0000	0,0118	0,0000
guixos 170802	0,0039	0,0000	0,0097	0,0000
altres	0,0010	0,0000	0,0013	0,0000
embalatges	0,0380	0,0000	0,0285	0,0000
fustes 170201	0,0285	0,0000	0,0045	0,0000
plàstics 170203	0,0061	0,0000	0,0104	0,0000
paper i cartró 170904	0,0030	0,0000	0,0119	0,0000
metalls 170407	0,0004	0,0000	0,0018	0,0000
totals de construcció		0,00 t		0,00 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

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

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

Terres contaminades	-	especificar	-
---------------------	---	-------------	---

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	si
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	0,00 t	0,00 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	0,00 t	0,00 m³

GESTIÓ (obra)

Terres

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	96,0	48,00	48,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	96,0	0,00	0,00	96,00
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	192,0	48,00	48,00	96,00

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	0,00	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	0,00	no	inert
Metalls	2	0,00	no	no especial
Fusta	1	0,00	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,00	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,00	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

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

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria 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	no si
	Contenedor per Ceràmics (maons, teules...)	no si
No especials	Contenedor per Metalls	no no
	Contenedor per Fustes	no no
	Contenedor per Plàstics	no no
	Contenedor per Vidre	no no
	Contenedor per Paper i cartró	no no
Especials	Contenedor per Guixos i altres no especials	no no
	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si si

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra
pressupost

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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu		
tipus de residu	gestor	adreça
Abocador autoritzat		
Ajuntament de Querol		

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
	12,00
	5,00
	4,00
	15,00
	0
	5,00
	70,00

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

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

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

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m ³ (+20%)	12,00 €/m ³	5,00 €/m ³	runa neta 5,00 €/m ³	runa bruta 70,00 €/m ³
Terres	96,00	3075,68	480,00	864,86	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
Construcció m³ (+35%)					
Formigó	0,00	0,00	-	0,00	-
Maons i ceràmics	0,00	0,00	-	0,00	-
Petris barrejats	0,00	-	-	-	0,00
Metalls	0,00	-	-	-	0,00
Fusta	0,00	-	-	-	0,00
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,00	-	-	-	0,00
Paper i cartró	0,00	-	-	-	0,00
Guixos i no especials	0,00	-	-	-	0,00
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	0,00	0,00	480,00	864,86	0,00

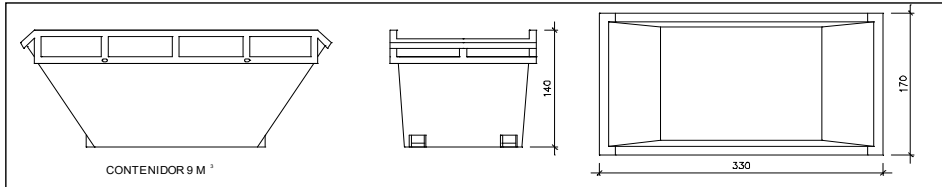
Elements Auxiliars	
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 1.344,86 €

El volum dels residus és de : 96,00 m³

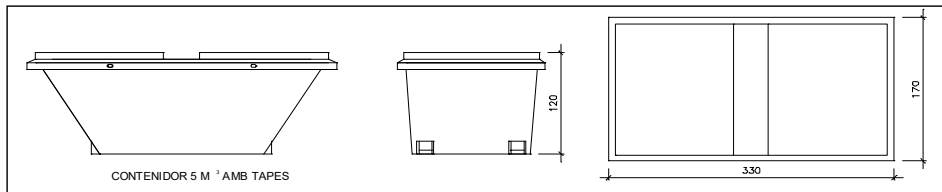
El pressupost de la gestió de residus és de : 0,00 euros

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



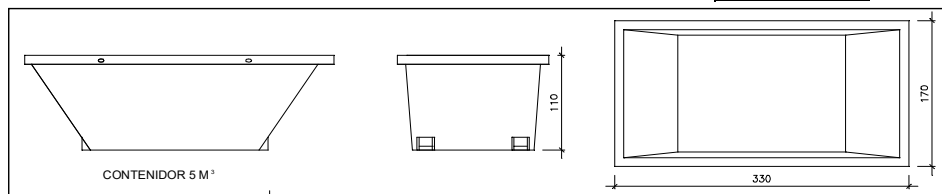
Contenedor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

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



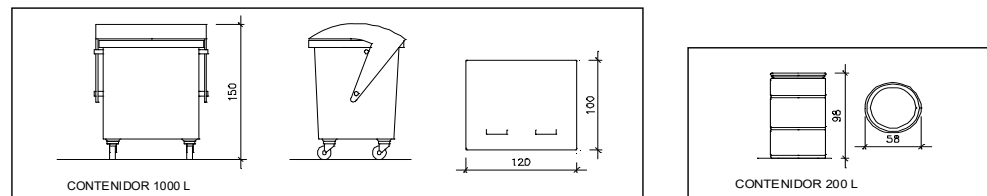
Contenedor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

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



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

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



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

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

Bidó 200 L. Apte per a residus especials

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació**
dipòsit

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

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

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

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	296,00 T		163,20 T
Total construcció i enderroc (tones)	0,00 T	0,00 %	0,00 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			0,0 Tones
Total dipòsit ***			150,00 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 consireren residu i per tant NO s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

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

***Dipòsit mínim 150€

VI PLEC DE CONDICIONS

0 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Sobre l'execució

Sobre el control de l'obra acabada

Sobre normativa vigent

1 CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA ENDERROCS

1 CONDICIONS GENERALS

1.1 Enderroc d'elements estructurals

SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES

1 NETEJA DEL TERRENY

2 EXPLANACIONS, BUIDATS I BUIXARDATS

3 REBLERTS I TERRAPLENS

4 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

5 TRANSPORT DE TERRES

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS

1 FONAMENTACIÓ DIRECTA

1.1 Tipus d'elements

1.1.1 Sabates contínues

1.1.2 Murs de contenció

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

1.1 Formigó armat

1.2 Encofrats

2 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

2.1 Mamposteria

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA SOLERES

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

1 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT

1.1 Imprimadors

1.2 Làmines

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA PAVIMENTS

1 CONTINUS

2 PER PECES

1 Petris

2 Ceràmics

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

SUBSISTEMA SUMINISTRES

1 AIGUA

1.1 Connexió a xarxa

SUBSISTEMA EVACUACIÓ

1 LIQUIDS

1.1 Connexió a xarxa

1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials

SUBSISTEMA CONNEXIONS

1 ELECTRICITAT

1.1 Connexió a xarxa

2 TELECOMUNICACIONS

2.1 Telecomunicació per cable

2.2 Telefonía

SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

CONDICIONS TÈCNiques GENERALS

Sobre els components

Característiques

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

1. Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el **marcatge CE**, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.
2. En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.

Control de recepció

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

Control de la documentació dels subministres.

1. Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:
 - a) els documents d'origen, full de subministrament ;
 - b) el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i
 - c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.

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

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

1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:
 - a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i
 - b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.
2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.

Control de recepció mitjançant assaigs

1. Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del *CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especificat en el projecte o ordenats per la D.F.
2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

Despeses control de qualitat

1. Les despeses en assaigs i control de materials i execució de les obres aniran a compte del Contractista, entenent-se que els eu cost es troba implícit en cadascun dels preus unitaris del Quadre de preus núm. 1 del projecte, i no sobrepassaran el dos per cent (2%) del Pressupost d'execució material. Aquest Control és l'autocontrol que haurà d'efectuar el Contractista ineludiblement i el seu import serà íntegrament assumit pel Contractista.

Sobre l'execució.

Condicions generals.

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

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

Control d'execució.

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

- Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.*
2. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
 3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5

Sobre el control de l'obra acabada.

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

Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

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

Sobre la normativa vigent

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

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

CONDICIONS TÈCNiques PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA ENDERROCS

1 CONDICIONS GENERALS

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

Enderroc d'element a element, el més usual, quan els treballs s'efectuen seguint l'ordre invers a la seva construcció.

Enderroc per col·lapse per embranzida de màquina, quan l'alçada de l'edifici no superi els 2/3 de l'alçada assolible per a aquesta.

Enderroc per col·lapse mitjançant impacte de bola de gran massa, quan l'edifici es trobi aïllat o prenent estrictes mesures de seguretat respecte als confrontats. O per col·lapse mitjançant la utilització d'explosius, quan l'estructura no sigui d'acer o amb predomini de fusta i materials combustibles.

Enderroc combinat. Quan part d'un edifici s'hagi d'enderrocar element a element i l'altra part per qualsevol altre procediment de col·lapse, s'establiran clarament les zones on s'utilitzarà cada modalitat.

Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002, de 8 febrero

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.

Actualización de determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. O. FOM/1382/2002.

Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 31.11.1984, O. 26.07.1993.

Normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 07.01.1987.

UNE. UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

Components

Les eines per a la demolició: mitjans manuals, martell picador, martell trencador.

Els materials a demolir: Tots els materials corresponents al procés constructiu: estructurals, de revestiments d'instal·lacions etc.

Els elements auxiliars: bastides. S'utilitzaran en l'enderroc d'elements específics, en demolicions manuals, element a element, i sempre en construccions que no presentin símptomes de ruïna imminent. Es comprovarà prèviament que les seccions i l'estat físic dels elements d'estintolament, dels taulons, dels cossos de bastida, etc. són els adequats per tal de complir a la perfecció la missió que se'ls exigirà un cop muntats. S'estudiarà, en cada cas, la situació, la forma, l'accés del personal, dels materials, la resistència del terreny si recolza en ell, la resistència de la bastida i dels possibles llocs d'ancoratges, les proteccions necessàries a utilitzar, les viseres, lones, etc. buscant sempre les causes que, juntes o per separat, puguin produir situacions que donin lloc a accidents, per tal de poder-los evitar. Quan existeixin línies elèctriques nues s'aïllaran amb el dielèctric apropiat, es desviaran, almenys, a 3 m. de la zona d'influència dels treballs o, en altre cas, es tallarà la tensió elèctrica mentre durin els treballs.

Característiques tècniques mínimes dels elements auxiliars. Bastides.

Bastides de servei. Les més usuals són les bastides de servei metàl·liques per la seva rapidesa i simplicitat de muntatge, lleugeresa, llarga durada, adaptabilitat a qualsevol tipus d'obra, exactitud en el càlcul de càrregues per conèixer les característiques dels acers emprats, possibilitat de desplaçament. En la seva col·locació es tindran en compte les següents condicions:

Els elements metàl·lics que formin els peus drets o suports estaran en un pla vertical. La separació entre els travessers o ponts no serà superior a 2,50 metres. L'entroncament dels travessers es farà a una quarta part de la seva llum, on el moment flector sigui mínim. En les abraçadores que uneixen els elements tubulars es controlarà l'esforç de cargolada. Les traves o ancoratges hauran d'estar formats sempre per sistemes indeformables en el pla format pels suports i ponts, a força de diagonals o creus de Sant Andreu; s'ancoraran, a més, a les façanes que no hagin de ser enderrocades, o no immediatament, requisit imprescindible si la bastida no està ancorada en els seus extrems; han de preveure's com a mínim quatre ancoratges i un per cada 20 m². No es superarà la càrrega màxima admissible per a les rodes quan aquestes s'incorporin a una bastida. Els taulers d'altura major a 2 metres estaran proveïts de baranes normalitzades i marxapeu.

Bastides de càrrega. Utilitzades com a element auxiliar per tal de sostenir parts o materials d'una obra durant la seva construcció quan no es puguin sostenir per si mateixos, emprant-se com a armadures provisionals per a l'execució de voltes, arcs, escales, encofrats de sostres, etc. Estaran projectats i construïts de manera que permetin un descens i desmuntatge progressius.

Execució

Condicions prèvies

Abans de l'inici de les activitats d'enderroc es reconeixeran, les característiques de l'edifici a enderroc: antiguitat, característiques de l'estructura inicial, variacions, reformes, i estat actual de l'estructura i les instal·lacions. Es reconeixeran també, les edificacions confrontants, el seu estat de conservació i les seves mitgeres per tal d'adoptar les mesures de precaució com són l'anul·lació d'instal·lacions, apuntament d'alguna part dels edificis veïns, separació d'elements units a edificis que no s'han de enderroc, etc... i també es reconeixeran els vials i xarxes de serveis de l'entorn de l'edifici a enderroc, que puguin ser afectats pel procés d'enderroc.

En aquest sentit, hauran de ser treballs obligats a realitzar i en aquest ordre, els següents:

Desinfecció i desinsectació dels locals de l'edifici que hagin pogut albergar productes tòxics, químics o animals (portadors de paràsits).

Anul·lació i neutralització per part de les Companyies subministradores de les escomeses d'electricitat, gas, telèfon, etc. així com tapat del clavegueram i buidatge dels possibles dipòsits de combustible.

Estintolament i apuntament dels elements de construcció que poguessin ocasionar algun esfondrament.

Instal·lació de bastides, totalment exemptes de la construcció a enderrocar, si bé es podran arriostrar a aquesta en les parts no enderrocades.

Instal·lació de mesures de protecció col·lectives tant en relació amb els operaris encarregats de l'enderroc, com amb terceres persones o edificis, entre les quals cal destacar: Consolidació d'edificis confrontants i protecció si són més baixos, mitjançant la instal·lació de viseres de protecció; Protecció de la via pública o zones confrontants i la seva senyalització; Instal·lació de xarxes o viseres de protecció per a vianants i lones de protecció per impedir la caiguda d'enderrocs; Manteniment d'elements propis de l'edifici com: ampits, baranes, escales, etc; Protecció dels accessos a l'edifici mitjançant passadissos coberts; Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs, canals i conductes de dimensions adequades, així com tremuges per l'emmagatzematge; Reforç de les plantes sota rasant si existeixen i s'han d'acumular enderrocs en planta baixa; Evitar, mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols; No s'han de sobrecarregar excessivament els forjats intermedis amb enderrocs. Els buits d'evacuació es protegiran amb baranes; Adopció de mesures de protecció personal, dotant els operaris del preceptiu i específic material de seguretat (cinturons, cascos, botes, màscares, etc.). Es comprovarà que els mitjans auxiliars a utilitzar, tan mecànics com manuals, reuneixen les condicions de quantitat i qualitat especificades en el pla d'enderroc, d'acord amb la normativa aplicable en el transcurs de l'activitat. En el cas de procediment d'enderroc mecànic, s'haurà enderrocant prèviament, element a element, la part d'edifici que està en contacte amb les mitgeres, deixant aïllat el tall de la màquina. Quan existeixin plans inclinats, com ràfecs de coberta, que poden lliscar i caure sobre la màquina, s'enderrocaran prèviament. En el pla d'enderroc, s'indicaran els elements susceptibles de ser recuperats, a fi de fer-ho de forma manual abans que s'iniciï l'enderroc per mitjans mecànics. Aquesta condició no tindrà efecte si amb això es modifiquessin les constants d'estabilitat de l'edifici o d'algun element estructural. En el cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de la feina, l'empresa encarregada d'executar-la haurà d'establir un pla de treball aprovat per la D.F. Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

Fases d'execució

Enderroc. Els elements resistents s'enderrocaran en l'ordre invers al seguit en la seva fase de construcció. Es descendirà planta a planta començant per la coberta, alleugerint les plantes de forma simètrica, excepte indicació en contra. Es procedirà a retirar la càrrega que graviti sobre qualsevol element abans d'enderrocar aquest. En cap cas es permetrà acumular enderrocs sobre els forjats en quantia major a l'especificada en l'Estudi Previ, tot i que l'estat dels esmentats sostres sigui bo. Tampoc s'acumularà enderroc ni es suportaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgeres mentre aquests hagin de romandre en peus. Es contrarestaran o suprimiran els components horitzontals d'arcs, voltes, etc., i s'apuntalaran els elements, la resistència i estabilitat dels quals es tinguin dubtes raonables; les volades seran objecte d'especial atenció i seran apuntalades abans d'alleugerir els seus contrapesos. Es mantindran tot el temps possible les traves existents, introduint-ne de nous, en la seva absència, quan resultin necessaris. En estructures hiperestàtiques es controlarà que l'enderroc d'elements resistents origina els menors girs, fletxes i transmissió de tensions possibles, no s'enderrocaran elements estructurals o de trava mentre no es suprimeixin o contrarestin eficaçment les tensions que puguin estar incidint sobre ells. Es tindrà, així mateix, present el possible efecte pendular d'elements metàl·lics que es tallin o dels quals sobtadament se'n suprimeixin les tensions.

En general, els elements que puguin produir talls com vidres, porcellana sanitària, etc. es desmuntaran sencers. El trencament de qualsevol element suposa que els trossos resultants han de ser manejables per un sol operari. El tall o enderroc d'un element que, pel seu pes o volum no resulti manejable per una sola persona, es realitzarà mantenint-lo suspès o estintolat de manera que, en cap cas, es produeixin caigudes brusques o vibracions que puguin afectar a la seguretat i resistència dels forjats o plataformes de treball.

L'abatiment d'un element es durà a terme de manera que es faciliti el seu gir sense que aquest afecti al desplaçament del seu punt de suport i, en qualsevol cas, aplicant-li els mitjans d'ancoratge i de tirants per tal que el seu descens sigui lent. La bolcada lliure només es permetrà en elements que es puguin fer a trossos, no ancorats, situats en planta baixa o, com a màxim, des del nivell del segon forjat, sempre que es tracti d'elements de façanes i la direcció de la bolcada sigui cap a l'exterior. La caiguda es produirà sobre sòl consistent i amb espai lliure suficient per tal d'evitar efectes no desitjats.

No es permetran fogueres dins de l'edifici i les exteriors es protegiran del vent, estaran contínuament controlades i s'apagaran completament al finalitzar cada jornada de treball. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà d'enderroc. En edificis amb estructura de fusta o en aquells que existeixi abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.

La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D. F.

No s'utilitzaran grues per a realitzar esforços que no siguin exclusivament verticals o per a atrantar, apuntalar o arrencar elements ancorats de l'edifici a enderrocar. Quan s'utilitzin per a l'evacuació d'enderrocs, les càrregues es protegiran d'eventuals caigudes i els elements lineals es traslladaran ancorats, almenys, de dos punts. No es descendiran les càrregues amb el control únic del fre.

Al finalitzar la jornada no quedaran elements susceptibles d'esfondrar-se de forma espontània o per l'acció d'agents atmosfèrics nocius (vent, pluja, etc.); es protegiran d'aquesta, mitjançant lones o plàstics, les zones de l'edifici que puguin veure's afectades pels seus efectes.

Al començament de cada jornada, i abans de continuar els treballs d'enderroc s'inspeccionarà l'estat dels estintolaments, atrantaments, ancoratges, etc. aplicats en jornades anteriors, tant en l'edifici que s'enderroca com en els que es poguessin haver efectuat en edificis de l'entorn; també s'estudiarà l'evolució de les esquerdes més representatives i s'aplicaran, si s'escau, les pertinents mesures de seguretat i protecció dels talls.

Retirada i transport de materials. L'evacuació d'enderrocs es pot realitzar de les següents formes: Mitjançant transport manual amb sacs o carretó fins al lloc d'apilament dels enderrocs o fins a les canals o conductes disposats per a aquesta funció; Amb obertura de buits en forjats, coincidents amb l'ample d'un entrebogat, de longitud compresa entre 1 i 1,50 metres, distribuïts de manera estratègica a fi de facilitar la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se, excepte indicació contrària, en edificis o restes d'ells, amb un màxim de 3 plantes i quan el producte de l'enderroc sigui de grandària manejable per una sola persona; Llançant lliurement l'enderroc des d'una alçada màxima de 2 plantes sobre el terreny, sempre que es disposi d'un espai lliure mínim de 6 x 6 metres; Mitjançant grua quan es disposi d'espai per a la seva instal·lació i zona acotada per a la descàrrega de l'enderroc.

A l'empresa que realitza els treballs d'enderroc se li lliurarà, si s'escau, la documentació completa relativa als materials que han de ser aplegats per a la seva posterior utilització; aquests materials es netejaran i traslladaran al lloc assenyalat a aquest efecte en la forma que indiqui la D.F.

Quan no existeixin especificacions referents a la reutilització de materials, tota la runa resultant de l'enderroc es traslladarà al corresponent abocador municipal o a l'abocador que indiqui el Gestor Autoritzat de Residus encarregat de la gestió de les runes provinents de l'enderroc. El mitjà de transport, així com la disposició de la càrrega, s'adequaran a cada necessitat, adoptant-se les mesures que convinguin per tal d'evitar que la càrrega pugui espargir-se o originar emanacions o sorolls durant el seu trasllat.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats i senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill, per tal d'evitar l'emissió de fibres d'amiant al l'ambient.

Control i acceptació

A manca d'un pla de control específic definit per la D.F. es realitzarà en el tipus de enderroc per elements un control per cada 200m a enderrocar i no menys d'un control per planta.

Amidament i abonament

m³ de volum aparent, realment enderrocant, pel que respecte als elements propis d'edificació.

m³ de volum realment enderrocat, pel que fa referència als murs de contenció i fonaments.
ml de llargària realment enderrocat, amidat de l'eix de l'element, en referència a elements de clavegueró...

1.1 Enderroc d'elements estructurals

Treballs de demolició d'elements constructius amb funció estructural.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs.

S'apuntalaran els elements en voladís abans de retirar els que els serveixen de contrapès.

L'enderroc per col·lapse no s'utilitzarà en edificis amb estructura d'acer; tampoc en aquells on hi predomini la fusta o elements fàcilment combustibles.

L'enderroc per mitjans manuals s'efectuarà, en general, planta a planta de dalt cap a baix de manera que es treballi sempre en el mateix nivell, sense que hi hagi persones situades en la mateixa vertical ni en la proximitat d'elements que s'hagin d'enderrocar per bolcada.

Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

Enderroc de murs i pilars de càrrega. Com a norma general, haurà d'efectuar-se pis a pis, és a dir, sense deixar més d'una alçada de planta amb estructura horitzontal desmuntada i els murs i/o pilastres a l'aire. Prèviament s'hauran enretirat d'altres elements estructurals que es recolzin en aquests elements. S'al·leugerirà simètricament la càrrega que gravita sobre els murs i arcs dels buits abans d'enderrocar-los. En els arcs s'equilibraran les possibles empentes laterals i s'estintolaran sense tallar els tirants existents fins que siguin enderrocats. A mesura que avanci l'enderroc del mur s'aniran arençant els bastiments, ampits i impostes. En murs d'entramat de fusta es desmuntaran els dorments, en general, abans d'enderrocar el material de farciment. Quan es tracti d'un mur de formigó armat s'enderrocarà, en general, com si es tractés de diversos suports, després d'haver estat tallat en franges verticals d'ample i alt inferiors a 1 i 4 metres respectivament. Es permetrà abatre la peça quan s'hagin tallat, pel lloc d'abatiment, les armadures verticals d'una de les seves cares mantenint sense tallar les de l'altra a fi que actuï d'eix de gir i que es tallaran una vegada abatuda. El tram enderrocat no quedarà penjant, sinó que descansarà sobre ferm horitzontal, es tallaran les seves armadures i es trossejarà o descendirà per mitjans mecànics. No es deixaran murs cecs sense travar o apuntalar quan superin una alçada superior a 7 vegades el seu gruix. L'enderroc d'aquests elements constructius es podrà dur a terme: A mà: per a aquesta tasca i tractant-se de murs exteriors es realitzarà des de la bastida prèviament instal·lada per l'exterior i treballant sobre la seva plataforma; Per tracció: mitjançant maquinària o eines adequades, allunyant al personal de la zona de bolcada i efectuant el tir a una distància no superior a una vegada i mitja de l'alçada del mur a enderrocar.; Per embranzida: fregant inferiorment l'element i aplicant la força per sobre del centre de gravetat, amb les precaucions que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.

Enderroc de volta. S'apuntalaran i es contraestaran les empentes; seguidament es descarregarà tot el farciment o càrrega superior. Previ estintolament de la volta, es començarà el seu enderroc per la clau, continuant simètricament cap a les arrencades en les voltes de canó i en espiral per a les voltes a la catalana.

Enderroc de bigues i jàsseres. En general, s'hauran enderrocat de forma prèvia tots els elements de la planta superior, fins i tot murs, pilars i forjats. Es suspèndrà o apuntalarà prèviament la biga o la porció de boga a enderrocar i es tallaran després els seus extrems.

No es deixaran mai bigues en voladís sense apuntalar. En bigues de formigó armat és convenient controlar, si és possible, la trajectòria de la direcció de les armadures per tal d'evitar moments o torsions no previstes.

Enderroc de suports. En general, s'hauran enderrocat de forma prèvia tots els elements que arriben a ells per la seva part superior, com per exemple bigues, forjats reticulars, etc. Es suspèndrà o apuntalarà el suport i, posteriorment, es tallarà o desmuntarà inferiorment. Si és de formigó armat, es tallaran les armadures d'una de les cares després d'haver-lo atirantat i, per embranzida o tracció, farem caure el pilar, tallant després les armadures de l'altra cara. Si és de fusta o acer, per tall de la base i el mateix sistema anterior. No es permetrà bolcar-los bruscament sobre forjats; en planta baixa es tindrà cura que la zona de bolcada estigui lliure d'obstacles i de personal treballant i, tanmateix, s'atirantaran per tal de controlar on han de caure.

Enderroc de forjats. S'enderrocaran, per regla general, després d'haver suprimit tots els elements situats per sobre del seu nivell, fins i tot suports i murs. Els elements en voladís s'hauran apuntalat prèviament, així com els trams de forjat en s'hi observin cediments. Els voladissos seran, en general, els primers elements a enderrocar, tallant-los a feixes exteriors respecte de l'element resistent sobre el que es recolzen. Els talls del forjat no deixaran elements en voladís sense apuntalar convenientment. Les càrregues que suporti tot estintolament o apuntalament es transmetran al terreny o a elements estructurals o forjats en bon estat sense sobrepassar, en cap moment, la sobrecàrrega admissible per a la qual es van edificar. Quan existeixi material de farciment solidari amb el forjat s'enderrocarà tot el conjunt simultàniament.

Forjats de biguetes. Si el forjat és de fusta, després de descobrir les biguetes s'observarà l'estat dels seus caps per si estiguessin en mal estat, sobretot en les zones pròximes a baixants, cuines, banys o bé quan es trobin en contacte amb xemeneies. S'enderrocarà l'entrebigat a banda i banda de la bigueta sense afeblir-la i, quan sigui semibigueta, sense trencar la seva capa de compressió. Les biguetes de forjat no es desmantellaran fent palanca sobre la biga mestra sobre la qual es recolzen, sinó sempre per tall en els extrems estant apuntalades o correctament suspeses. Si les biguetes són d'acer, hauran de tallar-se els caps amb oxtall, amb la mateixa precaució anterior. Si la bigueta és contínua, abans del tall es procedirà a estintolar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats.

Lloses de formigó. Les lloses de formigó armades en un sentit es tallaran, en general, en franges paral·leles a l'armadura principal de manera que els trossos resultants siguin desmuntables pel mitjà previst a aquest efecte. Si l'evacuació es realitza mitjançant grua o per una altre mitjà mecànic, una vegada suspesa la franja es tallaran els seus suports. Si l'evacuació es realitza per mitjans manuals, a més del major trossejat de peces, s'apuntalarà tot element abans de procedir al tall de les armadures. En suports continus, amb prolongació d'armadures a altres trams o crugies, abans del tall es procedirà a apuntalar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats. Les lloses de formigó armades en dos sentits es tallaran, en general, per requadres començant pel centre i seguint en espiral, deixant per al final les franges que uneixen els àbacs o capitells entre suports. Prèviament s'hauran apuntalat els centres dels requadres contigus. Posteriorment es tallaran les franges que queden sense tallar i finalment els àbacs.

Enderroc de fonaments. Depenent del material que estiguin formats, pot dur-se a terme l'enderroc o bé amb la utilització de martells pneumàtics de maneig manual, o bé mitjançant martell picador mecànic (o retroexcavadora quan la maçoneria - generalment en edificis molt vells- es troba escassament travada pels morters que l'aglomeren) o bé mitjançant un sistema explosiu. Si es realitza per mitjà d'explosió controlada se seguiran amb molta cura totes les mesures específiques que s'indiquen en la normativa vigent. S'emprarà dinamita i explosius de seguretat, situant al personal laboral i a tercers a cobert de l'explosió. Si l'enderroc es realitza amb martell pneumàtic compressor, s'anirà enretirant l'enderroc a mesura que es va demolint el fonament.

Obertura de regates, forats o trepants. Els treballs d'obertura de trepants o forats en murs de formigó en massa o armat amb missió estructural seran duts a terme per operaris especialitzats en el maneig dels equips perforadors. Si resulta necessari tallar armadures o pot quedar afectada l'estabilitat de l'element, hauran de realitzar-se les fixacions i estintolaments que assenyalen la D.F.; i aquests no es retiraran mentre no s'hagi dut a terme el posterior reforç del buit o buits practicats. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D.F.

Enderroc de sanejament. Abans d'iniciar aquest tipus de treballs, es desconnectarà l'entroncament de la canal o canonada al col·lector general i s'obturarà l'orifici resultant. Seguidament s'excavaran les terres per mitjans manuals fins a descobrir el clavegueró, seguidament es desmuntarà la conducció. Quan no es pretengui recuperar cap element del mateix, i no existeixi impediment físic, es pot portar a terme

l'enderroc per mitjans mecànics, una vegada duta a terme la separació clavegueró-col·lector general. S'indicarà si han de ser recuperades les tapes, reixetes o elements anàlegs d'arquetes i albellons.

Enderroc d'instal·lacions Els equips industrials es desmuntaran, en general, seguint l'ordre invers al que es va seguir a l'hora d'instal·lar-los, sense afectar a l'estabilitat dels elements resistents als quals puguin estar units. En els supòsits que no es pretengui recuperar cap element dels que es van utilitzar en la formació de conduccions i canalitzacions, i quan així s'estableixi a la D.T., podran enderrocar-se de forma conjunta amb l'element constructiu en el que se situïn.

SUBSISTEMA MOVIMENTS DE TERRES

Comprèn totes les operacions prèvies en el terreny, necessàries per a l'execució de l'obra.

1 NETEJA DEL TERRENY

Aquest treball consisteix en extreure i retirar de la zona d'excavació, qualsevol material de rebuig o no aprofitable, així com l'excavació de la capa superior dels terrenys conreables o amb vegetació, per mitjans mecànics o manuals, per tal d'obtenir una superfície regular definida pels plànols on es puguin realitzar posteriors excavacions.

Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002, de 8 febrero

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Components

Qualsevol material de rebuig o no aprofitable Terra vegetal Subproductes forestals

Execució

Condicions prèvies La seva execució inclou les operacions d'excavació i retirada dels materials objecte de l'esbrossada. Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que sobre el particular inclou la D.T. i les ordres de la D.F.

Fases d'execució *Execució dels materials objecte de l'esbrossada.* Les operacions d'extracció i retirada s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en el personal de l'obra, en les edificacions veïnes existents i a tercers, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D.F., la qual designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes. Per a evitar el deteriorament dels arbres que hagin de conservar-se, es procurarà que els que s'han de tirar a terra caiguin cap al centre de la zona objecte de neteja. Quan sigui necessari evitar danys a altres arbres, al tràfic per carretera o ferrocarril o a estructures properes, els arbres s'aniran trossejant per la seva branca i tronc progressivament. Si per a protegir aquests arbres o altra vegetació destinada a romandre en un lloc, es precisa aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular, ordeni la D.F. Aquells arbres que ofereixin possibilitats comercials, seran esporgats i netejats; tallats en trossos adequats i finalment emmagatzemats acuradament, separats dels munts no aprofitables. Els treballs es realitzaran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones properes a les obres. Cap fita/marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques de qualsevol classe, serà feta malbé o desplaçada, fins que un agent autoritzat hagi referenciat d'alguna altra manera la seva situació o n'hagi aprovat el desplaçament. Simultàniament a les operacions d'esbrossada, es podrà excavar la capa de terra vegetal, que es transportarà al dipòsit autoritzat o s'arreglarà en les zones on indiqui la DF.

Retirada dels materials objecte de l'esbrossada. Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran gestionats per un agent autoritzat en aquest tipus de residus, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D. F.

Amidament i abonament

m² d'esbrossats i preparats, el preu inclou la càrrega i transport a dipòsit autoritzat, de l'esbrossada i altres materials de rebuig, i totes les operacions esmentades en l'apartat anterior; inclourà també les possibles excavacions i reblerts motivats per l'existència de sòls inadequats que, a judici de la D.F., sigui necessari eliminar per a poder iniciar els treballs de fonamentació.

Es considerarà que abans de presentar l'oferta econòmica, el contractista i/o constructor haurà visitat i estudiat de forma suficient els terrenys sobre els quals s'ha de construir, i que haurà inclòs en el preu de l'oferta tots els treballs de preparació, que s'abonaran al preu únic definit en el contracte i que en cap cas podran ésser objecte d'increment.

2 EXPLANACIONS, BUIDATS I BUIXARDATS

Explanació és el conjunt d'operacions de desmunts o rebliments necessaris per anivellar les zones on hauran d'asseure's les construccions, inclouent plataformes, talussos i cunetes provisionals o definitives.

Desmunt és l'operació consistent en el rebaix del terreny.

Rebliment és l'operació consistent en omplir de terres, fins arribar als nivells previstos a la D.T.

Buidat és l'excavació delimitada per unes mesures, definides a la D.T., per l'aprofitament de les parts baixes de l'edifici, com soterrani, garatges, dipòsits o altres utilitzacions.

Un cop realitzades totes les operacions de moviment de terres es realitzarà el buixardat, a fi d'aconseguir l'acabat geomètric de tota l'explanació, desmuntatge, buidat o reblert.

Normes d'aplicació

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. Orden FOM/1382/2002.

UNE. UNE 7-377.75, UNE 7-738.75.

Components

Terres de préstec o pròpies.

Característiques tècniques mínimes

En el cas de terres de préstecs, una vegada eliminat el material inadequat, es realitzaran els assaigs necessaris per a la seva aprovació segons indiqui la D.F. Els sobrants de terra de les explanacions tindran forma regular per afavorir l'escorrentia d'aigües i per evitar esfondraments i perill per a les construccions annexes.

Control i acceptació

A la recepció de les terres tant pròpies com de préstec, es comprovarà que no siguin expansives, ni contaminant, ni amb restes vegetals.

Execució

Condicions prèvies

Es comprovaran i rectificaran les alineacions i rasants, així com l'amplada de les explanacions, refinament de talussos en els desmuntatges i terraplens, neteja i refinat de cunetes i explanacions, en les coronacions de desmuntatges i en el començament de talussos.

Fases d'execució

Si durant les excavacions apareixen brolladors d'aigua o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs que ordeni la D.F., i es consideraran inclosos en els preus d'excavació. La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de zones de desmuntatge, així com el seu refinat i l'execució de cunetes provisionals o definitives. S'utilitzaran malles de retenció per prevenir la caiguda de blocs segons el CTE DB SE-C punt 7.2.2.2.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.

Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols:

Dimensions del replanteig, 1 cada 50m de perímetre.

Alçada de la franja excavada, 1 cada 200 m³.

Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m² de terreny.

Amidament i abonament

m³ realment reomplerts, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.

m³ realment excavats, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.

No són abonables, desprendiments ni augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquesta D.T.

Per a l'efecte dels amidaments de moviment de terra, s'entén per metre cúbic d'excavació, el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny, tal com es trobi on s'hagi d'excavar. Les operacions de buixardats es consideren incloses en el preu de moviment de terres.

S'entén per volum de terraplè o reblert, el que correspon a aquestes obres després d'executades i consolidades.

En tots els casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fàbriques, inclosos els resultants dels desprendiments, s'hauran d'omplir amb el mateix tipus de material o el que indiqui la D.F., sense que el Contractista i/o constructor rebí per això cap quantitat addicional, sense increment de cost.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses indicades: instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de tota mena de maquinària, amb totes les seves despeses i amortització, transport a qualsevol distància de materials, maquinària,... que siguin necessaris, etc., així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu.

Quan les excavacions arribin a la rasant definida, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada, compactada i totalment preparada per a iniciar les obres, estaran inclosos en el preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, la D.F., podrà ordenar una excavació addicional, que serà amidada i abonada mitjançant el mateix preu definit per a totes les excavacions.

Les excavacions es consideraran no classificades i es defineixen amb el preu únic per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació especial de talussos en roca, s'abonarà al preu únic definit d'excavació.

En cas de trobar-se fonaments enterrats o altres construccions, es considerarà que s'inclouen en el concepte d'excavació tot tipus de terreny.

3 REBLERTS I TERRAPLENS

Reblerts i terraplens són les masses de terra o d'altres materials amb els quals s'omplen i compacten forats i talussos, s'anivellen terrenys o es porten a terme obres similars.

Les diferents capes o zones que els componen són:

Fonament, zona que està per sota de la superfície neta del terreny.

Nucli, zona que comprèn des del fonament fins a la coronació.

Coronació, capa superior amb un gruix de 50 cm.

Normes d'aplicació

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 28.09.1989.

UNE. UNE 7-377.75, UNE 7-738.75

Components

Terres procedents de la pròpia excavació o en préstec autoritzats per la D.F.

Control i acceptació.

Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4. , en aquest punt també es diu que el grau de compactat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.

El suport. L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.

L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. Quan la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà per això necessària l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

Execució

El fonament del reblert es prepararà de forma adequada per a suprimir les superfícies de discontinuïtat, segons CTE DB SE-C punt 7.3.1.

A continuació s'estendrà el material a base de tongades, de gruix uniforme, suficientment reduït, per tal que, amb els mitjans disponibles, s'obtingui en tot el seu gruix el grau de compactació exigida, segons projecte i/o instruccions de la D.F. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes i si no ho són, s'aconseguirà aquesta uniformitat, barrejant-se convenientment amb els mitjans adequats. No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleix les condicions exigides i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa per la D. F., segons CTE DB SE-C punt 7.3.3. Quan la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent. Per la selecció del material de reblert es tindran en compte els aspectes enumerats al CTE DB SE-C, punt 7.3.2.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.

Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols:
Densitat in situ tant del nucli com la coronació del replè, 1 cada 1000 m²
Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m²

Amidament i abonament

m³ realment executats i compactats en el seu perfil definitiu, amidats per diferència entre perfils presos abans i després dels treballs de formació de reblerts i terraplens. Si el material a utilitzar és, en algun moment, el que prové de les excavacions, el preu del reblert inclourà la càrrega, compactació i transport.

En cas que el material provingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el Cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevol distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat del terraplè.

El contractista i/o constructor haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris i, abans de començar les excavacions, haurà de sotmetre a l'aprovació de la D.F., les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient. La necessitat d'emprar sòls seleccionats serà a criteri de la D.F., i no podrà ser objecte de sobrecost.

Si a judici de la D.F., els materials emprats no són aptes per a la formació de terraplens i reblerts, s'extrauran i es transportaran a dipòsit autoritzat, sense que això sigui motiu de sobrecost.

4 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

Comprèn totes les operacions necessàries per tal d'obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, l'abastament d'aigua i la resta de les xarxes de serveis; definits a la D.T., així com les rases i pous necessaris per a fonaments o drenatges.

Normes d'aplicació

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 28.09.1989.

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. Orden FOM/1382/2002.

Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera. RD. 863/1985,

Instrucción Técnica Complementaria del capítulo X del Reglamento de Normas Básicas de Seguridad Minera. O. 20.03.1986.

Components

Apuntalaments amb taulons i puntals col·locats a les parets per a sostenir i evitar l'esfondrament de l'excavació.

Maquinària: pala carregadora, compressor, retroexcavadora, martell pneumàtic, motoanivelladora, etc.

Materials auxiliars: bomba d'aigua, etc.

Control i acceptació.

Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4. , en aquest punt també es diu que el grau de compacitat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.

El suport. L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.

L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

Execució

Les excavacions s'executaran d'acord amb la D.T. i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres, els plànols de detall i les ordres de la D.F.

La excavació s'haurà de fer amb molta cura perquè la alteració de les característiques mecàniques del sòl sigui la mínima i encara que el terreny ferm es trobi molt superficial es convenient profunditzar entre 50 i 80 cm per sota la rasant, segons CTE DB SE-C punt 4.5.1.3.

Les excavacions es consideraran no classificades i es definiran en un sol preu per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació de roca i l'excavació especial de talussos en roca s'abonaran al preu únic definit d'excavació.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.

Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Amidament i abonament

m³ realment excavats; el preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària, mà d'obra necessària per a la seva execució, la neteja i esbrossada de tota la vegetació, la construcció d'obres de desguàs per a evitar l'entrada d'aigües, la construcció dels apuntalaments i els calçats que es necessitin, els transports dels productes extrets al lloc d'ús, dipòsits autoritzats, indemnitzacions que calguin i arranjamet de les àrees afectades. El preu de les excavacions comprèn, també, els apuntalaments i excavacions saltejades a trams que siguin necessaris i el transport de les terres a un dipòsit autoritzat a qualsevol distància.

La D.F. podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobre-excavacions per evitar les operacions d'apuntament, però els volums sobre-excavats no seran objecte d'abonament. Quan, durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, independentment d'haver-se contemplat o no en el projecte, els treballs s'executaran amb mitjans manuals per no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat, en bones condicions, de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc. o qualsevol altre servei que sigui precís descobrir, sense que el contractista i/o constructor tingui cap dret a pagament per aquests conceptes. Si per qualsevol motiu és necessari executar excavacions de diferent alçada o amplada que les definides en el projecte, segons instruccions de la D.F., aquests treballs no seran causa de nova definició de preu.

5 TRANSPORT DE TERRES

Operacions de càrrega, transport i abocament de terres, material d'excavació i residus que es generen durant el procés de moviment de terres. Així com les operacions de tria de materials sobrants i de rebuig, fins a dipòsit autoritzat o a la mateixa obra.

Normes d'aplicació

Residuos. Llei 6/93, de 15 juliol , modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002 ,de 8 febrero

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)
Sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. RD 108/1991.
Catàleg de residus de Catalunya. D. 34/1996.

Components

Terres. Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents: Excavacions en terreny fluix: 15%. Excavacions en terreny compacte: 20%. Excavacions en terreny de trànsit: 25%. Excavacions en roca: 25%.

Residus de la construcció. Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

Execució

Totes aquelles terres, així com els materials que la D.F. declari de rebuig, els carregarà i els transportarà el contractista i/o constructor fins a dipòsit autoritzat.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, pel material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte. Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

Amidament i abonament

m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el present plec, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la D.F. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abonament ni de manteniment de l'abocador.

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS

Els fonaments són aquells elements estructurals que transmeten les càrregues de l'edificació al terreny de sustentació. Han de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que s'estableix amb la normativa del CTE DB SE-C Seguretat Estructural, Fonaments

1 FONAMENTACIÓ DIRECTA

Quan les condicions ho permetin s'utilitzaran fonamentacions directes, que repartiran les càrregues d'estructura en un pla de recolzament horitzontal. Habitualment aquesta classe de fonamentació es construirà a poca profunditat de la superfície, pel que també són conegudes com a fonamentacions superficials. Les fonamentacions directes s'utilitzaran per transmetre al terreny les càrregues d'un o varis pilars de l'estructura, dels murs de càrrega o de contenció de terres en els soterranis, o de tota l'estructura. Podran utilitzar-se els següents tipus principals de fonamentacions directes: sabates aïllades, sabates combinades, sabates contínues, pous de fonamentació, engraellats i lloses, segons normativa DB SE-C, punt 4.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB HS 1, DB HE 1.

Instrucció de Formigó Estructural, EHE. RD 2661/1998.

Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Armadures actives d'acer per a formigó pretensat. RD 2365/1985.

Criteris per a la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central. BOE. 8; 09.01.96.

UNE. Per a llots, formigó i acer. UNE EN 1538:2000.

1.1 Tipus d'elements

1.1.1 Sabates Contínues

Elements de formigó en massa o armat de desenvolupament lineal rectangular com a fonamentació de murs o pilars verticals de càrrega, tancament o traves, centrats o de mitgera, pertanyents a estructures d'edificació, sobre terres homogènies d'estratigrafia sensiblement horitzontal. Les sabates contínues són els fonaments d'aquells elements estructurals lineals que transmeten esforços repartits uniformement en el terreny. El dimensionat i armat de les sabates contínues esta fixat en el D.T. segons CTE DB SE-C, punt 4.1.2.

Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: formigó, aigua i llots

Execució

Condicions prèvies

Localització i traçat de les instal·lacions dels serveis que existeixin, i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on es va a actuar. Estudi geotècnic del terreny segons CTE DB SE-C, punt 3.

Les juntes de l'estructura no es perllongaran en la fonamentació, sent, per tant, la sabata contínua en tota la rasa. En murs amb buits de passada o perforacions les dimensions de les quals siguin menors que els valors límit estables, la sabata serà passant, en cas contrari s'interromprà com si es tractés de dos murs independents. Les sabates es perllongaran una dimensió igual al seu vol, en els extrems lliures dels murs.

Fases d'execució

El plànol de suport de les sabates quedarà encastat en el ferm triat un mínim de 10 cm. La profunditat del ferm serà tal, que el terreny subjacent no quedi sotmès a eventuals alteracions degudes als agents climatològics, com vessaments i gelades.

Formigó de neteja. Sobre la superfície del terreny es disposarà una capa de formigó de regularització, de baixa dosificació, de 10 cm d'espessor. El formigó de neteja, en cap cas servirà per a anivellar quan en el fons de l'excavació existeixin irregularitats.

Col·locació de les armadures i formigonat. Els engraellats o armadures que es col·loquin en el fons de les sabates, es donaran suport sobre tacs de morter ric que serveixin d'espaiadors. No es donaran suport sobre lliures metàl·liques que després del formigonat quedin en contacte amb la superfície del terreny, per facilitar l'oxidació de les armadures. El cantell mínim a la vora de les sabates no serà inferior de 35 cm, si són de formigó en massa, ni de 25 cm, si són de formigó armat. L'armadura d'espera a la cara superior, inferior i laterals no distarà més de 30 cm. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 diàmetres o 100 cm, per a les armadures de l'engraellat inferior i de 50 diàmetres o 50 cm, per a les armadures de l'engraellat superior. És convenient col·locar també separadors a la part vertical de ganxos o patilles per a evitar el moviment horitzontal de la graella del fons.

Posada a terra. El formigó s'abocarà mitjançant conduccions apropiades des de la profunditat del ferm fins a la cota de la sabata. En sabates contínues poden realitzar-se juntes, en general en punts allunyats de zones rígides i murs de cantonada, disposant-les en punts situats en els terços de la distància entre pilars. No es formigonarà quan el fons de l'excavació estigui inundat o gelat.

Control i acceptació

L'unitat i freqüència d'inspecció serà dos vegades per cada 1000m² de planta.

Replanteig d'eixos. Cotes entre eixos de rases. Dimensions en planta de les rases.

Col·locació de les armadures. Separació de l'armadura inferior del fons (tac de morter, 5cm).

Amidament i abonament

ml executat, incloent en el preu tant el treball de posada a l'obra, preparació del terreny, materials i ma d'obra utilitzats, com la maquinària i elements auxiliars necessaris. No s'inclou l'excavació ni l'encofrat, la seva col·locació i retirada.

Kg d'acer muntat en sabates contínues. Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent tall, col·locació i despunts.

m³ de formigó en massa o per a armar en sabates contínues. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificats.

m³ de formigó armat en sabates contínues. Formigó de resistència o dosificació especificats, amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, fins i tot retallades, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curat del formigó.

m² de capa de formigó de neteja a la base de la fonamentació. De l'espessor determinat, de formigó de resistència o dosatge especificats, posat en obra.

1.1.2 Murs de Contenció

Els murs de contenció són elements destinats a establir i mantenir una diferència de nivells en el terreny amb una pendent de transició superior a la que permetria la resistència del mateix, transmetent a la seva base i resistint amb deformacions admissibles les corresponents empentes laterals. Els murs podran ser de formigó armat o en massa, segons el CTE DB SE-C, punt 6.

Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T, elements d'impermeabilització i tipus de drenatge.

Característiques tècniques mínimes

Elements d'impermeabilització, làmines, pintures, productes líquids (polímers i cautxus acrílics, resines o poliester) i productes de sellat segons el CTE DB HS1, punt 2.1.

Tipus de drenatge, segons els tipus d'impermeabilització s'haurà de col·locar una capa filtrant o arids de reblert o una capa drenant.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Membrana impermeabilitzant i juntes: perfils d'estanquitat, separadors, selladors, aigua, formigó i llots.

Execució

El formigonat es realitzarà mitjançant tub d'injecció introduït en el llot fins al fons del plafó i de forma contínua. Un cop acabada l'execució dels plafons, s'enderocarà el cap per tal de retirar el formigó contaminat amb llot i es construirà la biga de lligada longitudinal. L'armat s'executarà segons previsions de la D.T.

Condicions prèvies

Es comprovarà que el terreny coincideixi amb el previst en l'informe geotècnic. Els conductes que atravessin el mur ho faran en direcció normal al fust, col·locant-los sense tallar les armadures. Pels forats de murs amb diàmetres superiors a 15cm, es sol·licitarà a la D.F. el corresponent permís i un estudi de reforç d'armadures. La profunditat de recolçament de la fonamentació respecte a la superfície no haurà de ser menor a 80 cm, excepte en murs de molt poca alçada. Es comprovarà la transmitància tèrmica màxima exigida al mur per formar part de la envoltant tèrmica segons el CTE DB HE1.

Fases d'execució

En el fons de l'excavació s'hi disposarà una capa de formigó de neteja de 10 cm d'espessor.

Recobriments de les armadures. Es compliran els recobriments indicats en l'article 37.2.4. de la Instrucció EHE, de tal manera que els recobriments de l'alçat seran destinats segons hi hagi o no encofrat al trasdossat, essent el recobriments mínim igual a 7cm, si el trasdossat es formigona contra el terreny.

Formigonat. Abocament del formigó des d'una alçada no superior a 1m, abocant-lo i compactant-se per tongades de ≤ 50cm d'espessor, no major que la longitud del vibrador, de manera que s'eviti la disgregació del formigó i els desplaçaments de les armadures. En general, es realitzarà el formigonat del mur en una jornada. Si es produeixen juntes de formigonat es deixaran queixals, picant la seva superfície fins deixar els àrids al descobert, que es netejaran i humitejaran, abans de precedir novament al formigonat.

Juntes. En els murs es disposaran: juntes de formigó entre ciment i alçat, juntes de contracció, juntes verticals per disminuir els moviments reològics i d'origen tèrmic del formigó, ciment amb distàncies màximes entre 10 i 18 m, i d'alçada amb distàncies màximes de 7,50m. S'executaran disposant materials selladors adequats que s'embeuran en el formigó i es fixaran amb filferros a les armadures. El gruix serà de 2-3 cm d'espessor.

Curat. La realització d'un adequat curat mantenint humides les superfícies del mur mitjançant el rec directe que no produeixi rentat o a través d'un material que retengui la humitat, segons l'article 74 de la Instrucció EHE.

Impermeabilització i drenatge. Per impermeabilitzar el trasdossat s'aplicarà una pintura asfàltica sobre la superfície o, si es requereix una altra impermeabilitat, una tela asfàltica, que es protegirà quan es realitzi el reomplert del trasdossat, segons el CTE DB HS 1.

Acabats. Per a evitar l'entrada d'aigua d'escorrentia al trasdossat del mur, si no existeix una calçada o vorera impermeable sobre el reomplert, l'última capa de reomplert es realitzarà amb argila, compactant-la i dotant-la de pendent cap a una cuneta de recollida d'aigües pluvials que envii l'aigua fora de les proximitats del mur.

Control i acceptació

Les unitats i freqüència d'inspecció serà de 2 per cada 250m² de mur.

Replanteig. Comprovació de les dimensions en planta de les sabates del mur i rases.

Impermeabilització del trasdossat del mur. Planeïtat del mur. Comprovar una regla de 2m. Col·locació de membrana adherida. Prolongació de la membrana per la part superior del mur, de 25 cm mínim. Reomplert del trasdossat del mur. Compactació. Drenatge del mur.

Conservació fins a la recepció de les obres. No es col·locaran càrregues, ni circularan vehicles en les proximitats del trasdossat del mur. S'evitarà a l'explanada inferior i junt al mur obrir rases paral·leles al mateix.

Amidament i abonament

ml de mur, mesurat a eix del mur a la cota d'arrancada. No s'inclou l'excavació, el material per impermeabilització de juntes, la impermeabilització superficial, l'apuntament, l'encofrat, la col·locació i retirada.

m³ de formigó del tipus indicat a la D.T., incloent en el preu la part proporcional d'operacions de vessament, formació de junts, treballs de neteja i reparació dels paraments quan hagin de restar vistos, enderroc de caps de plafons, i totes les operacions necessàries per tal d'executar els acabats indicats a la D.T.

Kg d'acer de les armadures realment col·locats, inclosa la seva posada a l'obra.

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

Conjunt d'elements de formigó armat o pretensat o conformen una estructura destinada a garantir la resistència i l'estabilitat de l'edifici i la dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspectes acceptables durant el període de vida útil de l'edifici. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsible en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la normativa DB SE, seguretat estructural i DB SI-Annex C. Formigó Armat.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB SI-Annex C. Formigó Armat, DB HS 1, DB HE 1.

Instrucció de Formigó Estructural, EHE. RD 2661/1998.

Instrucció pel projecte i l'execució de Forjats unidireccionals de Formigó Estructural realitzats amb elements prefabricats, EFHE. RD 642/2002.

Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Armadures actives d'acer per a formigó pretensat. RD 2365/1985.

Criteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central. BOE. 8; 09.01.96.

Fabricació i utilització d'elements resistents per a pisos i cobertes. RD 1630/1980.

Actualització de les fitxes d'autorització d'usos de sistemes de forjats. BOE. 06.03.97.

UNE. UNE 36832:97, UNE 36-831

1.1 Formigó Armat

És un material compost per altres dos materials: el formigó i l'acer, la seva associació permet una major capacitat d'absorbir sol·licitacions que generin tensions de tracció, disminuint a més la fissuració del propi formigó i donant una major ductilitat al material compost.

El formigó armat pot ser de dos tipus: fabricat en central o preparat i no fabricat en central.

S'han considerat els següents elements a formigonar: pilars, murs, bigues, llindes, cèrcols, sostres amb elements resistents industrialitzats, sostres nervats unidireccionals, sostres nervats reticulars, lloses i bancades, membranes i voltes.

Si el formigó és armat, les armadures passives seran d'acer i estaran constituïdes per: barres corrugades, malles electrosoldades i armadures electrosoldades en gelosia.

Les armadures són el conjunt de barres de ferro que formen l'esquelet d'un element estructural de formigó armat. S'han considerat les armadures pels elements estructurals següents: pilars, murs estructurals, bigues, llindes, cèrcols, estreps, lloses i bancades, sostres, membranes i voltes, armadures de reforç, ancoratge de barres corrugades en elements de formigó existents.

Components

Formigó: aigua, ciment, àrids

Acer: barres corrugades, malles electrosoldades.

Característiques tècniques mínimes

La designació o tipificació del formigó ha d'estar especificada a la D.T., amb el format que recull la Instrucció EHE. Segons aquesta normativa no s'admeten formigons estructurals on el contingut mínim de ciment per m³ sigui inferior a 200 Kg en formigons en massa i 250 Kg en formigons armats. Tots els formigons compliran la normativa vigent considerant com a definició de resistència la d'aquesta instrucció. Aquesta desaconsella la utilització de formigons no fabricats en central, en cas d'emprar-se cal que la D.F. ho autoritzi prèviament.

Ciment. Els ciments utilitzats podran ser aquells que compleixin la vigent Instrucció per a la Recepció de Ciments (RC-97), corresponent a la classe resistent 32,5 o superior i complint les especificacions de l'article 26 de la Instrucció EHE.

Aigua. L'aigua utilitzada, tant per l'amassat com pel curat del formigó en obra, no contindrà substàncies nocives en quantitats tals que afectin a les propietats del formigó o a la protecció de les armadures.

Àrids. Els àrids hauran de complir les especificacions contingudes a l'article 28 de la Instrucció EHE.

Additius. També de forma ocasional es podran fer servir additius, sempre que es justifiqui a la documentació de la D.T. o en els oportuns assaigs, que la substància agregada en les proporcions i condicions previstes produeix l'efecte desitjat sense alterar les característiques del formigó ni representar cap perill per a la durabilitat del formigó ni la corrosió de les armadures. Es prohibeixen additius tals que a la seva composició hi intervinguin clorurs, sulfurs i sulfits. Tant durant el transport com durant l'emmagatzament, les armadures passives es protegiran de la pluja, la humitat del sòl i de possibles agents agressius. Fins al moment del seu ús es conservaran en obra, cuidadosament classificades segons: tipus, qualitats, diàmetres i procedència.

Barres corrugades. Són armadures passives amb les següents sèries de diàmetres nominals en mm: 6-8-10-12-14-16-20-25-32 i 40mm. Denominació acer en barres corrugades, B 400 S acer soldable de límit elàstic no menor de 400N/mm² i B 500 S acer soldable de límit elàstic no menor de 500N/mm². Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical. El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm. A la zona d'encavalcament, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre. No s'han d'encavalcar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament. Els empalmaments per encavalcament de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de la Instrucció EHE. Es prohibeix l'empalmament per encavalcament en grups de quatre barres. L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.

Malla electrosoldada. Són armadures passives amb les següents sèries de diàmetres nominals en mm: 5-5.5-6-6.5-7-7.5-8-8.5-9-9.5-10-10.5-11-11.5-12-14mm. Llargària de l'encavalcament en malles acoblades: a x Lb neta: Ha de complir, com a mínim: >=15 D, >=20 cm. Llargària de l'encavalcament en malles superposades: Separació entre elements encavalcats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7Lb; Separació entre elements encavalcats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb; Ha de complir com a mínim: <= 15 D, >= 20 cm.

Barres ancorades a elements de formigó existents. La llargària de la barra ancorada al formigó existent, i de la part lliure, han de ser indicades a la D.T., o en el seu defecte, superiors a la llargària neta d'ancoratge determinada segons l'article 66.5 de la EHE.

Control i acceptació

El control dels components del formigó es realitzarà segons previsions del D.T. i segons la normativa vigent; s'aplica al ciment, a l'aigua, als granulats, als additius i addicions. El control de recepció a l'obra no fa falta fer-lo en les dues situacions següents:

Central de producció que disposi d'un Control de Producció i estigui en possessió d'un Segell o Marca de Qualitat reconegut per un Centre Directiu de les Administracions Públiques i Formigons fabricats en central amb un distintiu reconegut o una normativa vigent.

Ciment. El responsable de la recepció ha de conservar durant 100 dies com a mínim una mostra de cada lot de ciment subministrat.

No es pot fer servir un lot de ciment que arribi sense un certificat de garantia del fabricant, signat per una persona física.

Aigua. Es prohibeix l'ús d'aigua de mar o d'aigües salines en l'amassada o curat de formigons armats. El límit màxim de contingut de ió clorur en l'aigua, queda limitat per la normativa vigent, en el cas del formigó armat, prescripció extensible als formigons en massa que tinguin armadures per a reduir la fissuració.

Àrids. Abans de començar el subministrament la D.F. pot demanar al subministrador una demostració documental del compliment de les exigències que estableix la norma per als granulats. Si no disposa d'un certificat d'idoneïtat dels granulats, emès com a màxim un any abans de la data en què es facin servir per un laboratori oficial o oficialment acreditat, s'han de realitzar els assaigs especificats en la normativa vigent.

Additius i addicions. En el cas d'emprar additius i addicions, aquests han d'estar autoritzats prèviament per la D.F., que pot exigir a l'inici d'obra els certificats de garantia del mateix o assaigs al laboratori oficial o oficialment acreditat.

Assaigs del control de formigó. El control de qualitat, es realitza en base als següents paràmetres: consistència, resistència i durabilitat.

Consistència. Es realitzarà l'assaig pel mètode tradicional del Con d'Abrams d'acord amb la UNE 83313:90.

Resistència. Els assaigs de resistència estan definits a la normativa vigent. Cal distingir les següents modalitats de control: Modalitat 1 Control de nivell reduït; Modalitat 2 Control al 100 per 100, quan es conegui la resistència de tota la amassada; Modalitat 3 Control estadístic, és d'aplicació general en obres de formigó en massa, formigó armat i formigó pretensat. S'especificarà la modalitat de control. L'obra es dividirà en parts anomenades lots. No es barrejaran en un mateix lot elements de tipologia estructural diferent. En cas del control estadístic, el nombre mínim de lots serà de tres, corresponents als tres tipus d'elements estructurals que diferencia la Instrucció: estructures que tenen elements comprimits, estructures que tenen únicament elements sotmesos a flexió i elements massissos. En el cas de subministrament de formigó amb camió formigonera es pot considerar cada camió com una amassada. Les amassades d'un mateix lot provindran del mateix subministrador i han d'ésser elaborades amb les mateixes matèries primes i amb la mateixa dosificació nominal. La presa de mostres es realitzarà a l'atzar entre les amassades de l'obra sotmeses a control. La D.T. determinarà el nombre d'amassades per lot. Si un lot correspon a dues plantes d'un edifici, es farà al menys una determinació per planta. Les provetes s'amassaran de forma similar al del formigó a l'obra i es conservaran en condicions anàlogues.

Execució

Condicions prèvies

Preparació de la zona de treball, inclou els treballs previs d'execució del ferro i la humectació de l'encofrat.

Formigonat en temperatures extremes. La temperatura de la massa del formigó en el moment d'abocar-la en el motlle o encofrat, no serà inferior a 5°C. Es prohibeix abocar el formigó sobre elements la temperatura dels quals sigui inferior a 0°C. En general es suspendrà el formigonat quan plougui amb intensitat, nevi, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dins de les 48 hores següents, pugui descendir la temperatura ambient per sota dels 0°C. L'utilització d'additius anticongelants requerirà una autorització expressa, en cada cas, de la direcció d'obra. Quan el formigonat s'efectuï en temps calorós, s'adoptaran les mesures oportunes per a evitar l'evaporació de l'aigua de pastat, en particular durant el transport del formigó i per a reduir la temperatura de la massa. Per a això, els materials i encofrats haurien d'estar protegits de l'assoleig i una vegada abocat, es protegirà la barreja del sol i del vent, per a evitar que es dessequi.

Armadures: Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures. Les armadures han d'estar netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials. La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal. Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat, de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó. Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. La D.F. ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Fases d'execució

Execució del ferro

Tall. Es portarà a terme d'acord amb les normes de bona pràctica, utilitzant cisalles, serres, discos o màquines d'oxitall i queda prohibida l'ocupació de l'arc elèctric.

Doblat. Segons article 66.3 de la instrucció EHE.

Col·locació de les armadures. Les gàbies o ferralla seran prou rígides i robustes per a assegurar la immobilitat de les barres durant el transport, muntatge i formigonat de la peça, de manera que no varïi la seva posició especificada en el D.T. i permetin al formigó desenvolupar-se sense deixar cocons. La distància lliure, horitzontal i vertical, entre dues barres aïllades consecutives, excepte el cas de grups de barres, serà igual o superior al major dels tres valors següents: a. 2cm b. El diàmetre de la major c. 1.25 vegades la grandària màxima de l'àrid.

Separadors. Els suports provisionals en els encofrats i motlles haurien de ser de formigó, morter o plàstic o d'altre material apropiat, queden prohibits els de fusta i, si el formigó ha de quedar vist, els metàl·lics. Es comprovaran en obra els espessors de recobriments, complint els mínims de l'article 37.2.4. de la Instrucció EHE. Els recobriments haurien de garantir-se mitjançant la disposició dels corresponents elements separadors col·locats a l'obra d'acord amb el prescrit a la taula 66.2. de la instrucció EHE.

Ancoratges. Es realitzaran segons indicacions de l'article 66.5. de la instrucció EHE.

Entroncaments. En els entroncaments per encavalcament la separació entre les barres serà de 4 \varnothing com a màxim. La longitud d'encavalcament serà igual a l'indicat en l'article 66.5.2 i a la taula 66.6.2 de la instrucció EHE. Pels entroncaments per encavalcament en grup de barres i de malles electrosoldades s'executarà l'indicat respectivament, en els articles 66.6.3 i 66.6.4 de la instrucció EHE. Per a entroncaments mecànics es realitzarà el dispostat a l'article 66.6.6. de la instrucció EHE. Els entroncaments per soldadura haurien de realitzar-se d'acord amb els procediments de soldadura descrits en la UNE 36832:97, i executar-se per operaris degudament qualificats. Les soldadures de barres de diferent diàmetre poden realitzar-se sempre que la diferència entre diàmetres sigui inferior a 3mm.

Toleràncies d'execució. Llargària d'ancoratge i encavalcament: -0,05L (≤ 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (≤ 50 mm) . Les toleràncies en el recobriments i la posició de les armadures han de complir l'especificat a la UNE 36-831.

Fabricació i transport a l'obra del formigó

Criteris generals. Les matèries primeres es pastaran de manera que s'aconsegueixi una barreja uniforme, estant tot l'àrid recobert de ciment. La dosificació del ciment, dels àrids i si escau, de les addicions, es realitzarà per pes. No es barrejaran masses fresques de formigons fabricats amb ciments no compatibles havent de netejar-se les formigoneres abans de començar la fabricació d'una massa amb un nou tipus de ciment no compatible amb el de la massa anterior.

Formigó fabricat en central d'obra o preparat. A cada central hi haurà una persona responsable de la fabricació, amb formació i experiència suficient, que estarà present durant el procés de producció i que serà distinta del responsable del control de producció. En la dosificació dels àrids, es tindran en compte les correccions degudes a la seva humitat, i s'utilitzaran bàscules distintes per a cada fracció d'àrid i de ciment. El temps de pastat no serà superior al necessari per a garantir la uniformitat de la barreja del formigó, evitant una durada excessiva que

pogués produir el trencament dels àrids. La temperatura del formigó fresc ha de, si és possible, ser igual o inferior a 30°C i igual o superior a 5°C en temps fred o amb gelades. Els àrids gelats han de ser descongelats per complet prèviament o durant el pastat.

Formigó no fabricat a la central. La dosificació del ciment es realitzarà per pes. Els àrids poden dosificar-se per pes o per volum, encara que no és recomanable aquest segon procediment. El pastat es realitzarà amb un període de batut, a la velocitat del règim, no inferior a noranta segons. El fabricant serà responsable que els operaris encarregats de les operacions de dosificació i pastat tinguin acreditada suficient formació i experiència.

Transport del formigó preparat. El transport mitjançant pastadora mòbil s'efectuarà sempre a velocitat d'agitació i no de règim. El temps transcorregut entre l'addició d'aigua de pastat i la col·locació del formigó no ha de ser major de una hora i mitja. En temps calorós, el temps limit ha de ser inferior tret que s'hagin adoptat mesures especials per a augmentar el temps d'enduriment. El formigó fabricat a la central no podrà emprar-se si no arriba acompanyat d'un full de subministrament, degudament complimentat i firmat per una persona física. Aquests fulls de subministrament han d'estar arxivats pel constructor i han d'estar a disposició de la D.F. fins al lliurament de la documentació final de control.

Cindris, encofrats i motlles. Segons article 65 de la Instrucció de la EHE.

Posada en obra del formigó

Col·locació. Segons article 70.1. de la Instrucció de la EHE

Compactació. Segons article 70.2. de la Instrucció de la EHE. Picat amb barra: els formigons de consistència tova o fluida, es picaran fins a la capa inferior ja compactada. Vibrat enèrgic: els formigons secs es compactaran, en tongades no superiors a 20 cm. Vibrat normal en els formigons plàstics o tous.

Juntes de formigonat. Segons article 71 de la Instrucció de la EHE.

Curació del formigó. Segons l'article 74 de la Instrucció de la EHE.

Descindrat, desencofrat i desmoldeig. Segons article 75 de la Instrucció de la EHE.

Acabats. Les superfícies vistes, una vegada desencofrades o desmoldejades, no presentaran cocons o irregularitats que perjudiquin el comportament de l'obra o el seu aspecte exterior. Pels acabats especials s'especificaran els requisits directament o bé mitjançant patrons de superfície. Pel recobriments o farciment dels caps d'ancoratge, orificis, entalladures, etc, que hagin d'efectuar-se una vegada acabades les peces, en general s'utilitzaran morters fabricats amb masses anàlogues a les emprades en el formigonat d'aquestes peces, però retirant d'elles els àrids de grandària superior a 4mm. Totes les superfícies de morter s'acabaran de forma adequada.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols: Comprovacions prèvies, Comprovacions de replanteig i geomètriques, Armadures, Encofrats, Cindris i bastiments, Transport, abocament i compactació del formigó, Curació del formigó, Juntes, Desmoldejat i descindrat.

Es comprovarà que les dimensions dels elements executats presenten unes desviacions admissibles pel funcionament adequat de la construcció. La D.F. podrà adoptar el sistema de toleràncies de la Instrucció EHE, Annex 10, completat o modificat segons estimi oportú.

Control documental. A la recepció es controlarà que cada càrrega de formigó fabricat en central vagi acompanyada d'una fulla de subministrament, signada per una persona física, a la disposició de la direcció d'obra, i en la que hi figurin totes les dades correctament complimentades.

Presa de decisions derivades del control de resistència. Quan s'obtingui una resistència estimada menor de l'especificada a la D.T., és necessari tenir en compte no només la possible influència sobre la seguretat mecànica de l'estructura, si no també l'efecte negatiu d'altres característiques del formigó, com la deformabilitat, la fissurabilitat i la durabilitat. Si passats els vint-i-vuit dies la resistència de les provetes fos menor a les especificades, en aquesta data, en més d'un 20%, s'extrauran provetes de l'obra i si la seva resistència és menor que l'especificada, serà enderrocada; tot el procés sota control i instruccions de la D.F. Si la resistència de les provetes extretes és més gran que la de les provetes d'assaig, podrà acceptar-se l'obra si es pot efectuar, sense perill, un assaig de càrrega amb una sobrecàrrega superior a un 50% de la de càlcul, durant el qual es mesurarà la fletxa produïda, que haurà de ser admissible. Si no fos possible extreure provetes de l'obra i les d'assaig no donessin el 80% de les resistències especificades, l'obra haurà d'enderrocarse. En el cas que la resistència de provetes d'assaig i les extretes de l'obra, estès compresa entre el 80% i el 100% de l'especificada, la D.F. podrà rebre l'obra amb reserves, previ assaig de càrrega corresponent. La D.F. serà qui prengui la decisió de les proves de càrrega a realitzar. Aquestes han de realitzar-se per personal especialitzat i amb maquinària adequada, prèvia realització d'un Pla de Proves, acceptat per la D.F. i prenent les mesures de seguretat necessàries. La D.F. pot proposar a la Propietat, com a alternativa a l'enderroc o reforç, una limitació de les càrregues d'ús.

Durabilitat. El control el regula la D.F., i es basa en el control documental dels fulls de subministrament del formigó, en el que hi comptin les limitacions de la relació aigua/ciment i el contingut de ciment específic, amb la finalitat de comprovar el compliment de la Instrucció. Si el formigó no es fabrica en una central, el fabricant a d'aportar a la D.F. la mateixa informació signada per una persona física. S'exigeix aquest control per a cada amassada emprada a l'obra. *Control de la profunditat de penetració de l'aigua.* És un control que cal realitzar en obres sotmeses a classes ambientals III o IV (ambients marins o de clorurs d'origen no marí) o alguna de les classes específiques d'exposició que estableix la normativa vigent. Aquest control s'ha de fer de forma prèvia a l'inici de l'obra.

Verificació

Durant l'execució s'evitarà l'actuació de qualsevol càrrega estàtica o dinàmica que pugui provocar danys irreversibles en els elements ja formigonats

Amidament i abonament

m³ de formigó, d'acord amb les especificacions de la D.T. Per a l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima indicats en els plànols de seccions tipus, serà necessari que prèviament hagi estat ordenada la seva execució per la D.F., instruccions per escrit, en les que consti de manera explícita les dimensions que han de donar-se a la secció. Per això, el contractista i/o constructor estarà obligat a exigir, a la D.F., prèviament a l'execució de cada part d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no ho estan. El preu del formigó inclourà els possibles additius i addicions que la D.F. estimi necessaris i també la possible necessitat d'emprar ciments especials, segons criteri de la D.F. (ciment, P.A.S., blanc, etc.).

Kg d'acer que resultin de l'espejament previst en el D.T. Si durant l'execució, la D.F. ordena l'increment de l'armat, l'amidament correspondrà als Kg reals col·locats a l'obra. El pes s'obté mitjançant la llargària total de les barres (barra+cavallament). L'escriu d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost). Estan compreses en els preus, totes les operacions i mitjans necessaris per a realitzar el doblec i posta a l'obra, així com els encavalcaments, ganxos, elements de sustentació, pèrdues per retalls, lligaments, soldadures, etc.

m² de superfície amidada de malla electrosoldada segons les especificacions de la D.T. Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

ut de barra ancorada a elements de formigó, executada d'acord amb les especificacions de la D.T.

1.2 Encofrats

Els encofrats són elements auxiliars destinats a rebre i a donar forma a la massa de formigó abocada, fins al total enduriment o fraguat. Els elements per encofrats són els següents: pilars, murs, bigues, lloses, cercols, sostres unidireccionals i reticulars, lloses i bancades, membranes, arcs, voltes i revoltos. Existeixen diferents tipus d'elements d'encofrats, els prefabricats de cartró, els de fusta, els de plàstic i els prefabricats de metall-fusta.

Components

Material encofrant, elements de rigidització, elements d'atirament, elements de travada, elements de recolzament, diagonals d'apuntament, productes desencofrants.

Execució

Condicions prèvies

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó. Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització. Els cindris, encofrats, motlles i puntals, així com els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistent per a garantir les toleràncies dimensionals (menys de 5mm) i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors. En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics. En èpoques de vents forts s'han d'atirant amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10. S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó. En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat. Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta durant el formigonament. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adequat. Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament. Els motlles recuperables s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura. No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures. El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats. Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificat. S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades. La D.F. podrà autoritzar la utilització de cantoneres per a aixamfrantar les arestes vives. El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar. Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta. En elements horitzontals els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contraflaix necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contraflaix sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Fases d'execució

Neteja i preparació del pla de recolzament. El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar. En elements verticals, per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat . Es replantejaran les línies de posició de l'encofrat i es marcaran les cotes de referència.

Muntatge i col·locació dels elements de l'encofra. La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes. El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits. Els puntals es col·locaran sobre soles. Quan aquestes estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran. Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars. Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill. Pel que fa al formigó pretensat, els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges. S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.

Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant. L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La D.F. ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Tapat dels junts entre les peces. Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts

Col·locació dels dispositius de subjecció i trava.

Aplomat i anivellament de l'encofrat. Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó. Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats. Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat. El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui.

Humectació de l'encofrat. Si és de fusta, abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplatat i la solidesa del conjunt.

Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, la partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element. El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament. Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades. Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar. El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors. La D.F. podrà reduir els passos anteriors quan ho consideri oportú. No s'han de rebllir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la D.F.

Control i acceptació

Existència de càlcul, en els casos necessaris. Comprovació de plans, cotes i toleràncies. Revisió del muntatge.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. i que es trobi en contacte amb el formigó.

Els esmentats preus inclouen els materials dels encofrats, la maquinària i la mà d'obra necessària per a la seva col·locació, així com les operacions i materials necessaris. S'entén que quedaran inclosos en el preu del metre quadrat qualsevol tipus d'accessori de l'encofrat, com els junts entre murs o altres elements que a judici de la D.F. siguin necessaris per a obtenir un correcte acabat.

Les bastides, cindris, execució de junts, operacions de curat i altres operacions necessàries, a judici de la D.F., per l'execució del formigonat, es consideraran incloses en els preus dels formigons.

2 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Conjunt de parets portant i parets de traves que juntament amb uns forjats solidaris, transmeten les càrregues gravitatòries i suporten les sol·licitacions horitzontals garantint la resistència i l'estabilitat de l'edifici i dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspecte acceptables durant el període de vida útil. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsible en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la norma DB SE-F seguretat estructural obra de fabrica, també s'ha de complir el DB SI-Annex F. Seguretat en cas d'incendi, fàbrica.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.

Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.

Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

2.1 Mamposteria

Formació de paret amb pedra. Tipus de pedra : carejada, adobada, sense acabat, carreu i es poden col·locar en sec i amb morter.

Components

Pedra i morter.

Execució

Condicions prèvies

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet. S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges. L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres. La paret s'ha d'aixecar en tot el seu gruix alhora. Si les pedres no tenen la fondària de la paret, aquesta s'ha de travar com a mínim amb un 30% de les pedres, col·locant-les de través.

Fases d'execució

Replanteig.

Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.

Neteja i preparació del llit d'assentament.

Col·locació de les pedres. La paret ha d'estar aplomada. Ha de ser estable i resistent. La paret ha d'estar travada en els cantons amb altres parets. No hi ha d'haver fissures. Les cantonades, brancals i traves han d'estar fetes amb carreus travats en les dues direccions alternativament. Les obertures han de portar una llinda resistent. Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues. Els sostres han d'enllaçar amb els murs mitjançant cadenes de formigó armat. El color de la paret ha de tenir una tonalitat uniforme. No han de coincidir més de tres pedres diferents en un vèrtex.

Repàs dels junts, en el seu cas, i neteja del parament.

Els junts han d'estar plens de morter. *Toleràncies d'execució.* Gruix de la paret: ± 20 mm. Aplomat: ± 20 mm/planta.

Paret de pedra carejada. Les pedres han de tenir les cares i les arestes vistes tallades. Les cares vistes han de ser poligonals. Els junts cal que quedin enrasats, si la D.F. no fixa cap altra condició.

Pedres col·locades en sec. Les pedres s'han d'assentar sobre superfícies horitzontals, sense morter. S'admet la col·locació de falques de pedra a la part interior de la paret i la utilització de fang.

Pedres col·locades amb morter. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les peces s'han de col·locar sobre un llit de morter.

Amidament i abonament

m³ de volum amidat segons les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a obertures, de 2,00 m² com a màxim, no es dedueixen; de 2,00 m² fins a 4,00 m² com a màxim, es dedueix el 50%; de més de 4,00 m², es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixen, o que es dedueixen parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m² en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA SOLERES

Capa gruixuda de formigó donada sobre el terreny, que es pot disposar com a paviment o com a base per un enrajolat. Capa resistent composta per una sub-base granular compactada, impermeabilització i una capa de formigó amb gruix variable segons l'ús per al que està indicat. Dóna suport sobre el terreny, es podrà disposar directament com a paviment mitjançant un tractament d'acabat superficial, o es pot deixar com a base per un enrajolat. S'utilitza per a base d'instal·lacions o per a locals amb sobrecàrrega estàtica variable segons l'ús pel que està indicat (garatge, locals comercials, etc...). Existeixen diferents tipus de soleres, com les soleres de formigó lleuger i les soleres alleugerides.

Normes d'aplicació

Requisits mínim d'habitabilitat en els edificis d'habitatge i de la cèdula d'habitabilitat. D. 259/2003.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. DB SE-AE, Documento Básico Seguridad Estructural, Acciones en la edificación. DB HS-HS 1 (2.2.2), Salubridad, Protección frente a la humedad.

Construcció sostenible. D. 157/2002. Art.24.

Instrucció de Hormigón Estructural, EHE. RD. 2661/98.

Instrucció para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado, EH-91. RD. 824/1988, RD. 1039/1991.

Components

Capa sub-base, impermeabilització, formigó en massa, armadura de retracció, sistema de drenatge i material de juntes.

Característiques tècniques mínimes

Capa sub-base. Graves, balastres compactades, etc...

Impermeabilització. Podrà ser de làmina de polietilè, etc...

Formigó en massa. Ciment, complirà les exigències pel que fa referència a la composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. *Àrids*, compliran les condicions físico-químiques, físico-mecàniques i granulomètriques establertes en la Instrucció de formigó estructural EHE. *Aigua*, s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment usades.

Armadura de retracció. Serà de malla electrosoldada de barres o filferros corrugats, que compleixi les condicions en referència a adherència i característiques mecàniques mínimes establertes a la Instrucció de formigó estructural EHE.

Sistema de drenatge. Drenatges lineals, tubs de formigó porós o de PVC, polietilè, etc... Drenatges superficials, làmines drenants de polietilè i geotèxtil, etc. Emmacat d'àrids naturals o procedents de matxucat, etc... Arquetes de formigó.

Material de juntes. Segellador de juntes de retracció, serà de material elàstic. Replè de juntes de contorn, podrà ser de poliestirè expandit, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Ciment, Àrids, Malles electrosoldades, Aigua i Tubs drenants.

Execució

Condicions prèvies

S'eliminaran de les graves apilades, les zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de suport o per inclusió de materials estranys. L'àrid natural o de matxucat utilitzat com a capa de material filtrant estarà exempt d'argiles i/o marges i de qualsevol altre tipus de materials estranys. Es comprovarà que el material és homogeni i que la seva humitat és l'adequada per a evitar-ne la segregació durant la seva posada en obra i per aconseguir el grau de compactació exigida. Si la humitat no és l'adequada s'adoptaran les mesures necessàries per corregir-la sense alterar l'homogeneïtat del material. Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, conservació i manteniment) Els apilaments de les graves es formaran i explotaran, de manera que s'eviti la segregació i compactació de les mateixes. Les instal·lacions enterrades estaran acabades. Es fixaran punts de nivell per la realització de la solera. Es compactaran i netejaran els sòls naturals. No es disposaran soleres en contacte directe amb sòls d'argiles expansives, ja que podrien produir-se abombaments, aixecaments i trencaments dels paviments, esquerdes de particions interiors, etc... El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

Fases d'execució

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. La sub-base granular s'estendrà sobre el terreny net i compactat. Es compactarà mecànicament i s'enrasarà. Es col·locarà la làmina de polietilè sobre la sub-base.

Col·locació del formigó. S'estendrà una capa de formigó sobre la làmina impermeabilitzant, el seu gruix vindrà definit a la D.T. segons l'ús i la càrrega que hagi de suportar. Si s'ha de disposar una malla electrosoldada es disposarà abans de col·locar el formigó. El curat es realitzarà mitjançant el rec i es tindrà especial cura que no produeixi desrenat.

Execució de junts de formigonat. *Juntes de contorn*, abans d'abocar el formigó es col·locaran elements separadors de poliestirè expandit que formarà la junta de contorn al voltant de qualsevol element que interrompi la solera, com pilars i murs. *Juntes de retracció*, s'executaran mitjançant caixetons previstos o realitzats posteriorment a màquina. Ha de tenir junts transversals de retracció cada 25 m² i la distància entre ells no ha de ser de més de 6 m. Els junts han de ser d'una fondària $\geq 1/3$ del gruix i d'una amplària de 3 mm. Ha de tenir junts de dilatació a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts a les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplada i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit. Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar fer-los coincidir amb els junts de retracció.

Protecció i cura del formigó fresc. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps sec i calorós i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

Drenatge. Si és necessari es disposarà una capa drenant i una capa filtrant sobre el terreny situada sota el sòl. En el cas que s'utilitzi com capa drenant un emmacat, ha de disposar-se una làmina de polietilè per sobre d'ella. Han de disposar-se tubs drenants, connectats a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior, en el terreny situat sota el sòl i, quan aquesta connexió està situada per sobre de la xarxa de drenatge, almenys una cambra de bombeig amb dues bombes d'eixugament. També farem el mateix a la base del mur. En el cas de murs pantalla els tubs drenants han de col·locar-se a un metre per sota del sòl i repartits uniformement al costat del mur pantalla. S'ha de disposar d'un pou drenant per cada 800 m² en el terreny situat sota el sòl. El diàmetre interior del pou ha de ser ≤ 70 cm. El pou ha de disposar d'una envoltant filtrant capaç d'impedir l'arrossegament de fins del terreny. Han de disposar-se dues bombes, una connexió per a la evacuació a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior i un dispositiu automàtic per a que l'amirament sigui permanent. Segons CTE DB HS1 punt 2.2.2

Toleràncies d'execució. Gruix: -10mm, +15mm. Nivell: ± 10 mm. Planor: ± 5 mm/3m

Acabat. L'acabat de la superfície podrà ser mitjançant reglejat o coronament. La superfície de la solera s'acabarà mitjançant reglejat, o es deixarà a l'espera de l'enrajolat.

Control i acceptació

Compactat del terreny serà de valor \geq al 80% del Pròctor Normal en cas de solera semipesada i 85% en cas de solera pesada. Planor de la capa de sorra amidada amb regla de 3 m, no presentarà irregularitats locals superiors a 20 mm. Gruix de la capa de formigó: no presentarà variacions superiors a -1 cm o +1,50 cm respecte del valor especificat. Planor de la solera, amidada per encavalcament de 1,50 m de regla de 3 m, no presentarà variacions superiors a 5 mm, si no ha de portar revestiment posterior. Junta de retracció: la distància entre juntes no serà superior a 6 m. Junta de contorn: el gruix i l'altura de la junta no presentarà variacions superiors a -0,50 cm o +1,50 cm respecte a l'especificat.

Amidament i abonament

m² quadrat de solera acabada, amb els seus diferents gruixos i característiques del formigó. Inclòs neteja i compactat de terreny.

ml les juntes i separadors de poliestirè, amb tall i col·locació del segellat.

m² de superfície amidada, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: obertures d'1,00 m², com a màxim, no es dedueixen; obertures de més d'1,00 m², es dedueix el 100%.

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

1 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT

Materials o productes que tenen propietats protectores contra el pas de l'aigua i la formació d'humitats interiors. Aquests materials poden ser imprimadors o pintures, per a millorar l'adherència del material impermeabilitzant amb el suport o per si mateixos, o làmines i plaques.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS, Salubritat. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica. Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

UNE. *Sistemes d'impermeabilització de materials bituminosos*. UNE 104400-2:1995, UNE 104400-3:1999, UNE 104400-5:2000, UNE 104402:1996. *Sistemes d'impermeabilització de materials plàstics*. UNE 104416:2001, UNE 104421:1995.

1.1 Imprimadors

Capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.

Components

Imprimadors bituminosos (emulsions asfàltiques o pintures bituminoses), polímers sintètics (poliuretans, epoxi-poliuretà, epoxi-silicona, acrílics, emulsions d'estirè-butidè, epoxi-betum, polièster) i l'alquitrà-brea (alquitrà amb resines sintètiques...).

Execució

Condicions prèvies

El recobriments aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar. Ha de quedar ben adherit al suport. El gruix total del recobriments, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la D.T. o en el seu defecte, les especificades per la D.F. S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h. S'han de realitzar a una temperatura ambient superior als 10°C. Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar. Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució. La superfície del suport ha de estar neta de pols, d'olis o greixos, no ha de tenir material engrunat. Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi l'imprimació.

Fases d'execució

Neteja i preparació de la superfície. Abans d'aplicar el producte, el suport s'ha de tractar amb una capa d'imprimació.

Aplicació de l'imprimació, en el seu cas. Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte.

Control i acceptació

Els imprimadors haurien de dur en l'envàs del producte les seves incompatibilitats i l'interval de temperatures per ser aplicats. En la recepció del material ha de controlar-se que tota la partida subministrada sigui del mateix tipus. Si durant l'emmagatzematge les emulsions asfàltiques se sedimenten, han de poder adquirir la seva condició primitiva mitjançant agitació moderada.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

1.2 Làmines

Capa de cobertura per la impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant la col·locació d'una o varies membranes.

Components

Làmines bituminoses (d'oxiasfalt, d'oxiasfalt modificat, de betum modificat, làmines extruïdes de betum modificat amb polímers o plastòmers, plaques asfàltiques, làmines d'alquitrà modificat amb polímers), plàstiques (policlorur de vinil P.V.C., polietilè d'alta densitat P.E.A.D., polietilè clorat, polietilè clorosulfonat) o de cautxú sintètic (butil, etc.)

Característiques tècniques mínimes

(nomenclatura i especificacions segons UNE corresponents)

Membranes de làmines bituminoses no protegides. Adherides en calent i oxiasfalt (PA), o no adherides sobre làmina separadora (PN).

Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció mineral. Adherides en calent i oxioasfalt (GA), o semiadherides (GS).

Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció metàl·lica. Adherides en calent i oxioasfalt (MA), o semiadherides (MS).

Membranes clavades de plaques bituminoses amb autoprotecció mineral. Col·locades amb fixacions mecàniques (GF).

Membranes amb làmines de PVC no protegides. Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster. Col·locades adherides a la base amb adhesiu o sense adherir.

Membranes amb làmines de PVC autoprotegides. Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster.

Panells i làmines drenants de polietilè en relleu. Làmines de polietilè d'alta densitat, conformades amb relleu amb nòduls, amb o sense un geotèxtil incorporat.

Barreres sintètiques i metàl·liques.

Membranes amb làmines separadores de polipropilè, polietilè i polièster.

Membranes amb làmines elastomèriques. Làmines de cautxú sintètic no regenerat (butil).

Execució

Condicions prèvies

Els treballs s'han de realitzar a la temperatura ambient indicada. S'han d'aturar els treballs quan nevi o geli sobre la coberta, quan plougui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h. La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys. No ha de tenir buits ni ressalls de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització. Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui endurida i seca. Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.). El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components. Els encavalcaments s'han de fer amb les làmines totalment seques i netes. No s'han d'unir més de 3 làmines en el mateix punt. Les làmines no han de quedar en contacte directe amb poliestirè expandit, si es preveu que poden assolir temperatures superiors als 30°C. Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les que no ho estan, també s'haurien de protegir del sol. El conjunt de la membrana ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser estanca. Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana. El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tal que, sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions

mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.

Fases d'execució

Bituminoses. Membrana formada per làmines o armadures bituminoses o fulls d'alumini. Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm mínim i ha de quedar ben adherida. Prèviament s'ha de donar una capa d'imprimació a la paret. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Els acords amb els paraments verticals, buneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats. *Toleràncies d'execució:* Encavalcaments: ± 20 mm.

Làmines adherides amb oxiasfalt. Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, amb oxiasfalt en calent. S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi. En les làmines semiadherides s'ha de pressionar de manera que l'oxiasfalt penetri en les perforacions de la làmina perforada. La làmina autoprotegida es pot estendre sobre l'oxiasfalt fred, aplicant escalfor a mida que es desenrotlla. L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera. **Membrana fixada mecànicament.** Els elements de la membrana han de quedar fixats sòlidament al suport amb taxes d'acer. En les membranes formades per una làmina bituminosa, abans de col·locar les plaques, el suport ha de quedar cobert per la làmina. Les cabotes de les taxes han de quedar sempre cobertes per un gruix de placa. Les plaques han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua. A cada punt ha d'haver-hi un mínim de dues plaques superposades. El carener ha de quedar reforçat, de manera que a cada punt es superposin tres plaques. Les plaques molt exposades al vent, o bé en contacte amb accessoris metàl·lics han de quedar adherides per aplicació d'escalfor o amb adhesiu asfàltic. Les plaques s'han de començar a col·locar a partir de la cota més baixa. La primera filada del ràfec s'ha de col·locar invertida.

Membrana formada per fulls d'alumini, adherits amb màstic modificat de base quitrà. Les capes de màstic de base quitrà han de ser contínues i de gruix uniforme. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. La vora superior del full d'alumini exterior, ha de quedar protegida o bé encastada dins d'una regata, que ha de quedar tapada amb morter de ciment pòrtland. Els junts de dilatació de la capa de pendents, han de portar un suport flexible fixat a les vores. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Gruix per capa de màstic: ≥ 3 mm. El màstic bituminós s'ha d'aplicar en calent. La temperatura a la caldera ha d'estar entre els 145°C i els 165°C. L'alumini s'ha de col·locar en bandes de llargària ≤ 2 m. S'ha d'escalfar lleugerament la superfície del màstic bituminós ja estès, abans de col·locar-hi la làmina. El màstic de base de quitrà no es pot posar en contacte amb d'altres materials bituminosos ni amb poliestirè expandit o extruït.

Plàstiques o de cautxú sintètic. **Segellat de junts amb massilla.** El segellat ha de ser continu, homogeni, sense bombolles d'aire i uniforme. Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt. No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.). El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs. El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.

Membrana adherida. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). S'admeten soldadures per fusió en fred o per aplicació d'escalfor. Les làmines s'han d'unir entre elles i al suport amb l'adhesiu aplicat a les dues cares dels elements per unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire. L'adhesiu ha de ser sec al tacte quan es col·loqui. **Membrana no adherida o fixada mecànicament.** Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). Ha de quedar fixada mecànicament al suport en tota la seva superfície, i adherida en el seu perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Les fixacions han de quedar situades formant línies paral·leles entre elles i a les vores de l'element per cobrir. S'han d'utilitzar tacs de PVC i visos amb volanderes o platines que garanteixin l'estanquitat de la fixació. Les làmines s'han d'unir entre elles per: **Soldadura química** amb un agent de soldadura per fusió en fred, **Soldadura en calent** fusió del material a l'aplicar calor i per pressió, **Adhesiu** aplicat a les dues cares dels elements a unir i per pressió.

Membranes amb làmines de PVC. Cal assegurar-se que la membrana que no porta armadura, no es separarà, dels paraments verticals del perímetre. Els acords amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats. Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim, ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació i encastada dins d'una regata que s'ha de tancar amb morter de pòrtland. En el cas que no es pugui fer regata, la membrana ha de quedar soldada a un connector amb acabat termoplàstic, fixat mecànicament. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar encastat un cordó cel·lular de polietilè tou. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. La làmina ha de cavalcar un mínim de 5 cm dintre dels elements de desguàs. En aquests punts ha d'anar soldada o fixada a pressió.

Membrana amb làmines elastomèriques. Neteja prèvia amb benzina les zones per unir. No ha de quedar tibada. La membrana semiadherida, ha de quedar parcialment adherida al suport per bandes distribuïdes uniformement. L'amplària i separació de les bandes ha de ser la indicada en la D.T. Els cavalcaments han de quedar units amb adhesiu en tota la seva llargària. S'admeten les unions fetes a fàbrica sempre que siguin vulcanitzades amb premsa.

Panells i làmines drenants de polietilè en relleu. En el cas de làmina amb geotèxtil, a la trobada amb el tub de drenatge, la làmina ha de passar per la part inferior i el geotèxtil per la superior, de manera que es protegeixen els porus de drenatge de l'obstrucció produïda per les partícules de terreny. La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de l'humitat (terreny).

Control i acceptació

Les làmines i el material bituminós haurien de dur, en la recepció en obra, una etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el fabricant, les dimensions i el pes net per m². Disposaran de SEGELL INCE-AENOR i d'homologació MICT. Amb les dades corresponents. Si el producte posseeix un Distintiu de Qualitat homologat pel ministeri de Foment, la D.F. pot simplificar la recepció, reduint-la a la identificació del material.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., deducció de la superfície corresponent a buits, forats de menys d'1m². Inclouen igualment l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals, utilitzant.

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA PAVIMENTS

1 CONTINUS

Revestiment de sòls en interiors executats de forma continua amb un conglomerant i un material d'addició, podent rebre diferents tipus d'acabat.

Poden ser de formigó, terratzo continu, de morters o de resines sintètiques.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Conglomerant, àrids, aigua, additiu en massa, productes d'acabat, pintura, desmoldejant, resina d'acabat, malla electrosoldada de rodons d'acer, làmina impermeable, juntes, materials de revestiment i sistemes de fixació.

Característiques tècniques mínimes

Conglomerant. Ciment. Complirà les exigències en quant a composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03.

Materials bituminosos. Podran ser de barreja en calent constituïda per un conglomerant bituminós i àrids minerals.

Materials sintètics. Resines sintètiques, etc...

Àrids. La sorra podrà ser de mina, riu, platja rentada, matxucat o barreja d'elles. La grava podrà ser de riu, matxucat o pedrera.

Aigua. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

Additiu en massa. Podran ser pigments.

Productes d'acabat. Pintura. Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució: aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...) o dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernis per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminoses, intumescents i ignífugues, etc...). Aglutinants com: cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...). Desmoldejant, servirà de material desencofrant per als motlles o patrons d'imprimir, en cas de paviments continus de formigó amb teixidura "in situ" permetent extreure teixidures de les superfícies de formigó durant el seu procés d'enduriment. No alterarà cap de les propietats del formigó, haurà de ser estable, servirà al formigó com producte impermeabilitzant impedit el pas de l'aigua, alhora que dota al formigó de major resistència a la gelada. Així mateix serà un element de guarit que impedirà l'evaporació de l'aigua del formigó.

Resina d'acabat. Haurà de ser incolora, i permetrà ser acolorida en cas de necessitat. Haurà de ser impermeable a l'aigua, resistent a la base, als àcids ambientals, a la calor i als llamps UV (no podrà groguejar en cap cas). Evitarà la formació de fongs i microorganismes. Podrà aplicar-se en superfícies seques o humides, amb fred o calor, podrà repintar-se i disposarà d'una excel·lent rapidesa d'assecat. Realçarà els colors, formes, teixidures i volums dels paviments acabats.

Malla electrosoldada de rodons d'acer.

Làmina impermeable.

Juntes. Pel reomplert de les juntes s'utilitzaran: elastòmers, perfils de PVC, bandes de llautó, etc... Pel segellat de juntes, material elàstic de fàcil introducció en les juntes. Els tapajunts podran ser: perfils o bandes de material metàl·lic o plàstic.

Sistema de fixació.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Conglomerant, Àrids, Material d'addició, Ciments, Aigua i Arenes (àrids).

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrencia, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

Execució.

Condicions prèvies

En cas de paviment continu amb aglomerat bituminós i amb asfalt fos, sobre la superfície del formigó del forjat o solera es donarà una emprimació amb un reg d'emulsió de betum. *En cas de paviment de formigó continu tractat superficialment*, amb morter de resines sintètiques o morter hidràulic polimèric, s'eliminarà la beurada superficial del formigó del forjat o solera mitjançant gratat amb raspalls metàl·lics. *En cas de paviment continu de formigó tractat amb morter hidràulic*, si el forjat o solera tenen mes de 28 dies, es gratarà la superfície i s'aplicarà una emprimació prèvia, d'acord amb el tipus de suport i el morter a aplicar.

En tots els casos es respectaran les juntes de la solera o forjat. En els paviments situats a l'exterior, se situaran juntes de dilatació formant una quadrícula de costat no major de 5 m que alhora faran paper de juntes de retracció. En els paviments situats a l'interior, se situaran juntes de dilatació coincidint amb les de l'edifici, i es mantindran en tot el gruix del revestiment. Quan l'execució del paviment continu es faci per bandes, es disposaran juntes en les arestes longitudinals de les mateixes.

Fases d'execució

Paviment continu amb morter de resines sintètiques. *En cas de morter autoanivellant*, aquest s'aplicarà amb espàtula dentada fins a un gruix no menor de 2 mm. *En cas de morter no autoanivellant*, aquest s'aplicarà mitjançant plana o espàtula fins a un gruix no menor de 4 mm.

Paviment continu amb morter hidràulic polimèric: el morter es compactarà i allisarà mecànicament fins a gruix no menor de 5 mm.

Paviment de terratzo continu. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Preparació dels junts. Col·locació del morter d'emprimació. Col·locació de la malla de fibra de vidre. Col·locació de la malla alveolar. Col·locació del morter d'acabat. Rebaixat, polit i abrillat. En el paviment o hi ha d'haver esquerdes, taques, canvis de tonalitat ni d'altres defectes superficials. La superfície del paviment ha de ser polida i abrillatada. No s'hi ha de veure marques ni senyals de la polidora. La superfície acabada ha de ser plana i ha de tenir una textura uniforme i una coloració homogènia. Gruix de la capa del morter d'emprimació: 3mm. Gruix de la capa del morter d'acabat: 10mm. Absorció d'aigua (UNE 127-002).

Paviment de formigó. Acabat sense additiu. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Col·locació de l'armadura, si és el cas. Col·locació i vibratge del formigó. Realització de la textura superficial. Protecció del formigó i cura. No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats. La superfície acabada ha d'estar remolinada mecànicament o lliscada. Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos. Hi ha d'haver junts transversals de retracció cada 25m² amb distàncies entre ells no superiors als 5 m. Els junts han de ser d'una fondària $\geq 1/3$ del gruix i d'una amplària de 3 mm, i han de complir les especificacions del seu plec de condicions. Hi ha d'haver junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts en les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit. Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar que coincideixin amb els junts de retracció. Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE EN ISO 6506/1) mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre ≥ 3 kg/mm². Resistència característica estimada del formigó de la llosa (Fest) al cap de 28 dies serà $\geq 0,9 \times F_{ck}$. *Toleràncies d'execució:* Gruix: $\pm 10\%$ del gruix; Nivell: ± 10 mm; Planor: \pm mm/3 m. El

formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient d'entre 5°C i 40°C. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps calorós i sec, i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

Acabats. Amb empedra. serà amb pedres anivellades sobre capa de morter de 5 cm. S'estendrà la beurada de ciment sobre les juntes, regant-se posteriorment durant 15 dies. S'eliminaran les restes de beurada i es netejarà la seva superfície. *Amb graveta.* Serà amb capa de barreja de sorra i grava d'almenys 3 cm d'gruix col·locada sobre el terreny, de manera que quedi solta o ferma. *Amb terratzo in situ.* Serà amb capa de 2 cm de sorra sobre el forjat o solera, sobre la qual s'estendrà una capa de morter de 1,50 cm, malla electrosoldada i altra capa de morter de 1,50 cm. Una vegada piconada i anivellada aquesta capa, s'estendrà el morter d'acabat disposant banda per a juntes en quadrícules de costat no major de 1,25 m. Es farà mitjançant polit amb màquina de disc horitzontal de la capa de morter d'acabat. *Amb aglomerat bituminós.* Serà amb capa d'aglomerat hidrocarbonat estesa mitjançant procediments mecànics fins a gruix de 40 mm. L'acabat final es farà mitjançant compactació amb corrons, durant la qual, la temperatura de l'aglomerat no baixarà de 80°C. *Tractat superficialment.* S'aplicarà el tractament superficial del formigó (enduridor, recobriments), en capes successives mitjançant, brotxa, raspall, corró o pistola. *De formigó tractat amb morter hidràulic:* serà mitjançant aplicació del morter hidràulic sobre el formigó per espolvorejar amb un morter en sec o a la plana amb un morter en pasta.

Amb morter hidràulic polimèric. L'acabat final podrà ser de pintat amb resines epoxi o poliuretà, o mitjançant un tractament superficial del formigó amb enduridor. *De formigó tractat superficialment amb enduridor-colorant.* Podrà rebre un acabat mitjançant aplicació d'un agent desmoldejant, per a posteriorment obtenir teixidura amb el model o patró triat; aquesta operació es realitzarà mentre el formigó segueixi en estat d'enduriment plàstic. Una vegada endurit el formigó, es procedirà al rentat de la superfície amb aigua a pressió per a desincrustar l'agent desmoldejant i matèries estranyes. Per a finalitzar, es realitzarà un segellat superficial amb resines, projectades mitjançant sistema airless d'alta pressió en dues capes, obtenint així el rebuig de la resina sobrant, una vegada segellat el porus en la seva totalitat.

Juntes. En cas de junta de dilatació: l'ample de la junta serà de 10 a 20 mm i la seva profunditat igual al del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts per pressió o ajustament. *En cas de juntes de retracció:* l'ample de la junta serà de 5 a 10 mm i la seva profunditat igual a 1/3 del gruix del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts. Prèviament la junta es realitzarà mitjançant un calaix practicat a màquina en el paviment. Segons el CTE DB HS punt 2.2.3.

Control i acceptació

Comprovació del suport: Es comprovarà la neteja del suport i emprimació. Gruix de la capa de base i de la capa d'acabat. Disposició i separació entre bandes de juntes. Planor amb regla de 2m.

Amidament i abonament

m² de paviment continu realment executat. Inclouent pintures, enduridors, formació de juntes eliminació de restes i neteja.

m³ de volum realment executat.

Paviment de formigó acabat amb additius. Mesurat d'acord amb les seccions-típus senyalades a la D.T. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclouen en aquests criteris les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables. No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura. No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació. No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent. Estesa amb regle vibratori, queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas en que sigui necessari.

2 PER PECES

Revestiment per a acabats de sòls i graons d'escaleres interiors i exteriors, amb peces de pedra natural o artificial, ceràmiques o de fusta, rebudes al suport mitjançant material d'unió, podent rebre diferents tipus d'acabat.

1 Petris

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Lloses i rajoles de pedra natural, rajoles de pedra artificial, plaques de formigó armat, llambordins de pedra o formigó, peces especials, graons en bloc de pedra, graons prefabricats, terratzo i rajoles de ciment.

Bases: base de sorra, base de sorra estabilitzada, base de morter o capa de regularització i base de morter armat. Material d'unió, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

Característiques tècniques mínimes

Lloses i rajoles de pedra natural. Podran portar diferents tipus d'acabat en la seva cara vista: polit mat o brillant, toscajat, abuxardat, escalabornat, etc...

Rajoles de pedra artificial, vibrada i premada. Constituïdes per: *aglomerant:* ciment (terratzo, rajoles de ciment), resines de polièster (aglomerat de marbre, etc...), etc...; *àrids:* llosa de pedra triturada que en funció de la seva grandària donaran lloc a peces de gra micro, mig o gruixut; *colorants inalterables:* podran ser escalabornades, per a polir en obra o amb diferents tipus d'acabat com polit, rentat a l'àcid, etc...

Plaques de formigó armat. Duran armada les cares superior i inferior amb malla de rodons d'acer.

Llambordes de pedra o formigó. Peces especials: graó en bloc de pedra, esglaó prefabricat, etc.

Graó en bloc de pedra.

Graó prefabricat.

Bases. Base de sorra. Amb sorra natural o de matxaca de gruix inferior a 2 cm per a anivellar, emplenar i servir de base en cas de lloses de pedra i plaques de formigó armat. *Base de sorra estabilitzada.* Amb sorra natural o de matxaca estabilitzada amb un conglomerant hidràulic per a complir funció de reomplert. *Base de morter o capa de regularització.* Amb morter pobre, de gruix entre 3 i 5 cm, per a evitar la deformació de capes aïllants i per a base de paviment amb lloses de formigó. *Base de morter armat.* S'utilitza com capa de reforç per al repartiment de càrregues i per a garantir la continuïtat del suport.

Material de presa. Morter de ciment.

Material de rejuntat.

Beurada de ciment. Morter de juntes, compostos d'aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques i additius específics, podent dur pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric, es diferencia de l'anterior perquè conté un additiu polimèric o làtex per a millorar el seu comportament a la deformació. Morter de resines de reacció, compost per resines sintètiques, un endureidor orgànic i de vegades una càrrega mineral.

Es podran omplir parcialment les juntes amb tires d'un material compressible, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro o fibres per a calafat) abans d'omplir-les del tot.

Material de reomplert de juntes de dilatació. Podrà ser de silicones, etc...

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrencia, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Lloses de pedra natural, Rajoles de ciment, Lloses de formigó armat, Morters, Ciment, Aigua, Calç i Àrids.

Execució.

Condicions prèvies

En cas de rajoles de pedra natural, ciment o terratzo; neteja i posterior humitejat del suport. Les peces a col·locar s'humitejaran de manera que no absorbeixin l'aigua del morter. La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals (5 °C a 30 °C), procurant evitar l'assolellament directe i els corrents d'aire. Es respectaran les juntes estructurals i es preveuran juntes de dilatació que es segellaran amb silicona. Així mateix es disposaran juntes de construcció en la trobada dels paviments amb elements verticals o paviments diferents. El paviment ha de formar una superfície plana i uniforme que s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes. Al paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials. Tampoc ha d'haver-hi ressals entre les peces. Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana. Han d'estar col·locades a tocar i en alineacions rectes. S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts s'han de rebre de beurada de ciment pòrtland i colorants en el seu cas. En els paviments col·locats sobre capa de sorra, aquesta ha de tenir un gruix de 2 cm. Excepte en les zones classificades com a ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en el contacte d'aquest amb altres elements, imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de 6mm. Els desnivells que no superin els 50mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%. En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15mm de diàmetre. Pendent transversal en paviments exteriors $\leq 2\%$, $\leq 8\%$.

Fases d'execució

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Col·locació de la bases de morter. Humectació i col·locació de les peces. Humectació de la superfície. Rebliment dels junts amb beurada de ciment. Neteja de l'excés de beurada. Protecció del morter fresc i cura.

Rajoles de ciment. Es col·locaran les rajoles sobre una capa de ciment i sorra per a posteriorment estendre una beurada de ciment.

Terratzo. Sobre el forjat o solera, s'estendrà una capa d'gruix no inferior a 20 mm de sorra, sobre aquesta s'anirà estenent el morter de ciment, formant una capa de 20 mm de gruix, cuidant que quedi una superfície contínua de seient del terra. Prèviament a la seva col·locació del revestiment, i amb el morter fresc, es tirarà espolvorejat el ciment.

Lloses de pedra o plaques de formigó armat. Sobre el terreny compactat s'estendrà una capa de sorra de 10 cm compactant-la i enrasant la seva superfície.

Llambordes de pedra. Sobre el suport net s'estendrà morter de ciment en sec sobre la qual es col·locaran els peixos piconant-los a cop de test; després de regar-lo amb aigua, s'estendrà la beurada de ciment amb sorra.

Llambordes de formigó. Sobre el terreny compactat s'estendrà una capa de sorra, assentant posteriorment els blocs de formigó sobre aquesta deixant junts que també s'emplenaran amb sorra. En cas de sòcol, les peces que ho formin es col·locaran a cop sobre una superfície contínua de assentament i rebut de morter e gruix ≥ 1 cm.

Acabats. La pedra col·locada podrà rebre en obra diferents tipus d'acabat: polit mate, polit lluentor i polit vitrificat. El polit es realitzarà transcorreguts cinc dies des de la col·locació del paviment. S'estendrà una beurada de ciment blanc per a tancar les juntes i els porus oberts i a les 48 hores es polirà la superfície passant una pedra abrasiva de gra fi i una segona d'afinat per a eliminar les marques del rebaix per a eliminar les marques anteriors. En els racons i vores del paviment s'utilitzarà màquina radial de disc flexible, rematant-se manualment. La superfície no presentarà cap cella. L'abrillantat es realitzarà transcorregut quatre dies des de l'execució del polit. L'abrillantat es realitzarà en dues fases, la primera aplicant un producte base de neteja i la segona, aplicant el líquid metalitzador definitiu. En ambdues operacions es passarà la màquina amb una esponja de llana d'acer fins que la superfície tractada estigui seca. La superfície no presentarà cap cella. El terratzo podrà tenir un acabat llis, amb relleu, rentat amb àcid.

Control i acceptació

Una comprovació cada 200 m². Interiors, una cada 4 habitatges. En rajoles de pedra: comprovar el gruix de la capa de sorra ≥ 2 cm. El gruix de la capa de morter serà de 2 cm. Humitejat de les peces. Juntes. Estesa de la beurada. Existència de celles. En rajoles de ciment (hidràulica, pasta i terratzo): Comprovar la humitat del suport i rajola, i la dosificació del morter, gruix de juntes i celles. Anivellació. Execució del polit (terratzo). Verificar planor amb regla de 2 m.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions del D.T. de paviment de peces. Inclòs o no el rejuntat amb beurada de morter, talls, eliminació de restes i neteja.

ml dels revestiments de graó i sòcol.

2 Ceràmics

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Rajoles, mosaic, base per enrajolat, material de presa, sistema de col·locació, morter, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

Característiques tècniques mínimes

Rajoles. Gres esmaltat. Absorció d'aigua baixa o mitja-baixa, premsada en sec, esmaltades. *Gres porcelànic.* Molt baixa absorció d'aigua, premsades en sec o extruït, generalment no - esmaltades. *Rajola catalana.* Absorció d'aigua des de mitjana - alta a alta o fins i tot molt alta, extruït, generalment no esmaltades. *Gres rústic.* Absorció d'aigua baixa o mitjana - baixa, extruït, generalment no esmaltades. *Fang cuit.* D'aparença rústica i alta absorció d'aigua.

Mosaic. Podrà ser de peces ceràmiques de gres o esmaltades, o de baldosines de vidre.

Peces complementàries i especials. De molt diverses mides i formes: tires, motlures, sanefes, etc... En qualsevol cas les peces no estaran trencades, desportillades ni tacades i tindran un color i una textura uniforme en tota la seva superfície.

Bases per a enrajolat. Sense base o enrajolat directe. Sense base o amb capa no major de 3 mm, mitjançant pel·lícula de polietilè, feltre bituminós o esterilla especial. *Base de sorra.* Amb sorra natural o de matxucat de gruix inferior a 2 cm per a anivellar, emplenar o desolidaritzar. *Base de sorra estabilitzada.* Amb sorra natural o de matxucat estabilitzada amb un conglomerant hidràulic per a complir funció de reomplert. *Base de morter o capa de regularització.* Amb morter pobre, de gruix entre 3 i 5 cm, per a possibilitar la col·locació amb capa fina o evitar la deformació de capes aïllants. *Base de morter armat.* S'utilitza com capa de reforç per al repartiment de càrregues i per a garantir la continuïtat del suport. *Material de presa.* Sistema de col·locació en capa gruixuda, directament sobre el suport, forjat o solera de formigó.

Morter tradicional. Encara que ha de preveure's una base per a desolidaritzar amb sorra. Sistema de col·locació en capa fina, sobre una capa prèvia de regularització del suport: *Adhesius cimentosos o hidràulics (morters - cola).* Constituïts per un conglomerant hidràulic, generalment ciment Portland, sorra de granulometria compensada i additius polimèrics i orgànics.

Material de rejuntat. Beurada de ciment Portland. Morter de juntes. Composts d'aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques i additius específics, podent dur pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric, es diferencia de l'anterior perquè conté un additiu polimèric o làtex per a millorar el seu comportament a la deformació. *Morter de resines de reacció (JR).* Compost de resines sintètiques, un enduredor orgànic i de vegades una càrrega mineral. Abans d'omplir-les es podran omplir parcialment les juntes amb tires un material elàstic, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro) abans d'omplir-les plenes.

Material de reomplert de juntes de dilatació. Podrà ser de silicones, etc...

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrència, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajoles i Morters.

Execució

Condicions prèvies

La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals (5 °C a 30 °C), procurant evitar l'assolellament directe i els corrents d'aire. S'evitarà el contacte del enrajolat amb altres elements com parets, pilars mitjançant la disposició de juntes perimetrals d'ample <5mm. S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat. Excepte en les zones classificades com a ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en el encontres d'aquest amb altres elements: Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de 6mm. Els desnivells que no superin els 50mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%. En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15mm de diàmetre. Pendent transversal en pav. ext. ≤2%, ≤8%.

Fases d'execució

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver ressalts entre les peces.

Humectació de les peces

Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter. Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana. Les rajoles s'han de col·locar deixant junts de 2 a 5 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre. S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.

Humectació de la superfície.

Reblert dels junts. S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts han de quedar reblerts amb beurada de ciment

Neteja de paviment acabat. La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació

Control i acceptació

Una comprovació cada 200 m². Interiors, una cada 4 habitatges. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels capítols següents: Rajoles, Adhesius, Juntes i Morters.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions del D.T. de paviment de peces, inclòs o no el rejuntat amb beurada de morter, talls, eliminació de restes i neteja.

ml dels revestiments de graó i sòcol.

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

SUBSISTEMA SUBMINISTRES

1 AIGUA

Normes d'aplicació

Criterios sanitarios del agua de consumo humano. RD 140/2003.

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi. D 352/2004.

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. RD 865/2003.

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya). D 202/98.

Regulación de los contadores de agua fría. O 28/12/88.

Regulació de los contadores de agua caliente. O 30/12/88.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3, Qualitat de l'aire interior. DB HS 4, Subministrament d'aigua. DB HE 2, Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis. DB HE 4, Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.

UNE, corresponents a les condicions particulars dels tubs segons material emprat. UNE 19 047:1996, UNE EN 1 057:1996, UNE 19 049-1:1997, UNE EN 545:1995, UNE EN 1452:2000, UNE EN ISO 15877:2004, UNE EN 12201:2003, UNE EN ISO 15875:2004, UNE EN ISO 15876:2004, UNE EN ISO 15874:2004, UNE 53 960 EX:2002, UNE 53 961 EX:2002.

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Reglamento de Aparatos a Presión. RD 769/1979, 97/23/CE.

UNE. UNE 100030:2001 IN Guia para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.

Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE. RD 1751/1998.

Procediment d'actuació de les empreses instal·ladors-mantenidores de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions regulades pel reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementaries. O 3.06.99.

Espesores mínimos de aislamiento térmico. RITE ITE-03.1.

Eficiencia Energética de los edificios. Directiva 2002/91/CE

Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas. RD 275/1995.

Reglamento de Aparatos que Utilizan Combustibles Gaseosos. D 1651/1974.

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias. RD 919/2006.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que componen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la clau de pas general. La seva funció és la de subministrar aigua a l'edifici. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per a realitzar la connexió són: el cabal disponible, la pressió de subministrament i la continuïtat del servei. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. En cas de captació pròpia de pou, mina d'aigua o pluja, l'acumulació o grup de pressió es tindrà en compte en el projecte de fontaneria.

Components

Els components de la connexió a xarxa seran com a mínim els següents: (segons DB-HS4-3.2.1.1)

Clau de presa o collaret de presa en càrrega: ha d'estar situada al tub de distribució de la xarxa exterior de subministrament que obri el pas a l'escomesa.

Tub d'escomesa: de polietilè que enllaci la clau de presa amb la clau de tall general.

Clau general de tall: a l'exterior de la propietat.

A més poden comptar amb altres components com ara:

Vàlvules reductores

Grup elevador de pressió: anirà equipat amb dues bombes amb funcionament altern col·locades en paral·lel. Ha d'estar ubicat en un recinte específic per aquest ús, no amb els comptadors.

Pericons de registre amb tapa

Materials auxiliars: maons, morters, formigons...

Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.

Control i acceptació

Tubs i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons: material, dimensions.

Execució

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. Durant l'execució i instal·lació dels materials, accessoris i productes de construcció es faran servir tècniques adients per no empitjorar l'aigua subministrada i en cap cas incomplir els valors establerts de l'Annex I del R.D. 140/2003.

En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel al seu interior. Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent. Els tubs no s'han d'instal·lar en contacte amb el terreny i disposaran sempre d'un revestiment de protecció. Si cal, també es col·locarà protecció catòdica. El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre el tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la D.F. El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua. Per a la unió de diferents trams de tubs i peces especials caldrà veure les incompatibilitats entre materials i els seus tipus d'unió, si són tubs de metall o de plàstic.

Control i acceptació

Branca: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents.

Tubs i accessoris: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.

Pericons: disposició, col·locació tapa registre. Es taparan els pericons per a evitar manipulacions i caigudes de materials i objectes

Escames: Verificació de característiques segons cabal, pressió i consum. Punt de connexió amb la xarxa general i escames.

Verificacions

Brançal: unions i compatibilitat del material de replè.

Tubs i accessoris: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.

Escames: Tub d'escames té passamurs i està rejuntat i impermeabilitzat.

Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar almenys en 4 hores.

Un cop realitzada la posada en servei de la instal·lació, es tancaran les claus de pas i s'obriran les de desguàs fins a la finalització de les obres. Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;

m³ el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.

ut l'escames d'aigua.

SUBSISTEMA EVACUACIÓ

1 LÍQUIDS

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 5, Evacuació d'aigües residuals i Normes de referència de l'Apèndix C. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.

UNE. Tuberías de fundición según normas UNE EN 545:2002, UNE EN 598:1996, UNE EN 877:2000. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de polipropileno (PP) según norma UNE EN 1852-1:1998. Tuberías de gres según norma UNE EN 295-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones. Orden 15/09/1986.

Norma 5.1.-IC: Drenaje. Orden 21/06/1965.

Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial. Orden 14/05/1990.

Peces d'acer galvanitzat:

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, PG 3/75. Orden 6/02/1976, Orden FOM/1382/2002.

UNE. UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero. UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

Canal exterior d'acer galvanitzat:

UNE. UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frío. Condiciones técnicas de suministro.

Sobre llit d'assentament de formigó:

Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.

UNE. UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

UNE. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX. Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE). UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que componen la connexió a la xarxa de sanejament i la part soterrada des de la sortida de l'edifici. Connecta amb la xarxa de sanejament abocant les aigües pluvials i les aigües negres de l'edifici.

La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres. Quan la xarxa de sanejament pública sigui separativa, cada una de les xarxes interiors es connectaran de forma independent; quan no sigui separativa, es permet la connexió de les dues xarxes interiors a una única arqueta situada a l'exterior de la propietat o, si això no fos possible, en el límit més proper d'aquesta a la xarxa general de sanejament.

Components

Tubs: Poden ser de formigó, PVC o polipropilè.

Unions i accessoris: Es faran servir en entroncaments, canvis de direcció i empalmaments. El material serà el mateix que el tub.

Pericons: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de plàstic o formigó.

Pous de registre o ressalt: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de formigó.

Característiques tècniques mínimes.

Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.

Control i acceptació

Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Execució

Generalitats

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. En general, l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara aigua, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.

Tubs soterrats: Col·locació sobre fons de rasa. El pendent mínim serà d'un 2%. Aniran per sota de la xarxa d'aigua potable.

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la D.T. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram. La junta entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt ≤ 3 mm. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. Ha de tenir el gruix mínim previst sota la directriu inferior del tub. La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques. Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la D.F. Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions. Distància de la generatriu superior del tub a la superfície: amb trànsit rodat: ≥ 100 cm, sense trànsit rodat: ≥ 60 cm. Amplària de la rasa: \geq diàmetre exterior + 50 cm. Pressió de la prova d'estanquitat: ≤ 1 kg/cm². El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a mig tub en el cas de tubs circulars i fins a 2/3 del tub en el cas de tubs ovoides. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa.

PVC: La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla. Les unions entre els tubs han de ser encolades o amb junt tòric, segons el tub utilitzat. El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Polipropilè: El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa. Els tubs que s'utilitzin soterrats han de ser de la sèrie BD, amb una rigidesa anular SN ≥ 4 KN/m². Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.

Unions i accessoris: El material serà el mateix que el tub i es seguiran les especificacions tècniques del fabricant.

Pericons d'obra: El pericó "in situ" ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. El punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera: ≥ 10 cm. Gruix de l'arrebossat: ≥ 1 cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: $\geq 1,5\%$. Toleràncies d'execució: Aplomat de les parets: ± 10 mm, planor de la fàbrica: ± 10 mm/m, planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m. S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

Pous de registre o ressalt: Pous "in situ". La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la D.T., excepte la zona de la mitja canya que ha de quedar plana. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa. La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt. Resistència característica estimada del formigó al cap de 28 dies (Fest): $\geq 0,9 \times F_{ck}$. *Solera formigó:* Toleràncies d'execució: Desviació lateral: línia de l'eix: ± 24 mm, dimensions interiors: $\pm 5 D$, < 12 mm. Nivell soleres: ± 12 mm. Gruix (e): $e \leq 30$ cm: + 0,05 e (≤ 12 mm), - 8 mm; $e > 30$ cm: + 0,05 e (≤ 16 mm), - 0,025 e (≤ -10 mm) Planor: ± 10 mm/m. La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar. Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades. *Parets per a pous:* Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja. Les peces prefabricades de formigó s'han de col·locar sense que rebin cops. Per parets de maó: Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres. Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre. El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

Control i acceptació

Comprovació de vàlvules de desguàs, muntatge de canals i embornals, pendent de canals.

Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Verificacions

Tubs: Profunditat, pendents i gruix del llit de recolzament.

Pericons i pous de registre o ressalt: Disposició, acabat interior, segellat. Xarxa horitzontal soterrada, pericons i pous. Dipòsits de recepció i d'elevació i control.

Prova d'estanquitat parcial i total. Prova amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

m³ el llit dels tubs, l'anivellament el reblert i el compactat completament acabat, solera dels pous de registre.

ut pericons i tapes de registre.

m² parets del pou de registre.

1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials

Conjunt d'elements que componen la instal·lació interior abans de la connexió a la xarxa de sanejament. La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres.

Components

Tancaments hidràulics: Poden ser: sifons individuals a cada aparell, caixes sifòniques amb varis aparells, bonera sifònica o pericons sifònics.

Tubs de petita evacuació: Corresponen als tubs que connecten l'aparell sanitari amb el baixant més proper. Poden ser de PVC o polipropilè.

Col·lectors: Tubs amb recorregut horitzontal. Poden ser de: PVC o polipropilè. Aniran penjats del forjat.

Baixants: Tubs amb recorregut vertical. Per aigües negres i grises poden ser de PVC o polipropilè. Per aigües pluvials poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.

Ventilacions: Es disposarà de ventilació tant a la xarxa d'aigües residuals com a la pluvial. Poden ser primària, secundària, terciària i amb vàlvules d'aireació-ventilació.

Canals: Correspon al traçat horitzontal de la recollida d'aigües pluvials. Poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.

Pericons: Poden ser de pas, a peu de baixant o sifònics.

Boneres i reixes de desguàs: Recullen i evacuen les aigües acumulades al terra dels locals humits i a les cobertes.

Separador de greixos: S'utilitzarà per separar greixos, olis i/o fangs que procedeixin de cuines o garatges.

Sistema de bombeig i sobreelevació: S'instal·larà quan hi hagi part de la instal·lació interior o tota per sota de la cota del punt de connexió a la xarxa de sanejament.

Vàlvules antiretorn de seguretat: S'instal·laran per prevenir les possibles inundacions quan la xarxa exterior de sanejament es sobrecarregui. Es situaran en llocs de fàcil accés pel seu registre i manteniment.

Característiques tècniques mínimes.

Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.

Control i acceptació

Tubs, unions i accessoris: el material i el seu acabat, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Emmagatzematge: Les peces han d'estar apilades en posició horitzontal sobre superfícies planes i en llocs protegits contra impactes.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Tancaments hidràulics.

Sifons individuals a cada aparell: Ha de tenir un dispositiu roscat de registre en el seu punt més baix i connexions per al desguàs i l'aparell sanitari en els seus extrems. El tancament hidràulic del sífo ha de tenir una alçària mínima de 50 mm. No ha de tenir esquerdes, porus, zones resseques ni d'altres desperfectes superficials. **Caixa sifònica:** Ha de ser estanca al servei. Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si és amb tapa la cara inferior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa. Si és amb reixeta la cara superior de la reixeta ha de quedar al mateix nivell que el paviment. La posició ha de ser la fixada a la D.T. **Bonera sifònica:** La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter. **Pericons sifònics.** Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

Tubs de petita evacuació: El ramal muntat ha de ser estanc. No han de quedar sense subjecció les distàncies superiors a 70 cm. El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. El pas a través d'elements estructurals ha de tenir una franquícia entre 10 i 15 mm que s'ha d'ataconar amb massilla elàstica. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent: $\geq 2,5\%$. Radi interior de les curvatures: $\geq 1,5 \times D$ tub. El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Col·lectors: Penjats de sostre. El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram. Ha de ser estanc a una pressió ≥ 2 kg/cm². Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars. Els trams muntats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent: $\geq 2\%$. Distància entre les abraçadores: ≤ 150 cm. Franquícia entre el tub i el contratub: 10 - 15 mm. No s'han de manipular ni corbar els tubs. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

Baixants: El baixant muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra, però separat del parament per tal de permetre fer posteriors reparacions o acabats i per evitar que les possibles condensacions del tub no malmetin el parament. Ha de ser estanc. Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables. El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior. Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant. Les unions entre les peces de ceràmica s'han de fer amb morter. El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. Si els baixants van vistos i es preveu un cert risc d'impacte es protegiran adequadament per a aquest fi. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla. Si l'alçada del baixant és de més de 10 plantes, caldrà interrompre la seva vertical per tal de disminuir l'impacte de caiguda. La desviació es farà amb peces especials i l'angle de desviació serà de 60°. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Nombre d'abraçadores per tub: ≥ 2 . Distància entre les abraçadores: ≤ 150 cm. Toleràncies d'execució: desploms verticals: $\leq 1\%$, ≤ 30 mm. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. No s'han de manipular ni corbar els tubs de PVC, planxa, zinc, titani o coure. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades en el cas de baixants de planxa, zinc, titani o coure. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub. Les peces de ceràmica han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Ventilacions: La seva execució correspon al mateix que fa referència als baixants. Si la ventilació és primària tindrà el mateix diàmetre que el baixant que serveix i portarà l'accessori estàndard que garanteixi l'estanquitat permanent del remat entre l'impermeabilitzat i el tub. Si la ventilació és secundària el diàmetre de la columna de ventilació serà com a mínim igual a la meitat del diàmetre del baixant que serveix. Si la ventilació és terciària el diàmetre de la columna és el corresponent a la taula 4.11 del DB-HS5 de Salubritat del CTE.

Canals: Generalitats. La col·locació dels trams de la canal s'ha de començar pel punt més baix del recorregut. El seu pendent mínim serà del 0,5%. **PVC.** Els canvis de direcció han d'estar fets amb peces especials. Mai s'han de fer per escalfament o deformació de la canal. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer de manera que en quedi assegurada l'estanquitat. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer a pressió amb peces del mateix material. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades amb soldadura química. Distància entre suports ≤ 70 cm, entre junts de dilatació ≤ 1200 cm. **Planxa.** L'encavalcament de les làmines, en la canal de planxa, s'ha de fer protegint l'element en el sentit del recorregut de l'aigua. Els junts de dilatació han de ser estancs. Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport. Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa. Els junts entre les peces de planxa de zinc s'han de soldar amb estany. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades, amb soldadura d'estany, a la canal de planxa de zinc. Distància entre suports ≤ 50 cm, entre junts de dilatació ≤ 600 cm. Encavalcament entre làmines a la canal de planxa: 5 cm. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini,

acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures. En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar. S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió. Toleràncies d'execució: pendent: ± 2 mm/m, ± 10 mm/total, encavalcament entre les làmines en la canal de planxa: ± 2 mm. **Peces ceràmiques:** Les peces han de cavalcar entre elles; la vora de la peça en contacte amb el ràfec ha de quedar encastada per sota de les peces que formen el ràfec i collada al suport amb morter. El sentit d'encavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua. Encavalcament de les peces: ≥ 10 cm. Toleràncies d'execució: encavalcaments: - 0 mm, + 20 mm. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments. Alineació respecte al plànol de façana: planxa: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total; PVC, ceràmica: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total.

Pericons: Ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera: ≥ 10 cm. Gruix de l'arrebossat: ≥ 1 cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: $\geq 1,5\%$. Toleràncies d'execució: aplomat de les parets: ± 10 mm, planor de la fàbrica: ± 10 mm/m, planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

Boneres: La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant. En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta. La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat. La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió. La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química. Toleràncies d'execució: nivell entre la bonera de fosa i el paviment: ± 5 mm. No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. **Elements de goma termoplàstica.** La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. **Element col·locat amb morter.** El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.

Canal de recollida amb reixa de desguàs: Canal. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera. El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i de la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella. El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat. La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu. Toleràncies d'execució: nivell de la solera: ± 20 mm, aplomat total: ± 5 mm, planor: ± 5 mm/m, escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric. **Reixa.** El bastiment, o la reixa fixa, ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, amb el seu pendent. La reixa no fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre. La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls. Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament. Toleràncies d'execució: guerxament: ± 2 mm, nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: - 10 mm, + 0 mm. El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides pel material. **Separador de greixos:** Pericó separador d'hidrocarburs. Ha de quedar anivellat i fixat sòlidament al suport o a la base. Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmès en condicions de servei. Les tapes de registre han de ser accessibles i han de permetre les operacions de manteniment, neteja i extracció de productes del seu interior. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si el muntatge és soterrat: La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa.

Sistema de bombeig i sobreelevació: La canonada d'evacuació s'ha de connectar al tub d'impulsió i el motor a la línia d'alimentació elèctrica. La canonada d'evacuació ha de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que el tub d'impulsió de la bomba. La bomba ha de quedar al fons del pou amb el motor a la superfície units per un eix de transmissió. La canonada d'impulsió ha d'anar paral·lela a l'eix des de la bomba fins a la superfície. Les canonades no han de transmetre cap tipus d'esforç a la bomba. Les unions han de ser completament estanques. S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient. L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

Vàlvules antirètor de seguretat: La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt. Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats. S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent. Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm. Si va muntada en pericó, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Si va muntada superficialment, la distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària per a que pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

Control i acceptació

Connexions, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

Comprovació de : vàlvules de desguàs, muntatge de sifons individuals i pots sifònics, muntatge de canals i embornals, pendents dels canals, baixants i xarxa de ventilació.

Verificacions

Execució de xarxes de petita evacuació. Proves d'estanquitat parcial i total, als aparells, verificant temps de desguàs, els sifons, sorolls i comprovació dels tancaments hidràulics.

Estanquitat: a la xarxa horitzontal a cada tram de tub, unions i entroncaments. Els pericons i pous s'ompliran d'aigua per comprovar l'estanquitat. Les proves d'estanquitat total es poden fer amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

ml tubs petita evacuació, col·lectors, baixants, canals, canals amb reixa.

ut pericons, boneres, separadors de greixos, bombes, vàlvules.

SUBSISTEMA CONNEXIONS

1 ELECTRICITAT

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB HE 5, Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT. Instrucciones Técnicas Complementarias. RD 842/2002.

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. D 363/2004, Instrucció 7/2003.

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004.

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. DOGC 30/11/1988.

Reglament sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación. RD 3275/82.

Normes sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación. BOE: 26/6/84.

Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. D 3151/1968.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica. RD 1955/2000.

S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019.

Instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT. BOE.183; 1.08.84.

Reglamento de contadores de uso corriente clase 2. RD 875/1984.

Exigencias de seguridad de material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión. RD 7/1988.

UNE. Totes les UNE corresponents als elements que componen la instal·lació.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que componen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la caixa general de protecció (CGP). La seva funció és la de connectar-se a la xarxa elèctrica. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i n'assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per realitzar la connexió són: la potència necessària de l'edifici, la continuïtat del servei i la necessitat o no d'Estació transformadora. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. Tota la instal·lació assolirà el màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les perturbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en cadascun dels casos.

Components

Els components de la connexió a xarxa seran els següents:

Escomesa. Connexió des de la xarxa de distribució fins a la caixa general de protecció.

Caixa general de protecció. S'allotgen els elements de protecció de les línies generals d'alimentació. Assenyala l'inici de la propietat de les instal·lacions elèctriques dels usuaris.

Característiques tècniques mínimes.

Escomesa. Passarà per zones de domini públic o creant servitud de pas. Cal consultar amb l'empresa de serveis.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.

Control i acceptació

Escomesa: dels tubs i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Caixa general de protecció: material i dimensions.

Execució

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la direcció facultativa. En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.

Escomesa: Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió i esforços mecànics o danys.

Les rases han de seguir el traçat correctament alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, aigua i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.

El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre del tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la DF. El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua.

Caixa General Protecció: Cal fixar-ne la situació de comú acord entre la propietat i la companyia. D'acord amb la demanda la instal·lació constarà d'una única CGP o més. La col·locació serà a la façana exterior dels edificis amb lliure i permanent accés. Si la façana no lliure amb la via pública es col·locarà en el límit entre la propietat pública i privada. Per una escomesa soterrada el nínxol a paret tindrà unes mesures aprox. de 60x30x150cm, separat 30 cm de terra. Si la escomesa és aèria el muntatge serà superficial i la distància de terra serà de 3 a 4 metres. Si hi ha 1 únic usuari o dos usuaris alimentats des d'un mateix punt, no s'admet muntatge superficial, el nínxol a la paret ha de tenir aprox. 55x50x20cm i l'alçada de lectura de l'equip entre 0,70 i 1,80 m. No s'han de transmetre esforços entre el conductor i la caixa. Toleràncies d'instal·lació + - 20mm i aplomat + - 2%.

Control i acceptació

Escomesa: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents. Tub i accessoris: Connexions de tubs i caixes, segellat i ancoratges.

Característiques de: Caixa transformador i Caixa general de protecció : disposició, col·locació i distàncies.

Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada.

Subjecció de cables. Quadres generals: Aspecte exterior i interior i dimensions. Connexionat de circuits exteriors a quadres.

Verificacions

Escomesa: Característiques segons diàmetre i cablejat.

Caixa general de protecció: Alçada de col·locació, distàncies altres instal·lacions i connexions.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;

m³ el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.

ut de la caixa general de protecció.

2 TELECOMUNICACIONS

Normes d'aplicació

UNE i DIN. Totes les UNE i DIN corresponents als elements que componen la instal·lació.

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación. RD.Ley 1/98.

Ley de Ordenación de la Edificación. Ley 38/1999.

Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable. D. 116/2000.

Norma tècnica de les infraestructures comunes dels edificis per a la captació, adaptació i distribució dels senyals de radiodifusió, televisió i altres serveis de dades associats, procedents d'emissions terrestres i de satèl·lit. D. 117/2000.

Reglament del registre d'instal·ladors de telecomunicacions de Catalunya. D. 360/1999, D. 122/2002.

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones. RD 401/2003.

Servei de Telefonia Bàsica, d'aplicació a Catalunya. BOE: 9/03/99.

Reglamento reguladors de las Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones. RD 401/2003, Orden CTE/1296/2003.

Circular sobre Telecomunicacions. Circular 14/04/2000. Circular sobre projecte tècnic d'ICT. Circular 21/07/2000. Nota relativa al visat de projectes tècnics, annexos i certificats d'ICT.

Instalación de inmuebles de sistemas de distribución de la señal de televisión por cable. D. 1306/1974.

Ley General de Telecomunicaciones, Ley 32/2003. BOE núm. 264; 19/03/2004.

Orden ITC/1077/2006. BOE 13-4-06.

Antenas parabólicas. RD 1201/1986.

Canalitzacions i infraestructures de radiodifusió sonora, televisió, telefonia bàsica i altres serveis per cable als edificis. D. 172/99.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Telecomunicació per cable

És la instal·lació comuna de Telecomunicacions, destinada a proporcionar l'accés al servei de telecomunicacions per cable, des de la xarxa d'alimentació dels diferents operadors del servei fins a la presa dels usuaris.

Components

Xarxa d'alimentació:

Per cable:

Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Ubicats a l'inici de la instal·lació.

Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions inferior.(RITI)

Per mitjans radioelèctrics:

Elements de captació de coberta.

Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions superior.(RITS)

Equips de recepció i processat de la senyal.

Cables de canalització principal: Unió amb el RITI.

Xarxa de distribució:

Cables coaxials: Conjunt de cables i altres elements que van des del registre principal RITI, fins al registre d'usuari.

Elements de connexió:

Punt de distribució final: Interconnexió

Punt d'accés d'usuari: Punt de finalització de la instal·lació dels serveis de televisió, telèfon, vídeo a la carta i vídeo sota demanda.

La infraestructura comú per l'accés als serveis de Telecomunicacions per cable podrà no incloure inicialment el cablejat de la xarxa de distribució.

Control i acceptació

Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per a realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació. Sobretot els que fan referència a l'annex III i en el punt 6 de l'annex IV del Reial Decret 279/1999, per pericons, tubs, canals, accessoris, armaris d'enllaç i punt final de la xarxa i presa.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.) Els recintes d'instal·lacions que es trobin en la vertical de canalitzacions i desguassos es garantirà la seva protecció

enfrent de la humitat. Per mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació s'aplicarà el previst en el punt 7 de l'annex IV del Reial Decret 279/1999.

Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Les dimensions mínimes seran les establertes al projecte segons el número de PAU. Disposarà de 2 punts per l'estesa dels cables, i en parets oposades l'entrada de conductes. La tapa serà de formigó o fosa i tindrà tanca de seguretat, es situarà al mur de façana segons indicació de la companyia.

Canalització d'enllaç: Es pot realitzar amb tubs de PVC rígid o d'acer. Poden anar empotrades, en superfície o en canalització soterrada. Tindrà la dimensió necessària per encabir els diferents elements de derivació que proporcionin els senyals a tots els usuaris.

Cables de canalització principal: Es col·locaran els registres secundaris empotrats o superficials amb unes dimensions mínimes de 40x40x40cm.

Cables coaxials: Es realitzarà la xarxa secundària amb tubs i canaletes fins a la instal·lació interior de l'usuari. Poden ser de plàstic, corrugats o llisos i aniran empotrats. En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de filferro d'acer galvanitzat de 2mm de diàmetre o corda plàstica de 5mm sobresortint 20cm en els extrems de cada tub. En el cas d'accés radioelèctric del servei, s'executarà també la unió entre el RITS i el RITI.

Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Verificacions

Muntatge dels equips i aparells i col·locació de plaques embel·lidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix.

Amidament i abonament

ut pericó, elements de captació..

ml canalitzacions, cables punts de connexió.

2.2 Telefonía

És la instal·lació comuna de Telecomunicacions, destinada a proporcionar l'accés al servei de telefonía al públic, des de l'escomesa de la companyia subministradora fins a cada una de les preses dels usuaris del telèfon o xarxa digital i serveis integrats (RDSI).

Components

Xarxa d'alimentació:

Per cable:

Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Ubicats a l'inici de la instal·lació.

Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions inferior.(RITI)

Per mitjans radioelèctrics:

Elements de captació de coberta

Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions superior.(RITS)

Equips de recepció i processat de la senyal.

Cables de canalització principal: Unió amb el RITI.

Xarxa de distribució:

Cables multiparells: Conjunt de cables multiparells (fins a 25 parells) que van des del registre principal RITI, fins al registre secundari. Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues quan la distribució sigui exterior.

Xarxa de dispersió:

Cables parells individuals: Conjunt de cables d'escomesa interior i altres elements que van dels registres secundaris o punt de distribució fins al punt d'accés d'usuari (PAU) en els registres d'acabament de la xarxa per TB+RDSI (telefonía bàsica + línies RDSI).

Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues quan la distribució sigui exterior.

Xarxa interior d'usuari:

Cables des dels PAU: Surten dels PAU i arriben fins a les bases d'accés de terminal situats als registres de presa. Poden ser 1 o 2 parells. Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues, quan la distribució sigui exterior.

Elements de connexió: Punts de connexió, de distribució, d'accés a l'usuari i bases d'accés terminal.

Regletes de connexió.

Preses de senyal: punt final de la instal·lació a l'interior de la unitat privativa.

Control i acceptació

Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació. Les característiques i limitacions es complementen amb l'annex II del Reial Decret 279/1999, i els requisits tècnics relatius a les ICT per la connexió d'una xarxa digital de serveis integrats (RDSI).

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.) Per mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació s'aplicarà el previst en el punt 8 de l'annex II del Reial Decret 279/1999.

Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Les dimensions mínimes seran les establertes al projecte segons el número de PAU. Disposarà de 2 punts per l'estesa dels cables, i en parets oposades a l'entrada de conductes. La tapa serà de formigó o fosa i tindrà tanca de seguretat, es situarà al mur de façana segons indicació de la companyia.

Canalització d'enllaç: Es pot realitzar amb tubs de PVC rígid o d'acer. Poden anar empotrades, en superfície o en canalització soterrada. Tindrà la dimensió necessària per encabir els diferents elements de derivació que proporcionin els senyals a tots els usuaris.

Cables de canalització principal: Es col·locaran els registres secundaris empotrats o superficials amb unes dimensions mínimes de 40x40x40cm.

Cablejat: Es realitzarà la xarxa secundària amb tubs i canaletes fins a la instal·lació interior de usuari. Poden ser de plàstic, corrugats o llisos i aniran empotrats. En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de filferro d'acer galvanitzat de 2mm de diàmetre o corda plàstica de 5mm sobresortint 20cm en els extrems de cada tub. En el cas d'accés radioelèctric del servei, s'executarà també la unió entre el RITS i el RITI.

Pressa de senyal de Telefonía: Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment. La posició ha de ser la fixada a la DT. Els costats han d'estar aplomats. La caixa ha d'estar enrasada amb el parament. Distàncies mínimes a d'altres serveis: 5 cm.

Distància presa des de terra telèfon mural (d): 1,50 m. Distància presa des de terra telèfon sobre taula (d): 0,20 m.

Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Verificacions

Muntatge dels equips i aparells i col·locació de plaques embellidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix.

Amidament i abonament

ut pericó i pressa.

ml canalitzacions, cables punts de connexió.

SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

Ripoll, 07 de juny del 2022

Arquitecte col·legiat:

**Núria Roqué Riu
Jaume paret Garcia**

Signatura

VII CONTROL DE QUALITAT

CONTROL DE QUALITAT DE MATERIALS

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

Adaptat a CTE i EHE-08

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

01. Formigó fabricat en central

02. Acer en barres o rotlles

2.3. Acer B 500 S

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

3.3. Acer AP 500 S

06. Maons amb funció estructural

Llegenda:

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

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

⁽³⁾ Armadures normalitzades: "mallazo"

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

Acer **B**: en barres

Acer **T**: de baixa ductilitat

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

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

Acer **AP**: armadures passives

Acer **ME**: malles electrosoldades

Acer **SR**: resistent a sulfats

Acer **MR**: resistent a aigua de mar

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

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

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

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

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses dels assajos, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra. El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de 30 dies des del moment en que es van encarregar. El promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir els resultats dels laboratoris dins del termini establert. El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà responsabilitat exclusiva del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

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

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

1 FORMIGÓ FABRICAT EN CENTRAL

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

IDENTIFICACIÓ

Material:	p.e. HA/25/B/12/IIa, ó es pot indicar Formigó HA amb característiques de resistència, docilitat i durabilitat segons s'especifiquen en els Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del projecte
Situació en projecte i obra:	p.e. fonaments ó tota l'obra ó segons plànols, etc.
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document, i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

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

Característiques resistents:

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

Característiques de docilitat:

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

Característiques de durabilitat:

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

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

Situació persistent o transitòria	1.50
Situació accidental	1.30

CONTROL DE RECEPCIÓ

Tipus de Control: Estadístic

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

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

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

Control durant el subministrament:

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

Control després del subministrament:

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

Comprovació de les instal·lacions de fabricació del formigó:

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

Presa de mostres:

La presa de mostres es realitzarà segons UNE EN 12350-1. Excepte en els assajos previs, la presa de mostres es realitzarà en el punt d'abocat del formigó, a la sortida del corresponent element de transport i entre $\frac{1}{4}$ i $\frac{3}{4}$ de la descàrrega.

L'entitat o el laboratori de control de qualitat acreditat redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran totes les parts presents ⁽¹⁾ i se'n quedaran una còpia.

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

2.3 ACER EN BARRES O ROTLLES B 500 S

IDENTIFICACIÓ

Material:	Acer corrugat B 500 S en barres (UNE EN 10080 – EHE-08)
Diàmetres nominals:	p.e. Els especificats a la documentació del projecte (veure plànols d'armat)
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) ⁽¹⁾ i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE-08)
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat (recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08)

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

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

Característiques mecàniques:

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblejat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE-08 ⁽²⁾

Característiques d'adherència:

Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 ⁽³⁾

Característiques químiques:

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

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

Situació persistent o transitòria	1.15
Situació accidental	1.00

CONTROL DE RECEPCIÓ

Control abans del subministrament:

- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el producte està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (si és el cas) o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament

Control durant el subministrament:

- comprovar que la documentació subministrada compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte

Control organolèptic i assajos:

La definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de la EHE-08.

Es realitzaran assajos de comprovació de, com a mínim, les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:

- tipus d'acer (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- secció equivalent (UNE-EN 10080 / art. 32.1 de la EHE-08)
- característiques geomètriques o alternativament índex de corruga (UNE-EN 10080 / art. 32.2 EHE-08)
- doblegat-desdoblejat o alternativament doblegat simple (UNE-EN ISO15630-1 / art. 32.2 EHE-08)
- límit elàstic, càrrega de ruptura i relació entre ells (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament de ruptura (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament a càrrega màxima (UNE-EN 10080 / art. 32.2)

Control després del subministrament:

- Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08

Presa de mostres:

La Direcció d'Execució o una entitat o laboratori de control de qualitat farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra i redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia.

- (1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries
- (2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08
- (3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

3.3 ARMADURES ELABORADES I FERRALLA ARMADA AP 500 S

IDENTIFICACIÓ

Material:	Armadures elaborades i ferralla armada AP 500 S L'acer destinat a la elaboració de les armadures ha de ser conforme amb l'EHE-08 i a la UNE EN 10080.
Diàmetres nominals:	p.e. Els diàmetres utilitzats i les especificacions relatives a la geometria de les armadures elaborades i la ferralla s'especifiquen als Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del Projecte. Excepte en les malles electrosoldades, no s'utilitzarà el diàmetre 6 mm si s'aplica qualsevol procés de soldadura en el muntatge de l'armadura.
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) ⁽¹⁾ i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE-08).
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat. (recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08).

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

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

Els següents controls s'aplicaran tant si les armadures procedeixen d'una instal·lació industrial aliena a l'obra com si s'elaboren directament pel Constructor en la mateixa obra.

Característiques mecàniques:

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de l'EHE-08 ⁽²⁾

Característiques d'adherència:

Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 ⁽³⁾

Característiques químiques:

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coefficient parcial de seguretat de l'acer per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.15
Situació accidental	1.00

El Constructor, amb coneixement de la Direcció Facultativa, haurà de comunicar per escrit a l'elaborador de la ferralla, el Pla d'Obra, fixant les comandes de les armadures i les dates límit per a la seva recepció a l'obra. En resposta, l'elaborador de l'armadura haurà de comunicar per escrit el seu programa de fabricació per possibilitar la realització de presa de mostres i activitats de comprovació que es vulguin fer en la instal·lació de ferralla.

CONTROL DE RECEPCIÓ

Es comprovarà, segons els criteris de control de l'art. 87 de l'EHE-08, que l'acer resultant dels processos d'elaboració de l'armadura compleix amb les característiques mecàniques, d'adherència i químiques corresponents a l'acer B 500 S.

Es comprovarà que la geometria (ample, llarg, cantell, diàmetres, distàncies, etc) es corresponen amb les especificacions dels plànols d'armat del projecte.

Es comprovarà que l'especejament es correspon amb el del projecte quan hi estigui especificat i, si no és així, es comprovarà la seva correspondència amb les planilles prèviament aportades pel ferrallista i acceptades per la Direcció Facultativa.

Control abans del subministrament:

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, l'armadura està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Revisió de les planilles d'especejament elaborades específicament per a l'obra
- Si s'utilitza soldadura no resistent s'aportaran els certificats de qualificació del personal que realitza la soldadura que avalin la seva formació específica per a aquest procediment
- Si s'utilitza soldadura resistent s'aportaran els certificats d'homologació de soldadors, segons UNE EN 287-1 i del procés de soldadura, segons UNE EN ISO 15614-1

Control durant el subministrament:

- **Acer:** la documentació subministrada complirà amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l' EHE-08
- **Armatures normalitzades:** el full de subministrament de cada remesa d'armatures complirà amb el punt 1.2.9 de l'annex 21 de l'EHE-08. Si les armatures es fabriquen a l'obra el Constructor haurà de mantenir un registre de fabricació on es reculli, per a cada partida d'elements fabricats, la mateixa informació que en els fulls de subministrament esmentats
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte
- comprovació de la correspondència i traçabilitat de les armatures amb la identificació de l'acer declarada pel Fabricant i facilitada pel Subministrador de l'armadura
- comprovació de les característiques mecàniques
- comprovació de les característiques d'adherència
- comprovació de les característiques geomètriques, de conformitat amb el projecte i amb les toleràncies màximes establertes a l'Annex 11 de l'EHE-08

Aquestes comprovacions experimentals i la definició dels lots es farà segons els criteris establerts als articles 88.5.3, 88.5.3.1, 88.5.3.2 i 88.5.3.3 de l'EHE-08

Control després del subministrament:

Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, en el que s'expressi la conformitat amb la Instrucció EHE-08 de la totalitat de les armatures subministrades, especificant les quantitats reals corresponents a cada tipus, així com la seva traçabilitat i d'acord amb la documentació que estableix la UNE EN 10080.

En el cas d'elaboració de les armatures a l'obra, el Constructor entregarà a la Direcció Facultativa un certificat equivalent a l'esmentat.

Comprovació de les instal·lacions de ferralla:

La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a la instal·lació de ferralla on s'elaboren les armatures, pel tal de comprovar la seva idoneïtat per fabricar les armatures que es requereixen a l'obra. En particular, s'atendrà al compliment de les exigències establertes a l'apartat 69.2 de la Instrucció EHE-08.

En el cas que les instal·lacions de ferralla pertanyin a l'obra, aquestes inspeccions seran preceptives i com a mínim es comprovarà que s'ha delimitat un espai per als processos de ferralla amb un espai predeterminat per a l'aplegada de matèria prima, espai fix per a la maquinària i processos d'elaboració i muntatge i un espai per a les armatures elaborades.

La Direcció Facultativa podrà demanar de l'Elaborador de la ferralla o del Constructor, la informació del seu control de producció, conforme a l'apartat 69.2.4 de l' EHE-08, amb el registre de les comprovacions i els resultats dels assajos de l'autocontrol.

Presa de mostres:

La Direcció Facultativa o una entitat o laboratori de control farà la presa de mostres sobre les previsions destinades a l'obra. En el cas d'armatures elaborades o ferralla armada la presa de mostres es farà en la pròpia instal·lació de fabricació i només es faran en obra en casos excepcionals.

L'entitat o el laboratori de control de qualitat redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran totes les parts presents (poden ser presents la Direcció Facultativa, el Constructor, l'Elaborador de les armatures i el representant del Laboratori) i se'n quedaran una còpia.

- (1) La possessió d'un DOR exigeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries
- (2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08
- (3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

6 MAONS AMB FUNCIO ESTRUCTURAL

IDENTIFICACIÓ

Material:	Totxo calat. Extrusionat. Categoria I Els maons ceràmics subministrats a l'obra hauran de ser conformes amb les especificacions del projecte i amb l'establert al DB SE- F del CTE.
Geometria:	p.e. Mida nominal de les peces : 280 x 135 x 95 (certificada) ó segons s'indica als plànols ó al Plec de Condicions,etc.
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	p.e. Segell de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR)
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Amb marcatge CE (UNE EN 771)

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural

Característiques geomètriques, resistents i de durabilitat:

Segons s'especifiquen als Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del Projecte.

Classe d'exposició de la fàbrica:

IIb, revestida exteriorment amb arrebossat i pintat.

Resistència normalitzada a compressió mínima de les peces:

10 N/mm², segons UNE EN 772-1 (certificada)

Expansió final per humitat:

< 0.30 mm/m, segons UNE EN 67036 (certificada)

Geladicitat:

Classificats com a no geladissos

Eflorescències:

Classificats com a no eflorescents o lleugerament eflorescents

Coefficient parcial de seguretat de la fàbrica:

Situació persistent o transitòria	3.0
Situació accidental	1.8

CONTROL DE RECEPCIÓ

Tipus de control:

El corresponent a les peces ceràmiques amb marcatge CE per a parets de càrrega

Control abans del subministrament:

- Documentació del marcatge CE i del Distintiu de Qualitat
- Declaració del subministrador dels valors de resistència garantits i de la categoria de fabricació.
- Declaració de Conformitat del Fabricant (DCF)
- Certificació de Control de la Producció en Fàbrica (CPF)
- Documentació que contingui la informació suficient sobre les propietats dels materials emprats i les dades geomètriques de les peces (dimensions, seccions i toleràncies)

Caldrà verificar que la informació i els valors declarats a la documentació permeten deduir el compliment de les especificacions del projecte.

Control durant el subministrament:

- full de subministrament, amb especificació del producte, del subministrador, del fabricant, el número de certificat del marcatge CE, número de full de subministrament, dades del peticionari i identificació del lloc de subministrament
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte, comprovació de no discrepàncies amb la documentació prèviament aportada. comprovació del bon estat del material a l'arribada a l'obra
- la DF es reserva el dret de comprovar mitjançant els assajos normatius que siguin d'aplicació, que els materials, els processos de fabricació, les característiques geomètriques i resistents i el grau d'expansivitat s'ajusten a les prescripcions del projecte i de l'EHE-08

VIII PLÀNNING OBRA

PLANNING D'OBRA_Carrer de Baix. Queralbs 2022

CARRER DE BAIX. QUERALBS								
	0-15 setembre	16-30 setembre	01-15 d'octubre	16-31 d'octubre	01-15 novembre	16-30 novembre	01-15 desembre	16-31 desembre
Moviment de terres	■							
Mur de contenció		■	■	■				
Obertura de rases		■	■					
Xarxa de sanejament		■	■	■				
Xarxa aigua potable			■	■	■			
Xarxa baixa tensió			■	■	■			
Xarxa enllumenat públic			■	■	■			
xarxa de telecomunicacions			■	■	■			
Pavimentació					■	■	■	■
Seguretat i salut	■	■	■	■	■	■	■	■
Residus	■	■	■	■	■	■	■	■
Control de qualitat	■	■	■	■	■	■	■	■