El secretari interventor: Aquest projecte va aprovar-se inicialment mitjançant Decret d'Alcaldia nº

SEBASTIÀ FIGUEROLA & JOAQUIM MURIAS
ARQUITECTES

TEXT REFÓS 2
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL NÚM. 6 DEL POUM

Situació : CARRER HOLANDA S/N, URBANITZACIÓ MAS ISAAC PALAU SAVERDERA (GIRONA)

Promotor : GLOREX ESTATE SLU

Arquitectes : SEBASTIÀ FIGUEROLA CLAVAGUERA
JOAQUIM MURIAS DALMAU

- MEMÒRIA
- PLÀNOLS

OCTUBRE 2025

SEBASTIA FIGUEROLA / num

JOAQUIM S. MURIAS I DALMAU /

INDEX GENERAL

- MEMÒRIA

1. Memòria general
- 100.- Antecedents
- 101.- Introducció
- 102.- Promotor
- 103.- Descripció del terreny
- 104.- Preexistència
- 105.- Objecte i justificació del projecte
- 106.- Entitat urbanitzadora
- 107.- Mode d'execució i previsió de la futura conservació
- 108.- Compromís a contraure entre l'entitat urbanitzadora i l'Ajuntament
- 109.- Serveis del present projecte
- 110.- Característiques de les obres
- 111.- Pressupost
- 112.- Pla d'etapes i termini d'execució
- 113.- Legislació i normes
- 114.- Control de qualitat

2. Memòria descriptiva dels serveis.
- 201.- Pavimentació
- 202.- Xarxa d'aigües plujanes
- 203.- Enllumenat públic
- 204.- Estructures de formigó armat
- 205.- Serralleria

3. Annexes Tècnics
- 301.- Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques
- 302.- Gestió de residus
- 303.- Normativa tècnica d'urbanització
- 304.- Control de qualitat
- 305.- Estudi bàsic de seguretat i salut
- 306.- Estudi geotècnic

4. Estat d'amidaments i pressupost
- 401.- Estat d'amidaments
- 402.- Pressupost
- 403.- Preus descomposats

5. Plec de condicions
- 501.- Plec de condicions generals
- 502.- Plec de condicions tècniques particulars

- PLÀNOLS

01.1- Situació – Emplaçament – Ortofoto
01.2- Topogràfic – Estat actual
02.- Planejament vigent – Mod. Puntual núm. 6 del POUM – O.2.b Ordenació detallada del sòl urbà i urbanitzable
03.- Ambit modificació puntual sobre topogràfic
04.- Adaptació modificació puntual a topogràfic

05.- Proposta general urbanització sobre topogràfic
06.1.1.- Detall urbanització – vial riera
06.1.2.- Detall urbanització – carrer Holanda
06.1.3.- Detall urbanització - carrer Holanda
06.1.4.- Detall urbanització – carrer Holanda
06.2.- Detall urbanització – escala i rampa carrer Holanda
06.3.- Detall urbanització – vial carrer França
06.4.- Detall urbanització – perfils longitudinals rampa
06.5.- Detall urbanització – perfils transversals rampa
06.6.- Detall urbanització – perfils transversals
06.7.- Detall urbanització – perfila transversals
06.8.- Detall urbanització – alçat mur riera
06.9.- Detalls pavimentació
07.1.- Detall cotes urbanització – carrer Holanda
07.2.- Detall cotes urbanització – carrer Holanda
07.3.- Detall cotes urbanització – carrer Holanda
07.4.- Detall cotes urbanització – carrer Holanda
07.5.- Detall cotes urbanització – escales carrer Holanda
07.6.- Detall cotes urbanització – vial carrer França
08.- Proposta general urbanització – enderrocs
09.1- Instal·lacions – enllumenat 1
09.2- Instal·lacions – enllumenat 2
10.1- Xarxa plujanes – vial riera
10.2- Xarxa pluvials – embornal i canalització
10.3- Xarxa pluvials – detalls pou i canalització
11.- Serralleria – detall barana

MEMÒRIA

1. MEMÒRIA GENERAL

MEMÒRIA GENERAL DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL Nº 6 DEL POUM DE PALAU SAVERDERA

100 .- ANTECEDENTS

El marc urbanístic del present projecte és la Modificació puntual número 6 del POUM per modificar la vialitart del sector d'equipaments del Mas Isaac.
Data d'aprovació 23/03/2023 i data de publicació 16/05/2023.
La modificació del POUM incorpora el PAU-11 amb les següents determinacions :
Millorar la implantació topogràfica del nou equipament hoteler-esportiu; potenciar el rec de la fantasia, que creua la urbanització Mas Isaac; facilitar la seva neteja; i potenciar nous recorreguts de vianants, segregats del vehicle, dins la urbanització Mas Isaac.

SOL URBÀ. POLÍGON D'ACTUACIÓ URBANÍSTICA PAU-11	
Àmbit	16.858 m² (1,69 ha).
Procedència	Àmbit de nova creació
Característiques	Sòl Urbà Consolidat
Ús (superfície màxima destinada a cada ús)	15.197 m2. clau 8e2 (zona hotelera i esportiva), 1.661 m2 sistema viari.
Edificabilitat	La corresponent a la clau 8e2 (no es modifica)
Densitat màxima habitatges	Zero,
Cessions mínimes	Es compensen 671 m2 de vialitat a favor del promotor per 711 a favor de l'ajuntament.
Reserva hab. social	No es preveuen habitatges.
Sistema d'actuació	Reparcel·lació, modalitat en compensació bàsica
Objectius i criteris	Pavimentació de la part de vorera del carrer Holanda, construcció de la nova escala d'accés al vial de vianants al costat del rec, pavimentació del vial i cessió de tota la superfície de sistema viari que encara no es municipal.
Compromisos	Urbanització i cessió dels espais públics delimitats.
Termini d'execució	El polígon es desenvoluparà dins el primer any, a partir de la publicació de l'aprovació definitiva de la present modificació puntual de POUM.
Determinacions ACA	1) Fent una estimació en regim permanent i uniforme de la capacitat de la llera, definida segons la secció presentada, els resultats mostren que la llera te capacitat per desaiguar l'avinguda de 500 anys de recurrència (Q500= 12 m3 cabals normalitzats ACA) i la ubicació del nou vial s'estima fora de la zona inundable. 2)S'haurà de preservar una distancia mínima de 5,00 m del cap del talús del marge de la llera publica per tal de deixar lliure la zona de servitud que estableix l'art 6 del text refós de la llei d'aigües, aprovat per RDL 1/2001, de 20 de juliol. 3)Pel que fa a les limitacions d'usos en sol urbanitzable proper a qualsevol llera s'estarà al que disposen els art 6 (bis) i 14 (bis) del Reglament de Domini Públic Hidràulic (modificat pel RD 638/2016. De 9 de desembre).

101 .- INTRODUCCIÓ

L'objecte del present projecte, tal com especifica el PAU-11, és la pavimentació de la part de vorera del carrer Holanda, construcció de la nova escala d'accés al vial de vianants al costat del rec, pavimentació del vial i cessió de tota la superfície de sistema viari que encara no es municipal.

Per tant el projecte especifica els serveis que equiparan la urbanització del PAU-11 Mas Isaac de Palau Saverdera, així com exposar les condicions tècniques i econòmiques per efectuar els càlculs que justifiquen les solucions adoptades per aconseguir les llicències i permisos necessaris per la seva execució i legalització.

El projecte dóna compliment a la legislació urbanística, per tal d'executar les obres necessàries per dotar dels serveis assenyalats en els articles 96, 97 i 98 del Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'Urbanisme. I es redacta d'acord amb les determinacions del POUM de Palau Saverdera, aprovat per la Comissió d' Urbanisme de Girona en data 19/07/2012 i publicat en data 16/10/2012.

Aquest compren les obres de moviments de terres, pavimentació, formació d´escala i rampa i execució de les xarxes d'aigües plujanes, enllumenat públic, serralleria i altres obres complementàries necessàries.

102.- AGENTS DEL PROJECTE

Promotor

El promotor del present projecte és la societat GLOREX ESTATE SLU amb seu social al C/ Nicaragua, núm. 48, 3er 5è, 08029 de Barcelona i NIF: B-64762107.
Actua en nom i representació el Sr. √, amb NIE:

Projectistes

Sebastià Figuerola Clavaguera, arquitecte col·legiat nº
Joaquim Murias Dalamu, arquitecte col·legiat nº

103 .- DESCRIPCIÓ DEL TERRENY

Situació geogràfica

L'àmbit de la present modificació inclou la parcel·la cadastral 1146101EG1814N0001TU i part del vial Holanda que hi afronta.

L'accés principal es realitza pel carrer d'Holanda i com accés complementari s'estableix el carrer de França. La connexió amb el nucli urbà es fa amb la prolongació dels carrers esmentats i la resta de carrers de la urbanització Mas Isaac.

La finca que motiva la present modificació actualment es troba sense cap us i amb unes edificacions molt inferior a les màximes permeses. Existeixen uns paviments de formigó, que varen servir fa anys per la instal·lació d'unes pistes de pàdel, dos piscines i una edificació que va servir de vestidors i servei del conjunt, però actualment es troba sense ús. Es preveu desmuntar i enderrocar les instal·lacions existents donat que el promotor te en estudi la realització d'un projecte hoteler.

Topografia

Es tracta d'uns terrenys situats a la falda de la serra de Verdera disposant de pendent cap el sud i lleugeres pendents cap a l'est i oest en forma d'escorrenties.

104.- PREEXISTÈNCIA

En l'àmbit de l'actuació hi ha una estació transformadora soterrada que genera un aixamplament de la vorera del carrer Holanda.
A l'extrem est hi ha una riera d'escorrentia que recull l'aigua de pluja d'una petita conca d'aproximadament 17 ha. Aquesta riera passa entubada sota els vials i amb secció oberta en l'àmbit d'actuació. Cal garantir una capacitat per desaiguar de 33.500 cm², avinguda de 500 anys de recurrència.

105.- OBJECTE I JUSTIFICACIÓ DEL PROJECTE

El projecte té com a objectiu primordial desenvolupar i executar les obres d'urbanització previstes en el Polígon d'actuació urbanísitca PAU-11.

La qualificació urbanística dels terrenys objecte de l'actuació és de sòl urbà amb la tipologia edificatòria 8e2 (zona hotelera i esportiva) i sistema viari (clau X).

El total de la superfície de les diferents zones segons Mod. puntual nº 6 és la següent:

- Vialitat (clau X)	1.661,00 m²
- Hotelera-esportiva (privat)	15.197,00 m²
TOTAL	16.858,00 m²

- Cessió vialitat	711,00 m²
- Compensació vialitat	671,00 m²
- Cessió d'ús	30,18 m²

El total de la superfície de les diferents zones segons l'adaptació al topogràfica real de la Mod. puntual nº 6 és la següent:

- Vialitat (clau X)	1.792,36 m²
- Hotelera-esportiva (privat)	14.965,53 m²
TOTAL	16.757,89 m²

- Cessió vialitat	871,23m²
- Compensació vialitat	624,23 m²
- Cessió d'ús	30,18 m²

106.- ENTITAT URBANITZADORA

L' entitat urbanitzadora serà la societat que promou el present projecte.

107.- MODE D'EXECUCIÓ I PREVISIÓ DE LA FUTURA CONSERVACIÓ

Les obres d'urbanització de la part que li pertoca seran costejades per l'entitat urbanitzadora que garantirà amb avals, si fos necessari, l'execució de les obres d'urbanització.

La conservació de les obres d'urbanització seran a càrrec dels propietaris del solar fins que siguin cedits a l'Ajuntament, a partir d'aquest moment correrà a càrrec de l'administració conforme al dictaminat per la Llei del Sòl i els seus Reglaments de Plantejament i de Gestió, així com les lleis del Parlament de Catalunya.

108.- COMPROMÍS A CONTRAURE ENTRE L'ENTITAT URBANITZADORA I L'AJUNTAMENT

Els compromisos a contraure seran els especificats per la legislació urbanística vigent, principalment pel que fa referència al Reglament de Gestió de la Llei del Sòl i a les lleis del Parlament de Catalunya.

Les obres d'urbanització seran fiscalitzades per l'ajuntament.

L'entitat urbanitzadora, portarà a cap, sota la inspecció municipal, la conservació de les obres fins el moment en que les dites obres hagin estat cedides a l'Ajuntament.

109.- SERVEIS DEL PRESENT PROJECTE

Els serveis que es desenvolupen en el present projecte d'urbanització són els següents :

- Xarxa viària: esplanació, pavimentació i senyalització.
- Drenatge d'aigües pluvials: canalització marge esquerra del torrent i xarxa de desguàs al vial de vianants.
- Enllumenat públic: il·luminació del vial de vianants al costat del rec.
- Fonamentació i estructura de nova escala i rampa.
- Jardineria i mobiliari urbà.

110.- CARACTERÍSTIQUES DE LES OBRES

Les característiques de les obres a realitzar queden suficientment ressenyades en el present projecte, en tot el seu contingut de plànols i documents, els quals a judici del tècnic redactor són suficients per a la definició de les obres a realitzar.

El projecte s'ha desenvolupat d'acord amb les directrius del propi Ajuntament i dels seus serveis tècnics.

111.- PRESSUPOST

Els preus adoptats s'han obtingut a partir de costos de mà d'obra, materials i maquinària actuals, i en l'apartat corresponent hi figura la relació i justificació detallada de les unitats d'obra que integren aquest projecte.

Aplicant els preus a les diverses unitats d'obra resulta un Pressupost d'execució material (PEM) de 192.585,27 EUROS.

Afegint al PEM els increments en concepte de Despeses generals (13%), Benefici industrial (6%), i de l'impost sobre el Valor Afegit (21%), resulta un Pressupost d'Execució per Contracta (PEC) de 277.303,54 EUROS.

112.- PLA D'ETAPES i TERMINI D'EXECUCIÓ

Les obres d'urbanització del present projecte es preveuen realitzar en una sola etapa en un termini d'execució de (5) cinc mesos comptats a partir del seu inici.

113.- LEGISLACIÓ i NORMES

D'acord amb allò disposat a l'article 1-A) Ú. del Decret 462/1971, de 11 de març, en la redacció del present projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcci i que aquestes estan relacionades a l'apartat de Llistat de normativa d'aquesta memòria.

114.- CONTROL DE QUALITAT

El tipus i número d'assaigs a realitzar durant l'execució de les obres, tant en referència a la recepció dels materials com al control de fabricació de les diferents unitats d'obra, està definit en l'annex control de qualitat i en els corresponents articles del Plec de Condicions.

L'import anirà a càrrec del contractista fins un límit de l'1,5% del pressupost de l'obra, sempre i quant l'excés que hi pugui haver no sigui imputable al contractista per negligència en el compliment de les instruccions rebudes, per persistència en la utilització de materials dubtosos o per altres causes conceptualment similars; en el cas de les quals, es farà càrrec de totes les despeses a què donin lloc les operacions que s'hagin de portar a terme.

Torroella de Montgrí, octubre 2025

Els arquitectes

Sebastià Figuerola

SEBASTIA FIGUEROLA /

Joaquim Muria

JOAQUIM S. MURIAS I DALMAU /

2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA I DELS SERVEIS

201.- PAVIMENTACIÓ

1.- OBJECTE

L'objecte del present projecte és especificar les premisses i detallar els ferms dels vials que conformen la urbanització de la Modificació puntual nº 6. Així com exposar les condicions tècniques i econòmiques efectuant els càlculs que justifiquen les solucions adoptades, si s'escau.

2.- FORMACIÓ DE L'ESPLANADA

Tenint en compte la informació que disposem es pot considerar el terreny existent com un sol tolerable. Prèviament caldrà retirar les capes de rebliments i de terra vegetal i fer les excavacions necessàries, si s'escau, per poder disposar aquestes terres adequades. En el cas de requerir un volum de terraplè superior a l'equivalent als 60 cm de sòls adequats es disposaran sòls tolerables d'aportació (en cap cas procedents de les excavacions pels valors d'inflament lliure presentats per aquests) per sota la capa de sòls adequats.

3.- SECCIONS ESTRUCTURALS DE FERMS

Per al dimensionat dels ferms hem considerat la definició extreta de la "Norma 6.1-IC Secciones de Firme", aprovada el 28 de novembre de 2003 segons Ordre FOM/3460/2003 i publicat al BOE el dia 12/12/2003.

4.1.- Vorera en la totalitat del carrer :

- Tipus de paviment: Paviment de peces prefabricades de formigó.
- Secció estructural de ferm proposada en voreres:
    - 15cm. de sub-base de tot-ú artificial compactat al 100% PM.
    - 10cm. de base de formigó en massa del tipus HM-20.
    - Acabat:
        - 2cm. de base de morter de ciment.
        - 4cm. de peces de formigó de rajol hidràulic llis (20x20x4 cm).

4.2.- Rampa :

- Tipus de paviment: Paviment continu de formigó colorejat color ocre.
- Secció estructural de ferm proposa:
    - Base de terraplenat de material adequat compactat al 95% PM.
    - 10cm. de base de formigó de neteja tipus HL-15/B/20.
    - Acabat:
        - 20cm. de formigó en massa tipus HM-25/F/20/XC4.

4- COMPLIMENT DELS ELEMENTS DE PAVIMENTACIÓ AMB LA NORMATIVA D'ACCESSIBILITAT

En compliment amb la Ordre TMA/851/2021 "Documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados" i el Decret 209/2023 del Codi d'accessibilitat de Catalunya, la vorera del carrer Holanda, el viari de vianants, l'escala i la rampa que connecta el dos carreres s'han dissenyat complint els paràmetres de les dues normatives.

202.- XARXA D'AIGÜES PLUJANES

1.- OBJECTE.

L'objecte del present projecte és especificar les parts que composen la instal·lació de plujanes necessària al viari de vianants de la urbanització; així com exposar les condicions tècniques i econòmiques efectuant els càlculs que justifiquen les solucions adoptades per aconseguir les llicències i permisos necessaris per a la seva legalització.

2.- OBJECTIUS

Els objectius del dimensionament de la xarxa de plujanes del sector són els següents:

- Dimensionar la xarxa perquè doni cabuda al drenatge d'una tempesta de disseny associada a **10 anys de període de retorn**.
- Dimensionar la xarxa perquè tingui un correcte funcionament.

A més a més, el rec que circula per l'est del sector queda integrat dins de la trama urbana. Això fa que s'ha hagut de modelar el marge de la llera adjacent al viari de vianants per assegurar una secció amb un cabal de 33.500 cm², tractant-se d'una llera que drena una conca natural perquè doni cabuda a un cabal de disseny de 500 anys de recurrència.

5.- RESUM DE LA PROPOSTA

La proposta de xarxa d'aigües plujanes es concreta en els següents elements:

- En el viari de vianants s'han col·locat dues reixes interceptores a tot l'ample del vial que connecten amb un tub de PEØ250 mm al rec.
- En el punt més baix del carrer d'Holanda s'ha col·locat un embornal doble que connecta amb la riera del costat oest amb un tub de doble capa PEØ400 mm. S'ha col·locat un pou de registre a la cantonada.

203.- ENLLUMENAT PÚBLIC

1.- ANTECEDENTS

El present apartat descriu les parts que composen la instal·lació elèctrica necessària per dotar d'enllumenat el vial de vianants, l'escala i la rampa que conformen la urbanització de la Modificació puntual núm. 6. Així com exposar les condicions tècniques de la instal·lació. En el carrer d'Holanda és manté l'enllumenat existent.

2.- REGLAMENTS, NORMES I RECOMANACIONS

Per a l'execució de les instal·lacions elèctriques objectes del present projecte, es seguirà el vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les instruccions tècniques complementàries ITC's.

A més es tindran en compte quan afectin a les instal·lacions els següents reglaments i recomanacions:

- *Normes de l' Ajuntament.*
- *Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (Decreto 842/2002 de 2 de Agosto, B.O.E. suplemento del nº 224 de fecha 18 de Septiembre de 2002).*
- *Norma EN-60 598.*
- *Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.*
- *Decret 82/2005 de desplegament del reglament de la Llei 6/2001.*
- *Condiciones impuestas por los Organismos Públicos afectados y Ordenanzas Municipales.*
- *Publicación CIE nº 33/AB-1977.- Depreciación y Mantenimiento de Instalaciones de Alumbrado Público.*
- *Publicación CIE nº 115-1995.- Recomendaciones para el Alumbrado de las Vías de Tráfico Rodado y Peatonales.*
- *Informe Técnico del CEI de Marzo de 1999: "Guía para la reducción del Resplandor luminoso nocturno"*
- *Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.*
- *Decret 209/2023 del Codi d'accessibilitat de Catalunya*

3.- DESCRIPCIÓ GENERAL

Per la realització del projecte de l'enllumenat públic, s'han tingut en compte els següents objectius:

- Proporcionar un nivell d'il·luminació suficient per obtenir la màxima seguretat de vianants, procurant reduir al mínim l'enlluernament o incomoditat visual.

- Eliminar les zones fosques per tal d'augmentar la seguretat ciutadana enfront la delinqüència.

- Aconseguir una bona relació entre el rendiment de la instal·lació, el seu cost i la seva eficàcia.

- Donar compliment a la Llei 6/2001 minimitzant l'impacte de la instal·lació pel que fa a la contaminació lumínica del medi nocturn.

El nivell d'il·luminació i factor d'uniformitat a assolir, dependrà d'una sèrie de factors com son: nivell de trànsit de vianants.

4.- CRITERIS DE QUALITAT

4.1.- Nivell d'il·luminació.

Per aquest tipus de calçades situades en urbanització, amb un nivell baix de intensitat de vianants cal complir :

- Segons l'Annex 2a apartat 1.1.1.j) del Decret 209/2023 del Codi d'accessibilitat de Catalunya, la il·luminació mínima mitjana serà de 10 lux.
- L'Ordre TMA/851/2021 "Documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados" remet al "Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07" on la ITC-EA-02 especifica que en un vial de vianants E1 de tràfic normal segons la taula 8 li correspon una intensitat mínima de 10 lux.

4.3.- Baix Consum.

Per tenir un baix consum de l' instal·lació s'ha previst les lluminàries dels vials amb equip de LED respectant en tot moment la Llei 6/2001 sobre contaminació lumínica en el medi nocturn.

5.- JUSTIFICACIÓ DEL PUNT DE CONNEXIÓ ELÈCTRICA A LA XARXA EXISTENT PEL QUE FA A LA LÍNIA ACTUAL, A LA SECCIÓ DEL CABLE I A LA CAIGUDA DE TENSIÓ

JUSTIFICACIÓ TÈCNICA DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

a) Tipus de lluminària

El Projecte d'Urbanització preveu instal·lar lluminàries tipus balisa LIS de Benito LED 15W color 2200K, tal i com es mostra en la documentació gràfica que s'adjunta. No obstant l'Ajuntament podrà proposar un model de lluminària diferent si ho considera oportú.

Les especificacions elèctriques de la lluminària són les següents:

ESPECIFICACIONS ELÈCTRIQUES:		
Potència màxima nominal (LED's):	W	15
Potència màxima consumida (Lluminària):	W	15
Rang de Potències:	W	15
Corrent màxim del LED:	mA	-
Classe de Protecció Elèctrica IEC:		Classe I i II
Protector de Sobretensions (SPD):		-
Nivell de protecció de tensió manera comuna i diferencial (SPD) Udc:		-
Corrent màxim de descàrrega (8/20) (SPD):		-
Desconnexió Tèrmica de la Fase (SPD):		-
Tensió d'Entrada:		220-240
Tensió d'Entrada (rang màxim):		198-264
Freqüència d'Entrada:		47-63
Corrent d'arrencada:		<65
Durada del pic d'arrencada:		<0,3
Eficiència del Driver:		>90%
Factor de potència 100% consum:		>0,98
Factor de potència 50% consum:		>0,95
Distorsió Harmònica Total (THD):		<10
Consum de Energia en repós:		<0,4
Classificació Energètica:		C (Segons Reglament UE 2019/2015 EPREL) - A++ IPEA>1,15

b) Quadre de protecció, distribució i maniobra

Actualment ja es disposa d'un quadre de mesura i control instal·lat dins d'armari de fibra de doble porta i caixes de doble aïllament preparat i equipat per a les línies elèctriques d'enllumenat existents, el qual, a priori, ja disposa de la seva corresponent legalització i dotació d'IGA, de protector de sobretensions transitòries i permanents i xarxa de terra.

Al costat del quadre de mesura i control existent es preveu instal·lar un nou Sotsquadre elèctric, on hi haurà les proteccions del nou enllumenat. Per tal de seccionar el conductor que connectarà ambdós quadres, s'instal·laran interruptors seccionadors de 40 A II tant en el quadre de mesures i control existent com en el nou Sotsquadre elèctric.

El Sotsquadre elèctric tindrà un grau de protecció mínim IP 55 segons norma UNE 20.324 i IK 10 segons UNE –EN 50.102.

El sotsquadre estarà instal·lat dins una caixa de doble aïllament, format per les proteccions que es detallen en els esquemes adjunts per un total de 4 línies independents d'enllumenat.

Per establir la corresponent protecció contra contactes indirectes, tots els circuits derivats disposen de conductor de protecció de coure de secció adient segons la connectat a la xarxa de terra, segons el punt 10 de la ITC BT 09. Es disposarà a més d'una piqueta de terra que connectarà amb la xarxa general de terres de la instal·lació.

La xarxa de terra es connectarà a tots els elements metàl·lics del quadre i del seu entorn accessible, entre d'altres la porta de tancament de l'armariet.

c) Canalitzacions

La instal·lació elèctrica estarà enterrada, sota tub de polietilè flexible doble paret de 90 mm de diàmetre tipus Decaplast o similar d'acord ITC-BT-021 allotjat dins rasa d'una profunditat mínima de 60 cm.. Es disposarà de cinta de senyalitzadora que alerta de l'existència de cables d'enllumenat exterior, situada a una distancia mínima del nivell del terra de 0,10m i a 0,25m per sobre del tub i farciment de terra compactada al 98% de la pròpia del terreny.

Per tal de fer accessible la instal·lació, en els canvis de direcció i en les bifurcacions de tubs es disposarà d'arquetes . Per tal de facilitar els treballs, aquestes arquetes, tindran una dimensió mínima interior de 30x30 cm.

d) Conductors

Els conductors de la instal·lació seran de Cu, tetra/tri/bipolars, RV 0,6/1 kV, enterrats sota tub de Polietilè flexible doble capa de 90 mm de diàmetre, amb una secció mínima de 6 mm^2 (ITC-BT-09) .

La instal·lació dels conductors d'alimentació a les lluminàries es realitzarà en Cu, bipolars RV 0,6/1 kV de 3x2,5 mm^2 de secció sense empalmes a l'interior dels suports, protegits per t/c fusibles calibrats.

En els punts d'entrada dels cables a l'interior dels suports, els cables tindran una protecció suplementària del material aïllant mitjançant la prolongació del tub o altre sistema que així ho garanteixi. La connexió als terminals estarà feta de manera que no exerceixi sobre els conductors cap mena d'esforç de tracció. Per les connexions dels conductors de la xarxa amb els del suport, s'utilitzaran elements de derivació que contindran els borns adequats, en nombre i tipus, així com els elements de protecció necessaris pel punt de llum

El càlcul de la secció dels conductors d'alimentació als llums es realitza tenint en compte que el valor màxim de la caiguda de tensió, en el receptor més allunyat des de l'origen fins a qualsevol punt de la instal·lació del Quadre de Comandament, no sigui superior a un 3% de la tensió nominal ITC-BT-07, verificant que la màxima intensitat admissible dels conductors, ITC-BT-07, quedi garantida en tot moment, encara en cas de produir-se sobrecàrregues i curtcircuits.

Les fórmules utilitzades per al càlcul de les línies són:

Caigudes de tensió	
Trifàsica	Monofàsica
$\Delta V = \frac{P * L}{56 * V * S}$	$\Delta V = \frac{2 * P * L}{56 * V * S}$

Intensitats	
Trifàsica	Monofàsica
$I = \frac{P}{\sqrt{3} * V * \cos\varphi}$	$I = \frac{P}{V * \cos\varphi}$

Essent:
ΔV = Caiguda de tensió en volts
P = Potència en watts
L = Longitud en metres
V = Tensió en volts
S = Secció en mm2
Cos φ = Factor de potència

A continuació s'adjunten els càlculs corresponents:

CÀLCUL DE LÍNIES ELÈCTRIQUES

Nom identificatiu estudi : ENLLUMENAT PALAU SAVARDERA

Dades de partida :

Material conductor: Coure
Conductivitat dels cables: 56
Resistivitat dels cables (20ºC): 0,018

											CAIGUDA DE TENSIÓ			
LÍNIA	CONCEPTE	TENSIÓ (V)	POTÈNCIA (kW)	COEF. MAJORACIÓ	POTÈNCIA CÀLCUL (kW)	COS. FI	INTENSITAT CÀLCUL(A)	LONGITUD (m)	SECCIÓ (mm2)	Moment elec. kW.m	CDT PARCIAL (V)	CDT PARCIAL (%)	CDT TOTAL (V)	CDT TOTAL (%)
	Quadre General de Protecció i Distribució													
L1	Línia preexistent													
L2	Línia preexistent													
...	...													
...	...													
LB	Sotsquadre balisses	230	0,24	1,00	0,24	1,00	1,04	1,00	6,00	0,24	0,01	0,00	0,01	0,00

Pot total 0,24 kW
Sim. 70% 0,17 kW

											CAIGUDA DE TENSIÓ			
LÍNIA	CONCEPTE	TENSIÓ (V)	POTÈNCIA (kW)	COEF. MAJORACIÓ	POTÈNCIA CÀLCUL (kW)	COS. FI	INTENSITAT CÀLCUL(A)	LONGITUD (m)	SECCIÓ (mm2)	Moment elec. kW.m	CDT PARCIAL (V)	CDT PARCIAL (%)	CDT TOTAL (V)	CDT TOTAL (%)
	Sotsquadre balisses	230	0,24	1,00	0,24	1,00	1,04	1	6	0,24	0,01	0,00	0,01	0,00
LB.1	Línia balisses 1	230	0,05	1,00	0,05	1,00	0,21	94	6	4,51	0,12	0,05	0,12	0,05
LB.2	Línia balisses 2	230	0,05	1,00	0,05	1,00	0,21	97	6	4,66	0,12	0,05	0,13	0,06
LB.3	Línia balisses 3	230	0,05	1,00	0,05	1,00	0,21	107	6	5,14	0,13	0,06	0,14	0,06
LB.4	Línia balisses 4	230	0,10	1,00	0,10	1,00	0,42	160	6	15,36	0,40	0,17	0,40	0,18

e) Sistemes de protecció

Les línies d'alimentació als punts de llum i de control parteixen des del corresponent Sotsquadre elèctric. La xarxa d'enllumenat estarà protegida contra els efectes de les sobreintensitats (sobrecàrregues i curtcircuits) que puguin presentar-se en la mateixa, ITC-BT-09, per tant s'utilitzaran els següents sistemes de protecció:

- *Protecció contra sobrecàrregues*: S'utilitzaran interruptors automàtics ubicats en el quadre de comandament.
- *Protecció contra curtcircuits*: S'utilitzaran el mateixos interruptors automàtics ubicats en el quadre de comandament, per els diferents circuits.

En segon lloc, per la protecció contra contactes directes es prendran les mesures següents:

- Ubicació del circuit elèctric enterrat sota tub en una rasa practicada per tal efecte, amb la fi de resultar impossible un contacte fortuït amb les mans per part de les persones.
- Allotjament dels sistemes de protecció i control de la xarxa elèctrica, així com totes les connexions pertinents, en caixes o quadres elèctrics aïllants, els quals necessiten d'eines especials per procedir a la seva obertura.
- Aïllament de tots els conductors amb PVC (RV 0,6/1 kV), amb la fi de recobrir les parts actives de la instal·lació.

En tercer lloc, per la protecció contra contactes indirectes ITC-BT-24 s'utilitzarà el sistema de posada a terra de les masses i dispositius de tall per intensitat de defecte. Per això es disposarà dels següents elements:

- Posada a terra de les masses: Al llarg de tota la canalització, hi haurà estes un conductor de Cu despullat de 16 mm^2 de secció mínima enterrat a 50 cm i en contacte amb el terreny, el qual connectarà amb piques de Cu de 14 mm. de diàmetre adossades a les balises, servint ambdós d'elèctrodes artificials.
- Aquesta xarxa de terra quedarà unida a totes les masses metàl·liques de la instal·lació (balises i Sotsquadre elèctric). Junt al quadre de control i maniobra hi haurà un pont seccionador per tal de poder fer les mesures del valor de terra.
- Dispositius de tall per intensitat de defecte: S'utilitzaran interruptors diferencials de 300 mA ubicats en el quadre de comandament, per els diferents circuits segons es detalla en els esquemes.

IBLLI

Balissa

LIS



Balissa de diseny cilíndrico de 1 m d'alçada i 15 W de potència. Disposa d'n cos d'acer galvanitzat S-235-JR de 3 mm, pintat al forn i acabat en negre forja. Ofereix una lluminositat vertical del conjunt creant un efecte arquitectónic en el paisatge urbà a la vegada que una llum confortable per millorar la visibilitat i la seguretat al seu entorn.

AVANTATGES:

Fàcil manteniment. Porta de registre segons norma EN-40.
Llum vertical d'accent.
Il·luminació confortable amb llum directa cap a terra.
Màxima robustesa contra el vandalisme (IK10).

APLICACIONS:

Centres Històrics
Carril bici i Vies Estretes
Zones de vianants
Camins Rurals
Places
Àrees Verdes; Parcs i Jardins

Fitxa de projecte | CAD | Imatge HD

BENITO

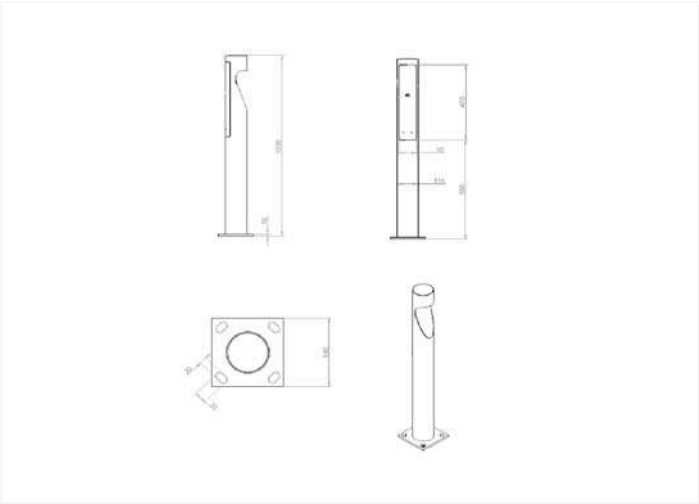
info@benito.com
tel. 93 852 1000

V. 2025-02-13 | La millora i evolució constant dels nostres productes, pot provocar algunes modificacions en les Especificacions tècniques i caracteristiques dels mateixos sense previ avís.

CARACTERÍSTIQUES:

Material cos:	Cos d´acer galvanitzat S-235-JR de 3 mm de gruix.
Difusor (tancament cavitat òptica):	Vidre temperat de 4 mm, filtra els UV.
Cargols:	Acer Inoxidable 18/8 - AISI 304
Cos:	Cos cilíndric d'una sola peça amb porta de registre EN-40 on s'allotja el mòdul de LEDs BENITO.
Juntes d'estanquitat:	Escuma de silicona
Índex de protecció IP de la lluminària:	IP66
Índex de protecció IP del Grup Òptic:	IP66
Índex de protecció IK:	IK10
Dissipació tèrmica dels LEDs:	Dissipació tèrmica a través del cos de la Balisa, sense aletes externes ni fluids conductors. Dissipació passiva per convecció i assegurant el contacte tèrmic dels mòduls de LED a través de material de transferència tèrmica d'alta conductivitat.
Vàlvula anti condensació:	-
Pintura i acabats:	Recobriment de pintura en pols de polièster, polvoritzat electrostàticament i sublimat al forn. Resistent a la corrosió.
Color:	Negre forja (altres colors sota demanda).
Fixació:	Sòl mitjançant 4 cargols (no subministrats)
Orientable:	No
Manteniment:	D'obertura fàcil amb eines estàndard. Porta de registre segons EN-40. Mòdul LED reemplaçable.
Altura de muntatge recomanada:	-
Driver:	-
Reducció de Flux:	-
Ready4IOT - Connectivitat:	-
Protector de sobretensions (SPD):	-

PLÀNOL:



INSTAL·LACIÓ:



V. 2025-02-13 | La millora i evolució constant dels nostres productes, pot provocar algunes modificacions en les Especificacions tècniques i característiques dels mateixos sense previ avís.

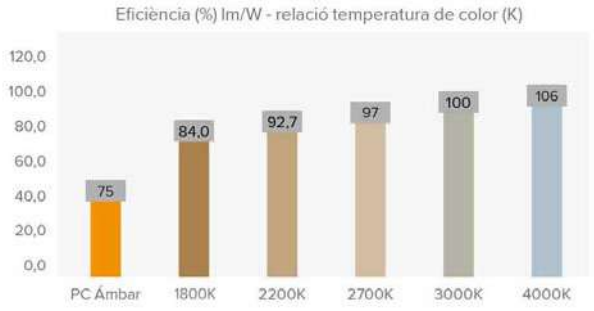
QUADRE TÈCNIC:

	REF.	Nº LEDs	Potència W	I Driver mA	Flux Lumínic Real (T) =85ºC)		Flux Lumínic Inicial (T) =25ºC)	
					Flux lm	Eficiència lm/W	Flux lm	Eficiència lm/W
BALIZA LIS	IBLI	1	15	-	749	50	958	63

Flux lluminós i eficiència a 3000ºK i CRI>70.

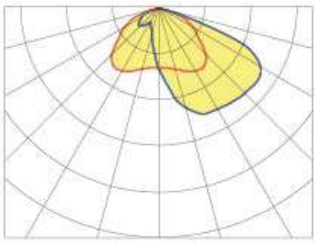
Tolerància del flux lluminós < +/-3%.

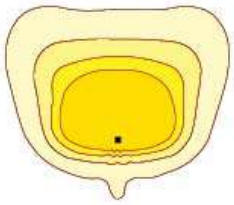
Els valors poden estar subjectes a variacions a causa de la selecció dels LED.



FOTOMETRIES:

Asimètric (A4)





*Mostra les 4 distribucions lumíniques recomanades. Consulta les 18 tipologies.

V. 2025-02-13 | La millora i evolució constant dels nostres productes, pot provocar algunes modificacions en les Especificacions tècniques i característiques dels mateixos sense previ avís.

MÒDUL LED'S:

Mòdul de LEDs:	BENIT Format 1 LED. Consulteu Temperatures de Color, CRI i Distribucions Lumíniques.
Mòdul substituïble:	Sí
LED:	COB
Nº de LED's:	1
Format PCBs:	-
Eficiència nominal del LED:	80 lm/W
Temperatura de Color:	2K2, 2K7, 3K
Rendiment Cromàtic CRI:	>80 (opcional >90)
Vida Mitjana dels LED - L90B10:	L90B10 >75.000 hores

ESPECIFICACIONS ÒPTIQUES:

Sistema Òptic:		Llum directa
Distribució Lumínica:		1 Distribució Lumínica disponible.
Flux Hemisferi Superior (FHS) ULOR:		<5%
Flux Hemisferi Inferior DLOR:		>95%
Índex d'Enlluernament:		-
Categoria Intensitat Lluminosa:		-
Flux Lluminós CIE nº3:		>95%
Seguretat Fotobiològica:		RG0 (exempt de risc)
Flux lumínic Inicial Tj=25 °C (fins a):	lm	749
Eficiència Lluminària Inicial Tj=25 °C (fins a):	lm/W	50
Flux lumínic Real Tj=85 °C (UNEIX EN 13032-4) (fins a):	lm	958
Eficiència Lluminària Real Tj=85 °C (UNEIX EN 13032-4) (fins a):	lm/W	63

ESPECIFICACIONS ELÈCTRIQUES:

Potència màxima nominal (LED's):	W	15
Potència màxima consumida (Lluminària):	W	15
Rang de Potències:	W	15
Corrent màxim del LED:	mA	-
Classe de Protecció Elèctrica IEC:		Classe I i II
Protector de Sobretensions (SPD):		-
Nivell de protecció de tensió manera comuna i diferencial (SPD) Udc:		-
Corrent màxim de descàrrega (8/20) (SPD):		-
Desconnexió Tèrmica de la Fase (SPD):		-
Tensió d'Entrada:		220-240
Tensió d'Entrada (rang màxim):		198-264
Freqüència d'Entrada:		47-63
Corrent d'arrencada:		<65
Durada del pic d'arrencada:		<0,3
Eficiència del Driver:		>90%
Factor de potència 100% consum:		>0,98
Factor de potència 50% consum:		>0,95
Distorsió Harmònica Total (THD):		<10
Consum de Energia en repòs:		<0,4
Classificació Energètica:		C (Segons Reglament UE 2019/2015 EPREL) - A++ IPEA>1,15

CONDICIONS DE TREBALL:

Vida Mitjana dels LED - L90B10:	hores	>75.000
Vida Mitjana del Driver a Tp<70 °C:	hores	>50.000
Vida Mitjana de la Lluminària L90B10 (TM-21):	hores	>50.000
Temperatura ambient de treball:	ºC	de -35°C a +50°C
Superfície al vent:	m2	-
Test anti vibracions (15Hz en 3 eixos):		-
Període de Garantia:	anys	5

DIMENSIONS EMBALATGE:

Pes net	kg	11,2
Pes Brut	kg	11,7
Dimensions Lluminària (LxAxH)	mm	1000x170x118
Dimensionis Embalatge (LxAxH)	mm	1030x285x290
Unitats Embalatge		1
Quantitat per contenidor de 20"		-
Quantitat per contenidor de 40"		-

CERTIFICACIONS:

Certificacions Seguretat:	EN 60598-1 / EN 60598-2-3 / EN 62493 / IEC 62471
Certificacions EMC:	EN 55015 / EN 61547 / EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 / EN 61347-2-13 / EN 61347-1 / EN 62384
Altres Certificacions:	EN 13032-4 / ISO 9001 / ISO 50001 / ISO 14001 / ISO 45001

Certificacions Empresa

ISO 9001 ISO 50001 ISO 14001 ISO 45001

V. 2025-02-13 | La millora i evolució constant dels nostres productes, pot provocar algunes modificacions en les Especificacions tècniques i característiques dels mateixos sense previ avís.

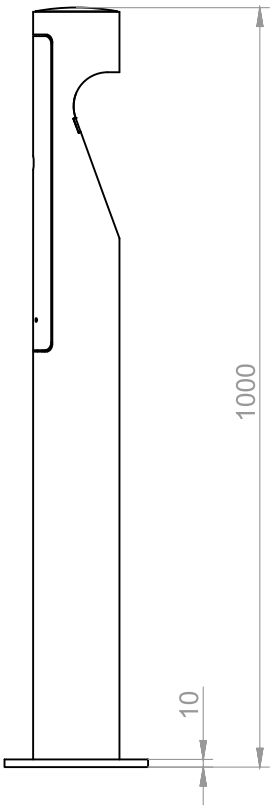
BENITO Urban SLU se reserva el derecho de modificar el producto sin previo aviso.

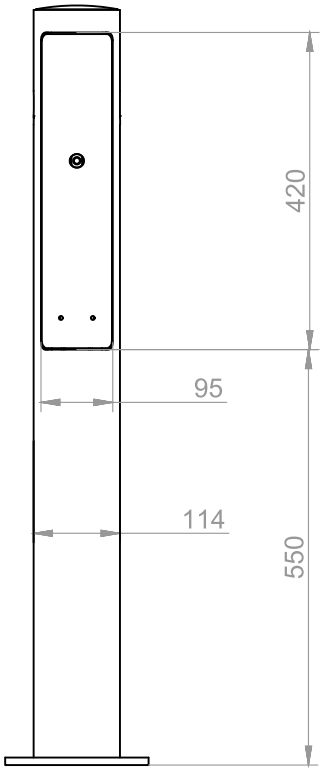
BENITO –Light

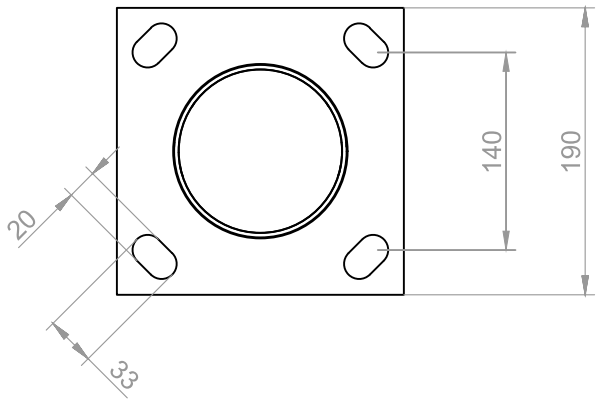
LIS

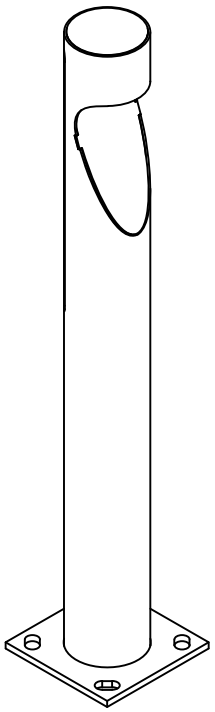
IBLLI

T +34 938 521 000
www.benito.com

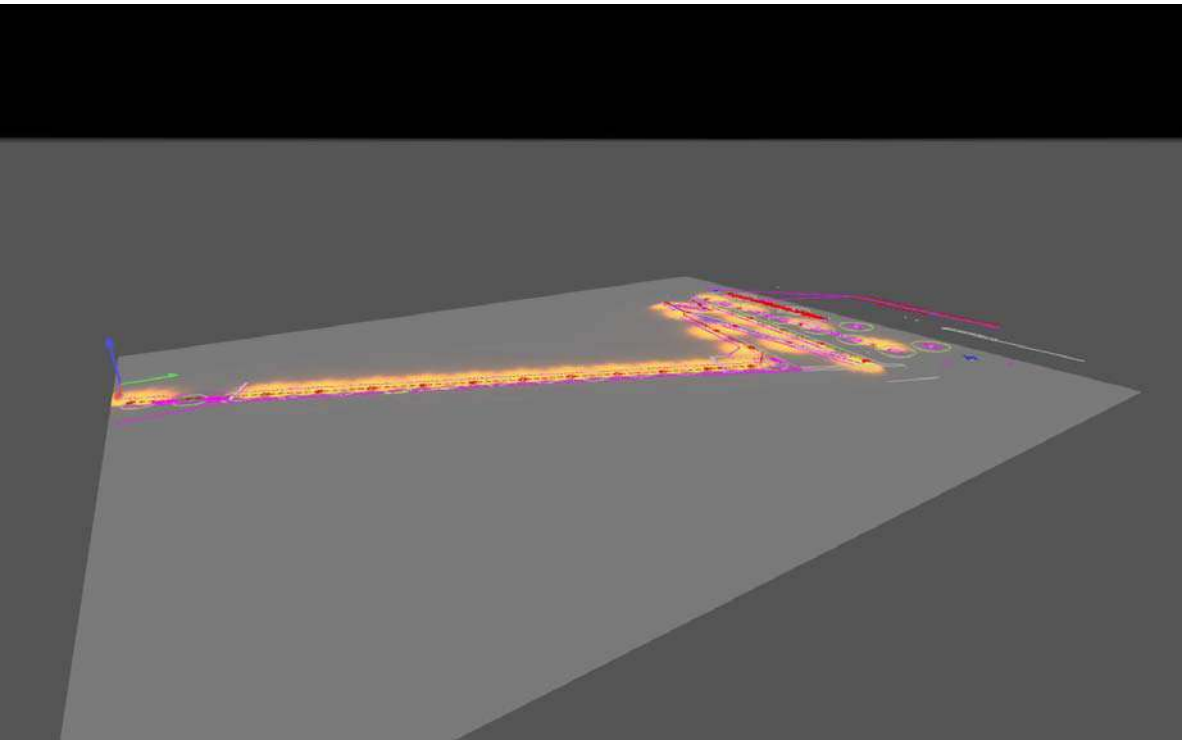








Fecha 30/10/2025



2025_1140_Urbanització - PALAU-SAVERDERA

ESTUDI REALITZAT AMB MÒDULS I LLUMENERES DE BENITO

Created with DIALux

Contenido

Portada 1
Contenido 2
Contactos 3
Imágenes 4
Lista de luminarias 5

Fichas de producto

Benito - LIS 15W 2200K (1x COB LIS 2700K) 6

Terreno

Plano de situación de luminarias 7
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 10
Superficie de cálculo 41 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 12
Superficie de cálculo 42 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 13

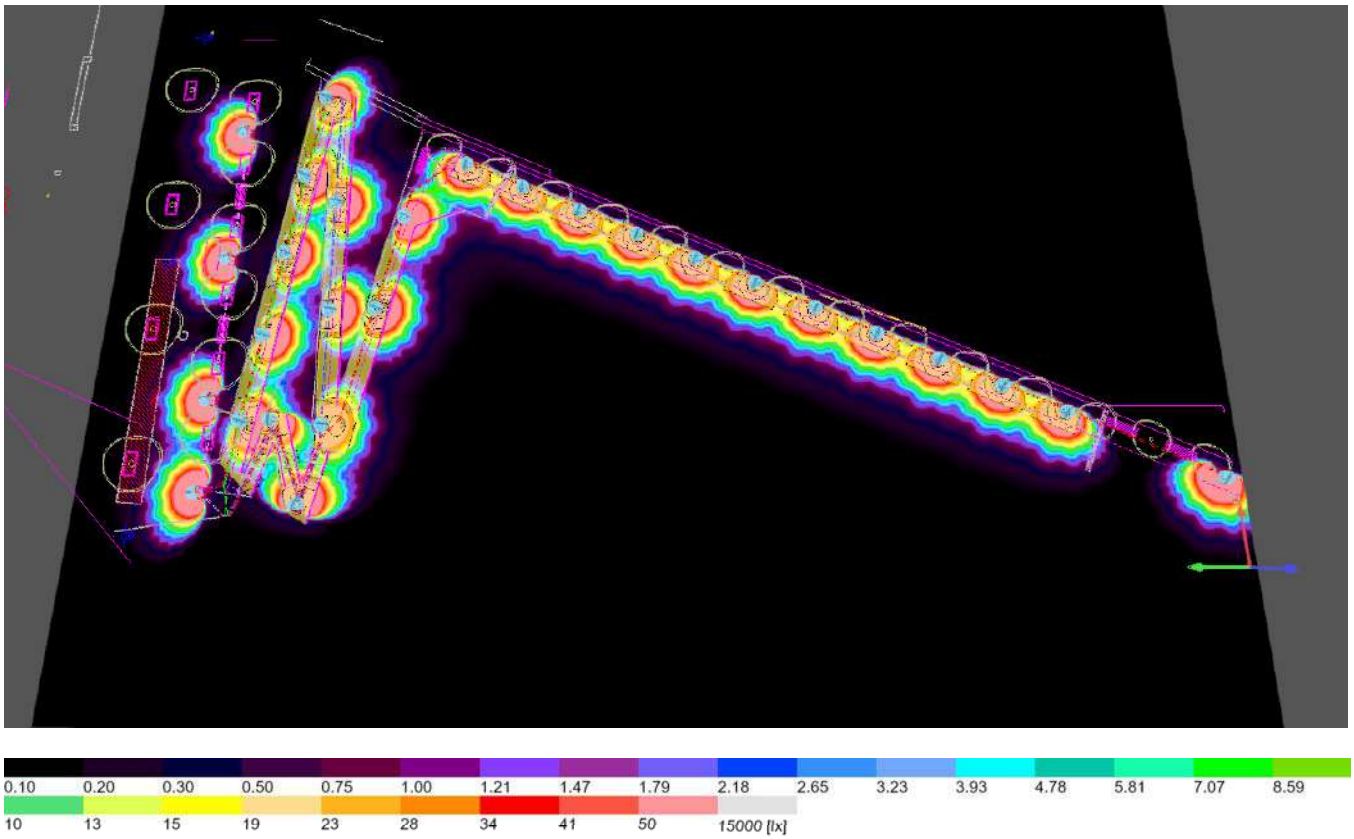
Contactos

LIGHTING Dept.

BENITO
08500 - BARCELONA

T +34 961 401 000
info@benito.com

Imágenes



Terreno (255)

Lista de luminarias

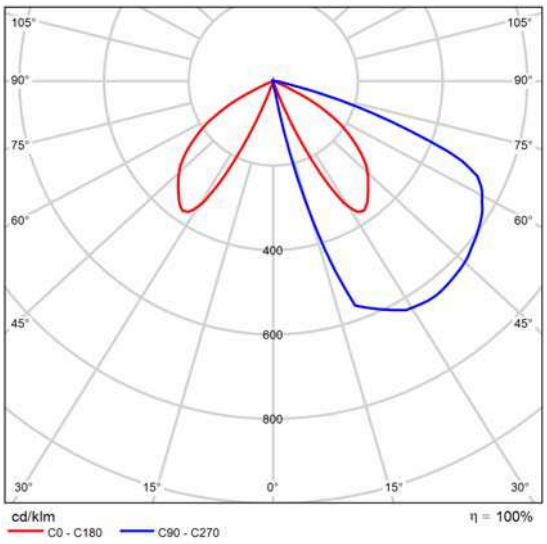
Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
28000 lm	420.0 W	66.7 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
28	Benito	IBLI100LED15K3	LIS 15W 2200K	15.0 W	1000 lm	66.7 lm/W

Ficha de producto

Benito - LIS 15W 2200K

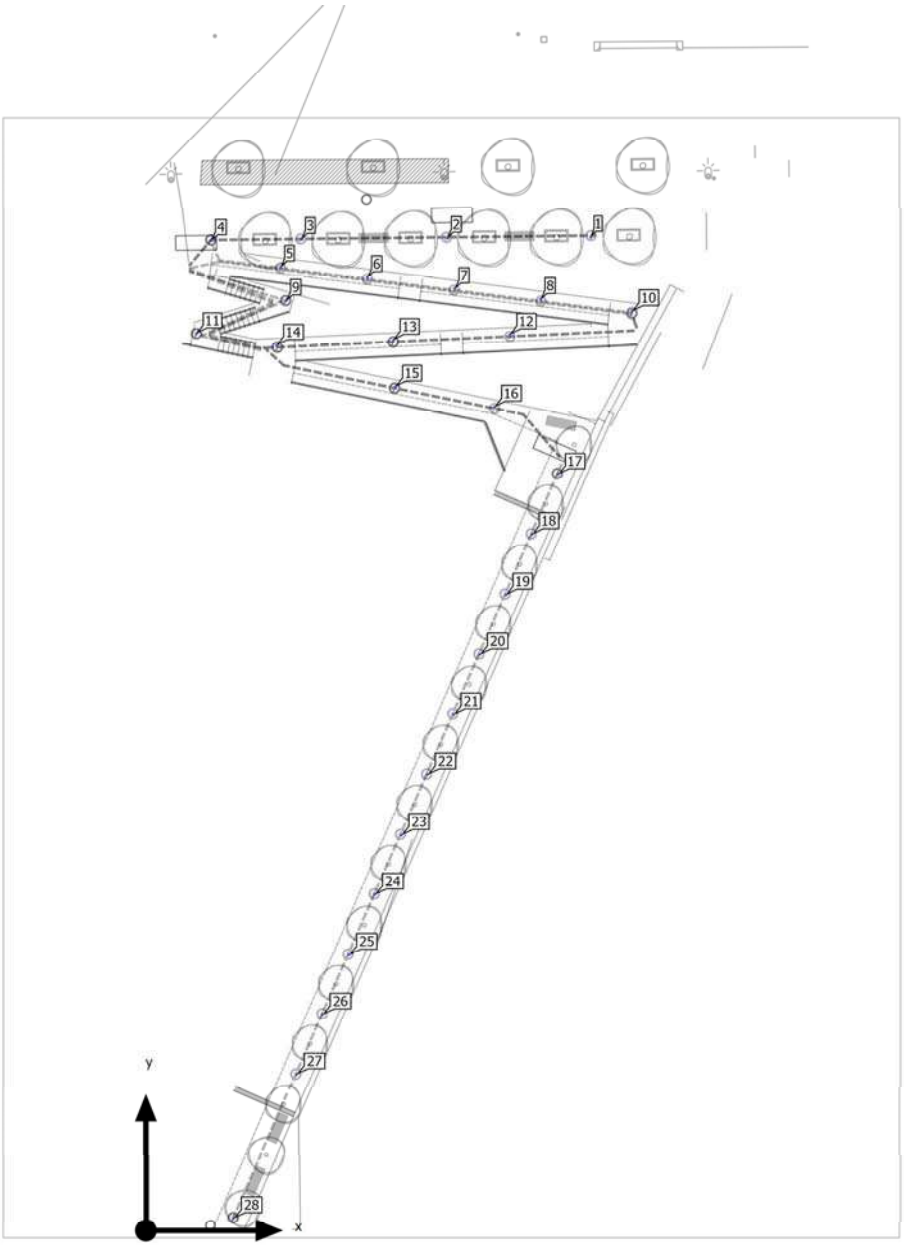
N° de artículo	IBLI100LED15K3
P	15.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	1000 lm
$\Phi_{Luminaria}$	1000 lm
η	100.02 %
Rendimiento lumínico	66.7 lm/W
CCT	2200 K
CRI	80



CDL polar

Terreno

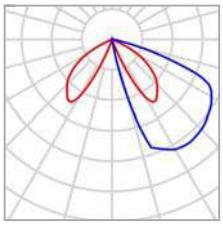
Plano de situación de luminarias



Terreno

Plano de situación de luminarias





Fabricante	Benito	P	15.0 W
N° de artículo	IBLI100LED15K3	$\Phi_{Luminaria}$	1000 lm
Nombre del artículo	LIS 15W 2200K		
Lámpara	1x COB LIS 2700K		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de la	MF	Luminaria
30.498 m	68.313 m	1.000 m	0.0° / 0.0° / 6.0°	0.85	1
20.648 m	68.250 m	1.000 m	0.0° / 0.0° / 1.0°	0.85	2
10.642 m	68.158 m	1.000 m	0.0° / 0.0° / -1.0°	0.85	3
4.443 m	68.074 m	1.000 m	0.0° / 0.0° / -1.0°	0.85	4
9.221 m	66.282 m	1.000 m	0.0° / 0.0° / 167.0°	0.85	5
15.155 m	65.549 m	1.000 m	0.0° / 0.0° / 167.0°	0.85	6
21.149 m	64.788 m	1.000 m	0.0° / 0.0° / 167.0°	0.85	7
27.035 m	64.040 m	1.000 m	0.0° / 0.0° / 167.0°	0.85	8
9.602 m	63.938 m	1.000 m	0.0° / 0.0° / 81.0°	0.85	9
33.311 m	63.205 m	1.000 m	0.0° / 0.0° / 167.0°	0.85	10
3.439 m	61.663 m	1.000 m	0.0° / 0.0° / -103.0°	0.85	11
24.933 m	61.583 m	1.000 m	0.0° / 0.0° / 179.0°	0.85	12
16.937 m	61.195 m	1.000 m	0.0° / 0.0° / 179.0°	0.85	13

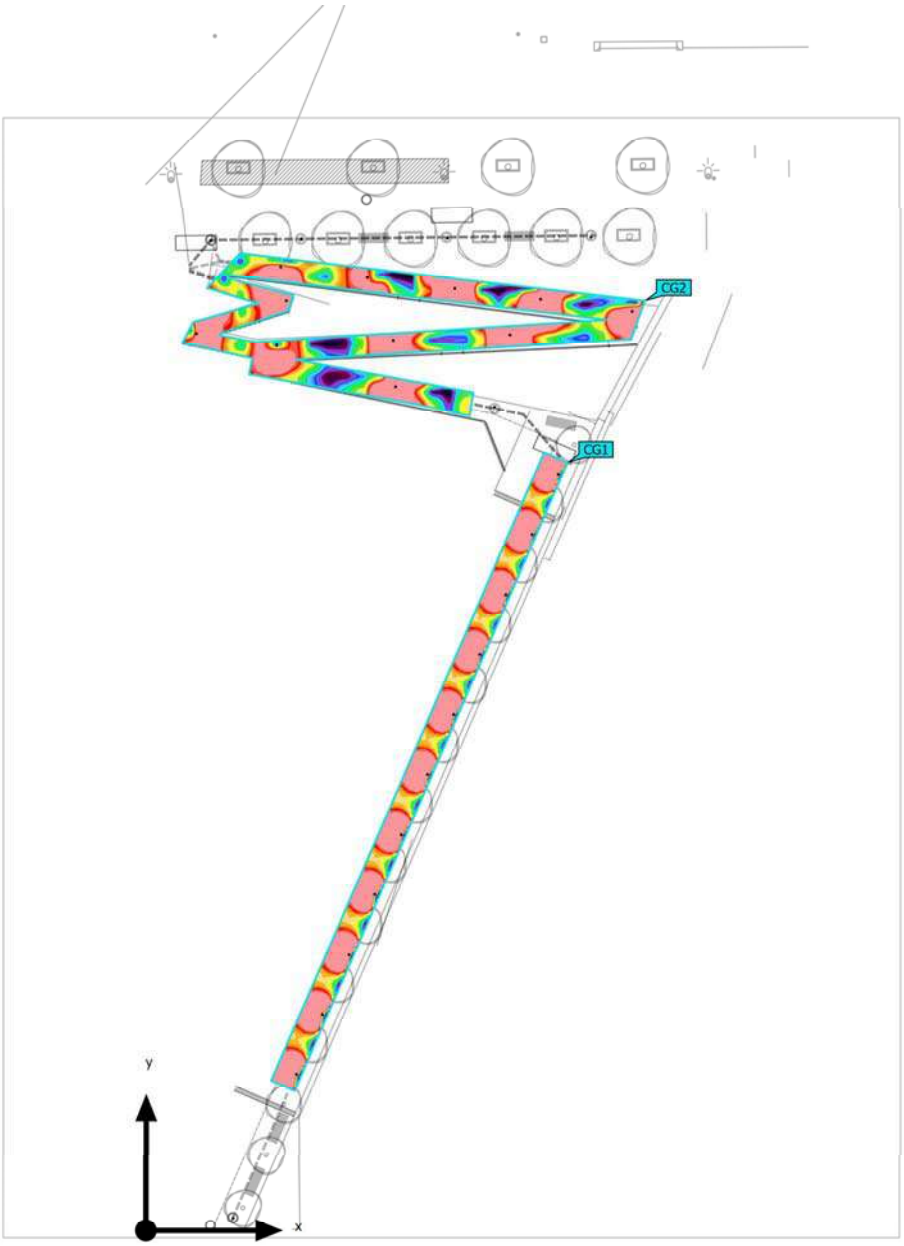
Terreno

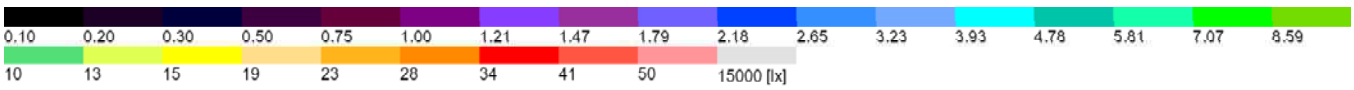
Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Rotación de la	MF	Luminaria
8.940 m	60.840 m	1.000 m	0.0° / 0.0° / -180.0°	0.85	14
17.090 m	58.020 m	1.000 m	0.0° / 0.0° / 167.0°	0.85	15
23.878 m	56.629 m	1.000 m	0.0° / 0.0° / 168.0°	0.85	16
28.243 m	51.986 m	1.000 m	0.0° / 0.0° / 65.0°	0.85	17
26.451 m	47.860 m	1.000 m	0.0° / 0.0° / 65.0°	0.85	18
24.656 m	43.731 m	1.000 m	0.0° / 0.0° / 65.0°	0.85	19
22.859 m	39.615 m	1.000 m	0.0° / 0.0° / 65.0°	0.85	20
21.070 m	35.477 m	1.000 m	0.0° / 0.0° / 65.0°	0.85	21
19.287 m	31.376 m	1.000 m	0.0° / 0.0° / 65.0°	0.85	22
17.483 m	27.222 m	1.000 m	0.0° / 0.0° / 65.0°	0.85	23
15.660 m	23.111 m	1.000 m	0.0° / 0.0° / 65.0°	0.85	24
13.896 m	18.968 m	1.000 m	0.0° / 0.0° / 65.0°	0.85	25
12.075 m	14.838 m	1.000 m	0.0° / 0.0° / 65.0°	0.85	26
10.301 m	10.748 m	1.000 m	0.0° / 0.0° / 65.0°	0.85	27
5.986 m	0.840 m	1.000 m	0.0° / 0.0° / 65.0°	0.85	28

Terreno (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo





Terreno (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

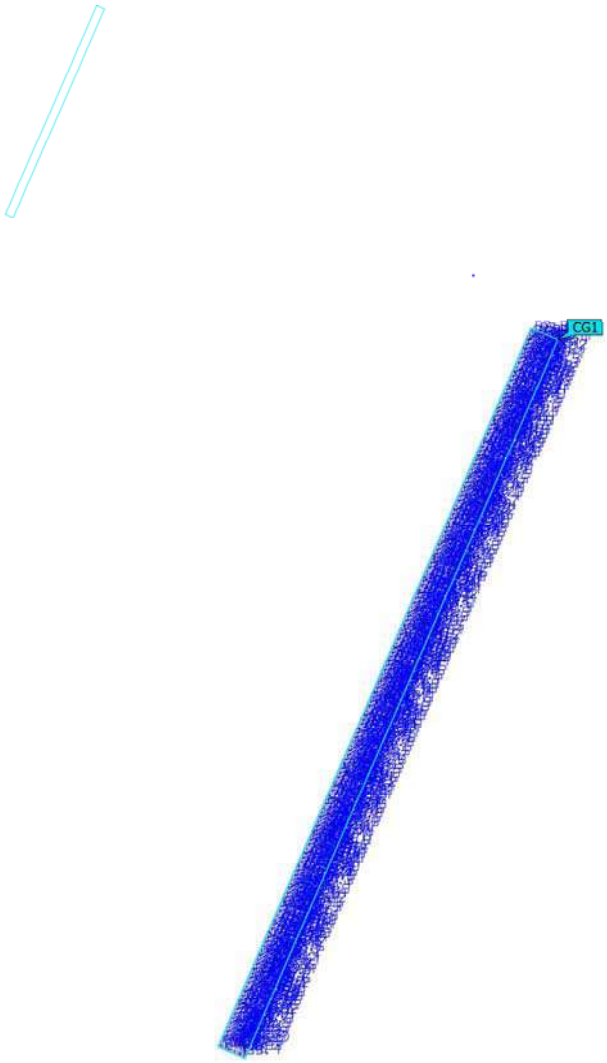
Superficie de cálculo

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 41 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	90.3 lx	0.71 lx	423 lx	0.008	0.002	CG1
Superficie de cálculo 42 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	58.5 lx	0.12 lx	391 lx	0.002	0.000	CG2

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

Terreno (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 41



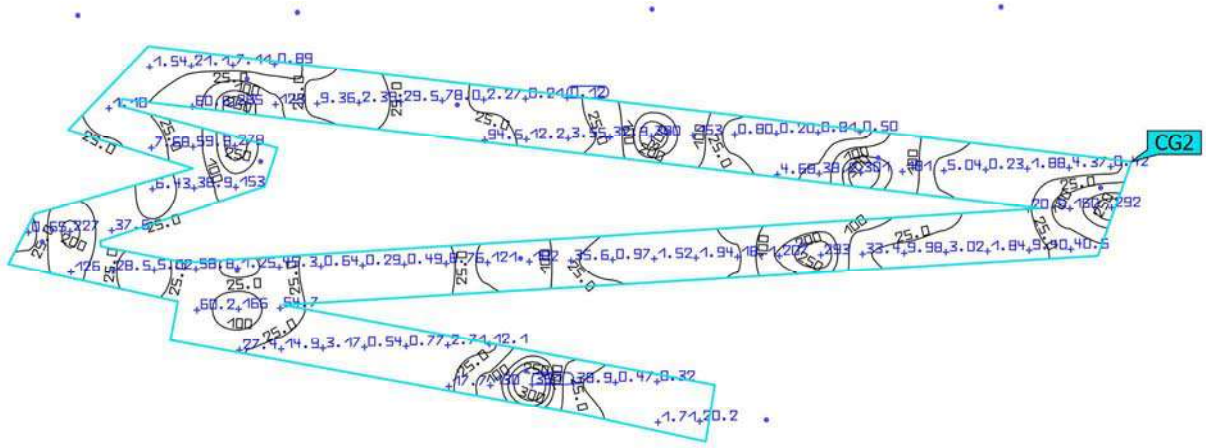
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 41 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	90.3 lx	0.71 lx	423 lx	0.008	0.002	CG1

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

Terreno (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 42





Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 42 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	58.5 lx	0.12 lx	391 lx	0.002	0.000	CG2

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

El Projecte d'Urbanització preveu instal·lar lluminàries tipus balisa LIS de Benito LED 15W color 2200K, tal i com es mostra en la documentació gràfica que s'adjunta. No obstant l'Ajuntament podrà proposar un model de lluminària diferent si ho considera oportú.

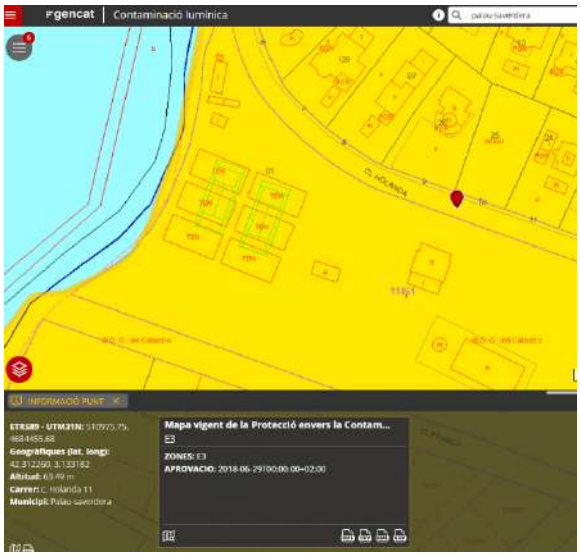
JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT NORMATIU SEGONS EL DECRET 190/2015, DE 25 D'AGOST, DE DESPLEGAMENT DE LA LLEI 6/2001, DE 31 DE MAIG, D'ORDENACIÓ AMBIENTAL DE L'ENLLUMENAMENT PER A LA PROTECCIÓ DEL MEDI NOCTURN

A) Zonificació en quant a la contaminació lumínica d'acord amb el Decret 190/2015

En funció de la vulnerabilitat del medi nocturn de la contaminació lumínica, el territori de Catalunya es divideix en quatre tipus de zones de protecció, d'acord amb el que estableix l'article 5 de la Llei 6/2001, de 31 de maig. En el cas què ens ocupa, la zona de protecció que ens correspon és la E3:

Les zones E3, amb una protecció moderada de la contaminació lumínica, són les àrees que el planejament urbanístic classifica com a sòl urbà o urbanitzable, excepte les àrees que són zona E1, E2 o E4. També es classifiquen com zones E3 els espais d'ús intensiu durant la nit per l'alta mobilitat de persones o per la seva elevada activitat comercial o d'oci, situats en sòl no urbanitzable, que els ajuntaments proposen com a tals i el departament competent en matèria de medi ambient aprova.

La il·luminació en àrees de zones E3 properes a punts de referència, zones E1 o zones aquàtiques marines i continentals ha de ser especialment respectuosa per evitar efectes pertorbadors en el medi.



B) D'acord amb *l'Article 11 del Decret 190/2015*, les característiques generals de la instal·lació d'il·luminació exterior seran les següents:

1. El disseny d'una instal·lació d'il·luminació exterior, la seva execució i posada en servei ha d'ajustar-se a les prescripcions de la Llei 6/2001, de 31 de maig, i d'aquest Decret. La documentació tècnica que acrediti aquest fet s'ha d'ajustar a l'annex 1. Les instal·lacions han de mantenir durant la seva explotació les condicions del disseny especificades a la documentació tècnica esmentada.
Es complirà.

2. La il·luminació exterior d'un indret s'ha de dissenyar per tal que previngui la contaminació lumínica i afavoreixi l'estalvi i l'aprofitament d'energia, de manera que:

a) S'adeqüi la quantitat de llum a les necessitats a fi que se n'utilitzi només la justa per portar a terme amb normalitat l'activitat que es vol desenvolupar.
Es complirà.

b) Es dirigeixi la llum només a les àrees que cal il·luminar.
Es complirà.

c) Es mantingui la llum apagada quan no es desenvolupa cap activitat en el lloc a il·luminar, a excepció que hi concorrin motius de seguretat.
En el cas què ens ocupa, es mantindrà la il·luminació per motius de seguretat.

d) Es procuri la utilització de làmpades d'alta eficàcia lluminosa que emetin principalment en la zona de l'espectre visible de longitud d'ona llarga, sempre que les exigències funcionals del lloc a il·luminar així ho permetin.
Es complirà.

3. Totes les instal·lacions d'il·luminació exterior han de respectar els nivells màxims d'intrusió lumínica establerts a l'article 16.

Article 16

Intrusió lumínica

1. Els nivells màxims d'il·luminació intrusa que poden generar les instal·lacions d'il·luminació són els que figuren a l'apartat 3.a) de l'annex 2, en funció de l'horari d'ús i de la zona de protecció envers la contaminació lumínica sobre la qual té incidència. La il·luminació intrusa es mesura verticalment (Ev).

Zona de protecció	Il·luminació intrusa (lux)	
	Horari de vespre	Horari de nit
E1	2	1
E2	5	2
E3	10	5
E4	25	10

Es complirà.

4. En els supòsits previstos als apartats 3 i 4 de l'article 14, les instal·lacions d'il·luminació exterior han de disposar de sistema d'accionament i de regulació de flux.

Es complirà.

C) **D'acord amb *l'Article 12.- Característiques específiques de les instal·lacions d'il·luminació exterior* del Decret 190/2015, la instal·lació és considerada com a <u>Enllumenat exterior viari i per a vianants</u> i complirà amb les següents condicions:**

Les instal·lacions d'il·luminació exterior de superfícies destinades al trànsit de vehicles i pas de persones han de complir:

a) Els requeriments de tipologia de làmpades i dels llums establerts a l'article 14.

Article 14

Característiques dels aparells en instal·lacions d'il·luminació exterior

Els aparells d'enllumenat a emprar en les instal·lacions d'il·luminació exterior han de complir els requisits següents:

1. Làmpades:

Les làmpades han de ser dels tipus que preveu l'apartat 1 de l'annex 2.

Zona de protecció	Horari de vespre	Horari de nit
E1	Tipus I	Tipus I
E2	Tipus III	Tipus II
E3 i E4	Tipus III	Tipus III

Tipus III. Làmpades que tinguin menys del 15% de radiància per sota dels 440 nm, dins del rang de longituds d'ona comprès entre 280 i 780 nm.

Les làmpades han de complir amb el percentatge de radiacions electromagnètiques establerts anteriorment. En el cas de no poder justificar documentalment aquest percentatge, s'accepten les làmpades que emeten llum de temperatura de color igual o inferior a 3.000 K com a tipus II, <u>i com a tipus III les làmpades amb temperatura de color superior a 3.000 K i igual o inferior a 4.200 K</u>.

En tots els casos es pot utilitzar una tipologia de làmpada establerta per a zones de protecció més elevada.

Totes les làmpades que s'instal·lin a l'enllumenat exterior han de ser de classe d'eficiència energètica A, A+ o A++ i complir amb les restriccions de mercuri de les directives de la Unió Europea, amb l'excepció de les làmpades instal·lades en enllumenats de seguretat, senyals i anuncis lluminosos i en l'enllumenat nadalenc.

Es complirà ja que en el cas què ens ocupa, les làmpades proposades són de 2200K. No obstant l'Ajuntament podrà proposar un model de lluminària diferent si ho considera oportú.

2. Llums:

Els llums han de complir els requisits que estableix la normativa d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i addicionalment:

a) *Els percentatges màxims de flux d'hemisferi superior que preveu l'apartat 2 de l'annex 2.*

Els percentatges màxims de flux lluminós d'hemisferi superior instal·lat (FHS_{inst}) d'un llum, en funció de l'horari i de la zona de protecció envers la contaminació lumínica en què està ubicat, són els següents:

Zona de protecció	$FHS_{inst.}$ (%)	
	Horari de vespre	Horari de nit
E1	1	1
E2	5	1
E3	10	5
E4	15	10

Es complirà.

b) *Els projectors per a la il·luminació de superfícies verticals s'han de situar a la part superior de l'objecte a il·luminar, enfocant per sota de l'horitzontal, és a dir, il·luminant de dalt a baix. L'enfocament per sobre l'horitzontal només està permès per a monuments i façanes o elements d'un interès especial de tipus cultural, històric o artístic, amb l'autorització prèvia de l'ajuntament corresponent.*

Aquest punt no ens és d'aplicació.

c) *Els ajuntaments poden establir valors de flux d'hemisferi superior diferents dels previstos a l'apartat 2 de l'annex 2, atenent les característiques i especificitats del seu terme municipal, sempre que això no suposi una disminució del nivell de protecció establert per aquest Decret.*

Aquest punt queda a criteri municipal.

b) *Els nivells màxims d'il·luminació i d'eficiència energètica mínima establerts a la normativa d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior.*

La normativa d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior és el Reial Decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel que s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves Instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07 (RD 1890/2008).

Pel que fa als nivells màxims d'il·luminació i d'acord amb *l'Article 7.- Nivells d'il·luminació* del RD 1890/2008:

Artículo 7. Niveles de iluminación.
Se cumplirán los niveles máximos de luminancia o iluminancia, y de uniformidad mínima permitida, en función de los diferentes tipos del alumbrado exterior, según lo dispuesto en la ITC-EA-02.

D'acord amb el *punt 3.- Enllumenats específics*, *la clase de alumbrado para Alumbrado de Pasarelas Peatonales, Escaleras y Rampas será CE2 y, en caso de riesgo de inseguridad ciudadana, podrá adoptarse la clase CE1. Cuando existan escaleras y rampas de acceso, la iluminancia en el plano vertical no será inferior al 50% del valor en el plano horizontal de forma que se asegure una buena percepción de los peldaños.*

Així doncs donarem compliment als requisits màxims de luminància i d'uniformitat mínima permesa que són les següents:

Tabla 9. Series CE de clase de alumbrado para viales tipos D y E

Clase de Alumbrado (1)	Iluminancia horizontal	
	Iluminancia Media *Em (lux)* *[mínima mantenida (1)]*	Uniformidad Media *Um* *[mínima]*
CE0	50	0,40
CE1	30	0,40
CE1A	25	0,40
CE2	20	0,40
CE3	15	0,40
CE4	10	0,40
CE5	7,5	0,40

(1)) Los niveles de la tabla son valores mínimos en servicio con mantenimiento de la instalación de alumbrado. A fin de mantener dichos niveles de servicio, debe considerarse un factor de mantenimiento (f_m) elevado que dependerá de la lámpara adoptada, del tipo de luminaria, grado de contaminación del aire y modalidad de mantenimiento preventivo.
(2)También se aplican es espacios utilizados por peatones y ciclistas.

Pel que fa als nivells mínims d'eficiència energètica i d'acord amb *l'Article 4.- Eficiència energètica* del RD 1890/2008:

Artículo 4. Eficiencia energética.
Con el fin de lograr una eficiencia energética adecuada en las instalaciones de alumbrado exterior, estas deberán cumplir, al menos, con los requisitos siguientes:
1.º Los niveles de iluminación de la instalación no superen lo establecido en la instrucción técnica complementaria ITC-EA 02, salvo casos excepcionales, que requerirán autorización previa del órgano competente de la Administración Pública.
2.º Para el alumbrado vial, se cumplan los requisitos mínimos de eficiencia energética establecidos en la ITC-EA-01. Para el resto de instalaciones de alumbrado, se cumplan los requisitos de factor de utilización, pérdidas de los equipos, factor de mantenimiento y otros establecidos en las instrucciones técnicas complementarias correspondientes.
3.º En donde se requiera, dispongan de un sistema de accionamiento y de regulación del nivel luminoso, tal y como se define en la ITC-EA-04.

Així doncs donarem compliment als requisits mínims d'eficiència energètica per a instal·lacions d'enllumenat vial funcional, que són les següents:

Tabla 1. Requisitos mínimos de eficiencia energética (ε), y máximos de potencia unitaria (P_U) en instalaciones de alumbrado vial funcional

Iluminancia media en servicio	Eficiencia energética mínima	Potencia unitaria máxima
E_m (lux)	$\varepsilon\left(\frac{m^2 \cdot lux}{W}\right)$	P_U (W/m^2)
≥ 30	36	0,83
25	35	0,71
20	34	0,59
15	33	0,45
10	31	0,32
≤ 7,5	29	0,26

c) El disseny de l'enllumenat de vials amb baixa utilització durant llargs períodes de l'any (com per exemple urbanitzacions, zones de segona residència, etc.) s'ha de projectar amb les classes d'enllumenat de més baixa il·luminació de les disponibles en la normativa d'eficiència energètica, excepte que es justifiqui que cal una classe d'enllumenat d'il·luminació superior per garantir la seguretat ciutadana, per la complexitat d'ús o per la interferència d'objectes en la via pública.

Es complirà.

Tal i com es justifica, l'enllumenat exterior projectat complirà en tot moment amb la Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn (Llei 6/2001, de 31 de maig).

COMPROMÍS DE LA INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT

La instal·lació elèctrica d'enllumenat objecte del present projecte estarà d'acord amb el RD 842/2002, de 2 d'agost, pel que s'aprova el Reglamemnt electrotècnic per a baixa tensió i les seves ITC. És d'aplicació la ITC-BT-09 d'instal·lacions d'enllumenat exterior, entre d'altres.
Un cop s'executi la instal·lació aquesta serà legalitzada, d'acord amb la normativa específica d'aplicació, com a una ampliació de la instal·lació d'enllumenat ja existent.
Concretament, la legalització estarà d'acord amb la ITC-BT-04 de Documentació i posta en servei de les instal·lacions.

Els arquitectes

Sebastià Figuerola

SEBASTIA FIGUEROLA /

Joaquim Murias

JOAQUIM S. MURIAS I DALMAU /

204.- ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT

Les lloses resistents vistes de les escales i replans estan formades per formigó armat sobre replè compactat, seran de 20 cm. de gruix acabat amb formació d'esgraonats, amb formigó HA-25/F/20/XC4 amb armat de rodons de 12 c/20cm del tipus B-500SD .
Els mur de la riera està format per blocs prefabricats de formigó tipus Lego de dimensions variables col·locats en sec sobre una base de formigó d'anivellament i assentament.
El formigó s'abocarà des d'una alçada inferior a 1,50 m. amb cura de no disgregar la barreja, sempre homogènia, amb les mides pertinents per a evitar la caiguda lliure del material abocant-lo en tongades adients al tipus de compactació emprat.
El temps entre la fabricació i l'abocament dependrà de la temperatura ambient i del tipus de ciment, però mai serà superior al de fraguat del formigó.
Es compactarà per a evitar buits i assolir una massa absolutament tancada amb els medis i tècnica adequada a les condicions de formigonat, piconat i vibrat a que se'l sotmet.
No es formigonarà mai a una temperatura ambient inferior a 5 graus, o si es preveu que aquesta es pot assolir al cap d'un temps, i si així fos, es pendran les mesures necessàries per protegir les parts formigonades de l'intempèrie. Qualsevol additiu precisarà de l'autorització per escrit de l'arquitecte amb indicació de dosificació i ús, complirà la Normativa vigent i tindrà una justificació experimental suficientment comprovada.
No s'empraran formigons amb cendres volants a menys que ho autoritzi el tècnic director de l'obra, i sempre segons les recomanacions de la UC-85 sobre l'ús de cendres volants en el formigó, o Dep.PT i OP 12/4/85. (DOG. 3/5/85).
Els acers per armar seran de duresa natural, en barres rodones corrugades, llises o malles electrosoldades.
Es procedirà al replanteig de l'armat segons els plànols d'estructura, qualsevol variació de l'obra respecte d'aquests es posarà en coneixement de la direcció facultativa que donarà les ordres per tal d'adaptar el projecte a la realitat.

205.- SERRALLERIA

La barana de l'escala serà d'estructura en acer pintat i malla deployé 25x60x3x2 mm per pintar. Les mides, acabats i disseny es faran d'acord amb el projecte.
El ferro negre s'acabarà amb 2 mans d'antioxidant i 2 capes d'acabat tipus esmalt martelé gris clar.

3. ANNEXES TÈCNICS

301. Disposicions sobre barreres arquitectòniques i urbanístiques

Compliment Decret 209/2023 i Ordre TMA/851/2021

S'especifica el compliment de les dues normatives.

VIARI DE VIANANTS

Itinerari : El viari de vianants no és un itinerari principal ja que no uneix dos vials principals, no connecta amb un sector central de serveis o nucli central de població. Per la seva naturalesa és un recorregut secundari de baixa intensitat i que té un recorregut alternatiu en la xarxa viària contigua. Per aquesrt motiu el perfil longitudinal ha de ser practicable amb un pendent del 8%.

Amplada : té una amplada de 4,50m superior a 2,40m.

Paviment : paviment tou amb una compactació superior al 90%

Il·luminació : nivell d'il·liminació mitjana 10 lux.

VORERA C/ HOLANDA

Amplada : 3,00m superior a 1,80m.

Pendent transversal : 2%

ESCALA

Amplada : 1,20m = 1,20m

Número esglaons seguits : 9 < 12

Longitud replà mateix sentit recorregut : 2,40m > 1,20m

Esglaons : estesa 35cm > 28cm alçada 16cm (entre 13 i 17,5cm)
54cm < 67cm < 70cm

Passamà a cada costat.

Paviment : formigó colorejat antilliscant classe 3

BARANA ESCALA

Alçada : 105cm > 90cm

No escalable : malla deployé 25x60x3x2mm

Passamà : doble passamà a cada costat a 70cm (70-75cm) i a 105cm (90-110cm) amb prolongació fins a 30cm al final de l'escala.

BANCS

Alçada : 45cm
Seient : 45cm

EMBORNAL

Situat a la calçada alineat amb la rigola, Reixa amb ranura de 20mm < 30mm

REIXA VIARI VIANANT

Situada en sentit transversal per facilitar la recollida de l'aigua. Disposa d'una reixa galvanitzada formada per pletines en forma de malla de 33x11mm, ranura < 15mm.

RAMPA

El viari a executar, segons Decret 209/2023, és un vial existent no executat. Existent ja que forma part d'una Modificació Puntual aprovada abans del Decrert d'accessibilitat. En aquest cas no és obligat l'existència d'una rampa, però a requeriment de l'ajuntament es proposa una rampa practicable com a complement a l'escala accessible.
Compleix els paràmetres de l'Annex 2a apartat 4.2 :

1.- Pendents :
Pendent longitudinal : 10% tram de longitud 10,00m
8% tram de longitud 16,00m < 20,00m

Pendent transversal 2%

2.- Trams :
Longitud màxima 16,00m < 20,00m
Amplada lliure de pas 1,50m > 0,90m

3.- Replans :
Replà al principi i al final de cada tram
Pendent 1,5% < 2%
Longitud mínima 1,50m
Canvi de direcció inscripció d'un cercle de 1,50m de diàmetre

4.- Passamans :
Alçada : 105cm > 90cm
Passamà : doble passamà a 70cm (70-75cm) i a 105cm (90-110cm) amb prolongació fins a 30cm als extrems i disposarà d'ub sòcol de 10cm.

5.- Paviment :
Formigó colorejat amb grau de lliscament classe 3

6.- Espai de creuament :
En els itineraris practicables es disposen espais de creuament que permeten que dues persones amb cadira de rodes que circulin en sentit contrari es creuin.
Segons l'annex 2a, normes d'accessibilitat al territori del codi d'accessibilitat, en el seu punt 1.2.5, donat que la circulació de vianants és poc freqüent, els espais de creuament es poden distanciar 25m (1.2.5.d).b), preveient els creuaments en els canvis de sentit de la rampa. Aquests espais tenen una longitud de 2,00m i una amplada de 1,80m.
El el darrer tram de la rampa, de longitrud superior a 25m, es realitza amb una amplada de 1,60m que, d'acord amb el punt 1.2.5.d).a, permet el creuament a tot el llarg del tram.

302. Gestió de residus

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

tipus quantitats codificació

R. D. 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

Decisió 2014/955/UE Codificació residus LER

R. D. 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

D. 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.

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	URBANITZACIÓ MODIFICACIÓ PUNTUAL Nº 6 DEL POUM		
Situació:	C/ HOLANDA S/N		
Municipi :	PALAU SAVERDERA	**Comarca :**	ALT EMPORDÀ

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

	Codificació residus LER	Pes	Volum
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		221,00	130,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		76,50	45,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**297,50 t**	**175,00 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

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

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	6,000	0,512	4,000
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
altres		-	0,000	-	0,000
Paviment formigó		0,330	129,030	0,150	58,650
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**135,03 t**	0,9044	**62,65 m³**

Residus de construcció

	Codificació residus LER	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	3,4354	0,0896	3,5828
obra de fàbrica	170102	0,0150	1,4654	0,0407	1,6280
formigó	170101	0,0320	1,4586	0,0261	1,0420
petris	170107	0,0020	0,3144	0,0118	0,4720
guixos	170802	0,0039	0,1571	0,0097	0,3888
altres		0,0010	0,0400	0,0013	0,0520
embalatges		0,0380	0,1707	0,0285	1,1412
fustes	170201	0,0285	0,0483	0,0045	0,1800
plàstics	170203	0,0061	0,0632	0,0104	0,4140
paper i cartró	170904	0,0030	0,0332	0,0119	0,4752
metalls	170407	0,0004	0,0260	0,0018	0,0720
totals de construcció			**3,61 t**		**4,72 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. Si durant l'execució de l'obra es detecten terres contaminades o altres residus perillosos, s'actualitzarà el Pla de Gestió de 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 près 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	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
fusta en llates, tarimes, parquets 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 m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m^3 (+20%)	Reutilització (m^3) a la mateixa obra	Reutilització (m^3) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m^3)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	156,0	156,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	54,0	0,00	0,00	54,00
pedraple	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**210,0**	**156,00**	**0,00**	**54,00**

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	**80**	**1,46**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**7,47**	**no**	**inert**
Metalls	**2**	**0,03**	**no**	**no especial**
Fusta	**1**	**0,05**	**no**	**no especial**
Vidres	**1**	**0,00**	**no**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,06**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,03**	**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 dificilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

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

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

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

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

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

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

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
RUNES	residus	PERELADA	E-1157,10

PRESSUPOST

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

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

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

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

RESIDU Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m³	Transport 5,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³	 70,00 €/m³
Terres	54,00	2167,57	270,00	486,49	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
Construcció	**m³ (+35%)**			**runa neta** **4,00 €/m³**	**runa bruta** **15,00 €/m³**
Formigó	1,41	16,88	7,03	5,63	-
Maons i ceràmics	7,60	91,17	37,99	30,39	-
Petris barrejats	0,64	-	3,19	-	9,56
Metalls	0,10	-	0,49	-	1,46
Fusta	0,24	-	1,22	-	3,65
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,56	-	2,79	-	8,38
Paper i cartró	0,64	-	3,21	-	9,62
Guixos i no especials	0,60	-	2,98	-	8,93
Altres	79,18	950,13	395,89	-	1187,66
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	90,95	1.058,18	328,89	522,50	1.229,26

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

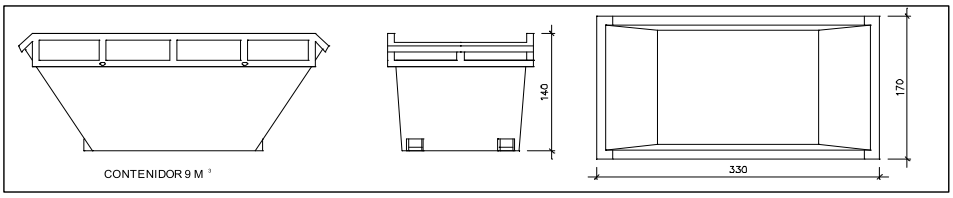
El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 3.138,83 €

El volum dels residus és de : **144,95 m³**

El pressupost de la gestió de residus és de :	**3,138,83**	**euros**

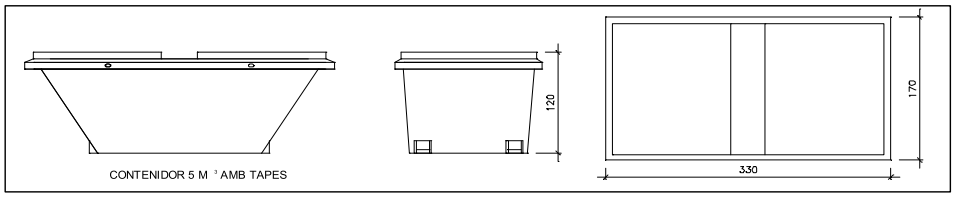
4 / 6 RESIDUS Enderroc, Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

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



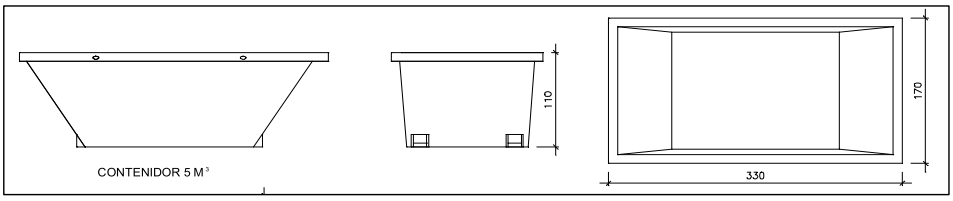
Contenidor 9 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	1



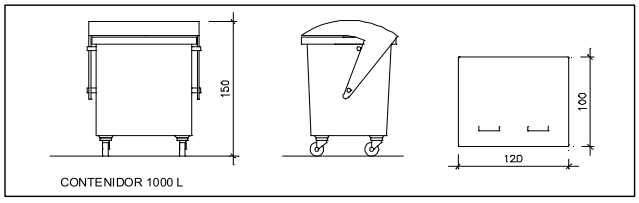
Contenidor 5 m^3 . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-



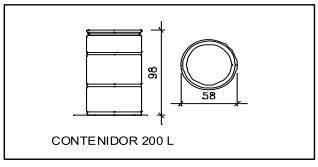
Contenidor 5 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	1



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

unitats	-



Bidó 200 L .Apte per a residus especials

unitats	-

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

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

Estudi de Seguretat i Salut	-
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 liquids, 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.

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIO 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)	297,50 T		**91,80 T**
Total construcció i enderroc (tones)	138,64 T	45,00 %	**76,25 T**

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	91,8 T	11 euros/T	1009,80 euros
Residus de construcció i enderroc **	76,25 T	11 euros/T	838,75 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**168,1 Tones**
		Total dipòsit * **	**1.848,55 euros**

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

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

***Dipòsit mínim 150€

303. Normativa tècnica d'urbanització

Normativa tècnica general d'obres d'Urbanització

Febrer 2025

Pel que fa a la normativa tècnica, els projectes de disseny d'espais urbans no disposen d'un cos tan estructurat com el de l'edificació. Aquest document inclou tant textos reglamentaris com altres que no són normatius.

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

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb el Reglament (UE) 2024/3110 pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció, i els Reglaments que el complementen.

En aquest document d'ajuda, la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de les obres d'urbanització, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com el control de qualitat i la gestió de residus. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals (només especificades per a projectes a Barcelona). També s'han afegit en color gris les especificacions tècniques d'empreses subministradores.

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

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal
Color granate: legislació d'àmbit autonòmic
Color blau: legislació d'àmbit municipal
Color gris: Especificacions d'empreses subministradores

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Aspectes generals

Text refós de la Llei d'urbanisme

Decret Legislatiu 1/2010 (DOGC 05/08/2010) i les seves posteriors modificacions

Modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme

Llei 3/2012 (DOGC 29/02/2012) i les seves posteriors modificacions

Reglament d'urbanisme

Decret 305/2006 (DOGC 24/07/2006) i les seves posteriors modificacions

Mobilitat

Llei 9/2003 (DOGC 27/06/2003) i la seva posterior modificació

Regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada

Decret 344/2006 (DOGC 30/10/2006)

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions (només d'aplicació als espais exteriors adscrits als edificis)

Ordenances municipals

Accessibilitat

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

RD 505/2007 (BOE 11/05/2007) i la seva posterior modificació

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.

Orden TMA/851/2021 (BOE 06/08/2021)

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

Decret 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

Seguretat en cas d'incendi

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI. Annex II

RD 2267/2004 (BOE 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions

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

Llei 3/2010 (DOGC: 10.03.10) i les seves posteriors modificacions

Instruccions tècniques complementàries genèriques de prevenció i seguretat en matèria d'incendis, SPs

Ordre INT/324/2012 (DOGC 25/10/2012)

Mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions, sense continuïtat immediata amb la trama urbana

Llei 5/2003 (DOGC 08/05/2003) i les seves posteriors modificacions

Decret 123/2005 (DOGC 16/06/2005) (desplegament de la Llei 5/2003)

Ordenança reguladora de les condicions de protecció contra incendis de Barcelona, OMCPI 2008 (només per a projectes a Barcelona)

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Contaminació acústica

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003) i la seva posterior modificació

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007) i la seva posterior modificació

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 11/07/2002) i les seves posteriors modificacions

Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos.

Decret 176/2009 (DOGC 16/11/2009) i les seves posteriors modificacions

Vialitat

Carreteras

Ley 37/2015, de 29 de septiembre (BOE 30/09/2015) i les seves posteriors modificacions

Norma 6.1-IC: "Secciones de firme" de la Instrucción de Carreteras

Orden FOM/3460/2003 (BOE 12/12/2003)

Norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes" de la Instrucción de Carreteras

Orden FOM/3459/2003 (BOE 12/12/2003) i la seva posterior correcció d'errades

Norma 3.1-IC: "Trazado" de la Instrucción de Carreteras

Orden FOM/273/2016 (BOE 04/03/2016)

Norma 5.2-IC: "Drenaje superficial" de la Instrucción de Carreteras

Orden FOM/298/2016 (BOE 10/03/2016) i les seves posteriors modificacions

Norma 8.2-IC: "Marcas viales" de la Instrucción de Carreteras

Orden de 16 de julio de 1987 (BOE 04/08/1987) i la seva posterior correcció d'errades

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a amateriales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

Orden FOM/2523/2014 (BOE 03/01/2015) i les seves posteriors modificacions

Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona (només per a projectes a Barcelona)

(BOP núm. 122 de 22/05/1991) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions urbanes

Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl.

Decret 120/1992 (DOGC 12/06/1992) i la seva posterior modificació pel Decret 196/1992 (DOGC 25/09/1992)

Procediment de control aplicable a les obres que afectin la xarxa de distribució elèctrica soterrada

ORDRE TIC/341/2003 (DOGC 31/07/2003)

Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona (només per a projectes a Barcelona)

(BOP 22/05/1991) i les seves posteriors modificacions

Recollida de residus urbans

Llei de residus i de terres contaminats per a una economia circular

Llei 7/2022 (BOE 24/12/2022)

Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals a Catalunya (PINFRECAT20)

RD 209/2018 (BOE 16/04/2028)

Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

RD 210/2018 (BOE 16/04/2028)

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions (només per a espais exteriors adscrits a edificis)

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Xarxes de proveïment d'aigua potable

Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos preliminar I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas

RD 849/1986 (BOE 30/04/1986) i les seves posteriors modificacions

RD 606/2003 (BOE 06/06/2003) de modificació del RD 849/1986

Texto refundido de la Ley de aguas

Real Decreto Legislativo 1/2001 (BOE 24/07/01) i les seves posteriors modificacions

Criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro

RD 3/2023, de 10 de gener (BOE 11/01/2023)

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua.

Orden 28/07/1974(BOE 02/10/1974 i 03/10/1974 respectivament)

Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya.

Decret Legislatiu 3/2003 (DOGC 21/11/2003) i les seves posteriors modificacions

Reglament del servei metropolità del cicle integral de l'aigua (només per a projectes a Barcelona)

(BOPB 20/11/2012) i les seves posteriors modificacions

Ordenança General del Medi Ambient Urbà del municipi de Barcelona. Títol 5: Gestió d'aigües. Cap. 1. Captació, distribució i consum d'aigua per al consum humà (només per a projectes a Barcelona)

(BOP 02/05/2011)

Xarxes de sanejament

Normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas

Real Decreto-Ley 11/1995 (BOE 30/12/1995)

RD 509/1996 (BOE 29/03/96) de desenvolupament del RD-Ley 11/1995

"Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones".

Orden 15/09/1986 (BOE 23/09/1986) i les seves posteriors correccions d'errades

Reglament dels serveis públics de sanejament

Decret 130/2003 (DOGC 29/05/2003) i les seves posteriors modificacions

Reglament metropolità d'abocament d'aigües residuals (Àrea metropolitana de Barcelona) (només per a projectes a Barcelona)

(BOP 03/02/2015) i les seves posteriors modificacions

Ordenança del Medi Ambient de Barcelona. Títol 5: Gestió d'aigües. Cap. 2. Ús del sistema de sanejament d'aigües residuals i pluvials (només per a projectes a Barcelona)

(BOP 02/05/2011) i les seves posteriors modificacions

Xarxes de distribució de gas canalitzat

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

ITC-ICG 01 Instalaciones de distribución de combustibles gaseosos por canalización
ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

Real Decreto 919/2006 (BOE 04/09/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos

Ordre 18/11/1974 (BOE 06/12/1974) i les seves posteriors modificacions

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE 21/11/73) i les seves posteriors modificacions
Derogat en tot allò que contradigui o s'oposi al que es disposa el RD 919/2006

Especificacions de les companyies subministradores

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Xarxes de distribució d'energia elèctrica

General

Ley de Sector Eléctrico

Ley 24/2013 (BOE 27/12/2013) i les seves posteriors modificacions

Actividades de transporte, distribución comercialización de instalaciones de energía eléctrica

Real Decreto 1955/2000 (BOE 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions

Alta tensió

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

Real Decreto 223/2008 (BOE 19/03/2008) i les seves posteriors modificacions

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.

Real Decreto 337/2014 (BOE 09/06/2014) i les seves posteriors modificacions

Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa

LRZ001 Línies aèries d'alta tensió > 36 kV
KRZ001 Línies soterrades d'alta tensió > 36 kV
NRZ101 Instal·lacions privades connectades a la xarxa de distribució. Generalitats
NRZ102 Instal·lacions privades connectades a la xarxa de distribució. Consumidors en alta i mitja tensió

Resolució 5/12/2018 (BOE 28/12/2018)

Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç.

NTP - LAMT Línies aèries de mitjana tensió
NTP - LSMT Línies subterrànies de mitjana tensió

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC núm. 4827 de 22/02/2007) i les seves posteriors modificacions

Baixa tensió

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión

ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión
ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión
ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución
ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior
ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión
ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas

Real Decreto 842/2002 (BOE núm. 224 18/09/2002) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos»

Real Decreto 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i les seves posteriors modificacions

Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa

NRZ101 Instal·lacions privades connectades a la xarxa de distribució. Generalitats
NRZ103 Instal·lacions privades connectades a la xarxa de distribució. Consumidors en baixa tensió
NRZ104 Instal·lacions privades connectades a la xarxa de distribució. Generadors en baixa tensió

Resolució 5/12/2018 (BOE 28/12/2018)

Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

NTP - LABT Línies aèries de baixa tensió
NTP - LSBT Línies subterrànies de baixa tensió

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/02/2007)

Generació fotovoltaica

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión.

ITC BT-40 Instalaciones generadores de baja tensión

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica

RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions

Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa

NRZ105 Instal·lacions d'enllaç connectades a la xarxa de distribució. Generadors de baixa tensió

Resolució 5/12/2018 (BOE 28/12/2018)

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Centres de transformació

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.

Real Decreto 337/2014 (BOE 09/06/2014) i les seves posteriors modificacions

Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolución 19/06/1984 (BOE 26/06/1984)

Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa

NRZ104 Instal·lacions privades connectades a la xarxa de distribució. Generadors en alta i mitja tensió
NRZ105 Instal·lacions privades connectades a la xarxa de distribució. Generadors en baixa tensió

Resolució 5/12/2018 (BOE 28/12/2018)

Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

NTP – CT Centres de transformació en edificis
NTP – CTR Centres de transformació l'entorn rural

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/02/2007)

Enllumenat públic

Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07

Real Decreto 1890/2008 (BOE 19/11/2008) i posterior modificació

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior

Real Decreto 842/2002(BOE 18/09/2002) i les seves posteriors modificacions

Ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC núm. 3407 de 12/06/2001) i les seves posteriors modificacions

Decret 190/2015, (DOGC núm. 6944 de 27/08/2015) i les seves posteriors modificacions

Xarxes de telecomunicacions

Ley General de Telecomunicaciones

Ley 11/2022 (BOE 29/06/2022) i la seva posterior correcció d'errades. Deroga parcialment la Ley 9/2014 (BOE 10/05/2015)

Esquema nacional de Seguridad de redes y servicios 5G

RD 443/2024 (BOE 01/05/2024)

Especificacions tècniques de les Companyies subministradores

Control de qualitat

Disposiciones para la comercialización de los productos de construcción

Reglamento (UE) 2024/3110 (DOUE: 18/12/2024)

Reglament (UE) nº 305/2011 (DOUE: 04/04/2011). Derogat parcialment pel Reglament (UE) 2024/3110

CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021) i la seva correcció d'errors

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016) i les seves posteriors modificacions

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

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

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

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

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

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

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Gestió de residus de construcció i enderrocs

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

RD 105/2008 (BOE 13/02/2008)

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

RD 210/2018 (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

Llei 7/2022 (BOE 09/04/2022)

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM/1007/2017 (BOE 21/10/2017)

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009 (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

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

Decret 89/2010 (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

Utilització dels àrids reciclats procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició

ORDRE ACC/9/2023 (DOGC 26/01/2023)

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

304. Control de qualitat

CONTROL DE QUALITAT

Segons el Decret 375/1988 d'1 de desembre de 1988 i la seva ampliació per Ordre de 16 d'abril de 1992 és obligat portar el control dels materials que siguin necessaris per una correcta execució de l'obra.

Els assaigs, les anàlisis i les proves que s'hagin de realitzar en laboratoris, seran fets en laboratoris acreditats pel Departament de Política Territorial i Obres Públiques o, en tot cas, per un que compti amb un crèdit reconegut per aquest organisme.

CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.

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

1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)

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

2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)

- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)

- S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

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

A) Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.
Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.
Es faran a partir de:

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

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

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

B) Unitats d'obra.

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

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

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

1. SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES.

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

- Gestió de l'aigua:
- Control del nivell freàtic.
- Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa trencaments hidràulics.

- Millora o reforç del terreny:
- Control de las propietats del terreny posteriorment a la millora.

- Ancoratges al terreny:
- Segons norma UNE EN 1537:2001

2. SUBSISTEMA SOTA-RASSANT FONAMENTS.

2.1.- DADES PREVIES I DE MATERIALS.

- Estudi geotècnic.
- Anàlisi de les aigües, sempre que hi hagi indici que aquestes puguin ser àcides, salines o d'agressivitat potencial.
- Control geomètric del replanteig i nivell de la fonamentació. Fixació de les toleràncies segons DB SE C "Seguridad Estructural Cimientos".
- Control del formigó armat segons EHE "EHE Instrucción de Hormigón Estructural y DB SE C Seguridad Estructural Cimientos". (Veure apartat 3)
- Control de fabricació i transport del formigó armat. (Veure apartat 3)

3. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. EHE.

3.1 CONTROL DE MATERIALS

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

- Ciment (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Aigua per pastar (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Àrids (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Altres components (abans de l'inici de l'obra)
    - Additius per a formigó (Decret 375/88 de la Generalitat)
    - Addicions per elaborar formigó: Cendres volants (Decret 375/88 de la Generalitat)
    - Addicions per elaborar formigó: Fum de sílice (Decret 375/88 de la Generalitat)

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

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

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

Assaigs de control del formigó:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

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

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

Control de qualitat de l'acer:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control a nivell reduït:
    - Només per armadures passives.
- Control a nivell normal:
    - S'ha de realitzar tant per armadures actives com a passives.
    - És l'únic vàlid per a formigó pretesat.
    - Tant per productes certificats com pels que no ho siguin, els resultats de control de l'acer han de ser coneguts abans de formigonar.
- Comprovació de soldabilitat:
    - En el cas d'existir empalmes per soldadura

Altres controls:

- Control de dispositius d'ancoratge i empalmes de soldadures posttesades.
- Control de les beines i accessoris per les armadures de pretesat.
- Control dels equips de tesat.
- Control dels productes d'injecció.

3.2 CONTROL DE LA EXECUCIÓ

Nivells del control de l'execució:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

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

Fixació de toleràncies d'execució.

Altres controls:
- Control del tesat de les armadures actives.
- Control d'execució de la injecció.
- Assaigs d'informació complementària de l'estructura (proves de càrrega i d'altres assaigs no destructius)

4. SUBSISTEMA EVAQÜACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

Control de qualitat de la documentació del projecte:
- El projecte defineix i justifica la solució de les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals.

Subministrament i recepció de productes:
- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:
- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- Comprovació de vàlvules de desguàs.
- Comprovació de muntatge dels sifons individuals i pots sifònics.
- Comprovació de muntatge de canals i embornals.
- Comprovació del pendent dels canals.
- Verificar execució de xarxes de petita evacuació.
- Comprovació de baixants i xarxa de ventilació.
- Verificació de la xarxa horitzontal penjada i la soterrada (arquetes i pous).
- Verificació dels dipòsits de recepció i d'elevació i control.
- Prova estanqueïtat parcial.
- Prova d'estanquitat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

5. SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

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

Subministrament i recepció de productes:
- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificar característiques de caixa transformador: envans, fonamentació-recolzaments, terres, etc.
- Traçat i muntatges de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports.
- Situació de punts i mecanismes.
- Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada.
- Subjecció de cables i senyalització de circuits.
- Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència).
- Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament)
- Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.
- Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.
- Quadres generals:
    - Aspecte exterior i interior.
    - Dimensions.
    - Característiques tècniques dels components del quadre interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.)
    - Fixació d'elements i connexionat.
- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.
- Conexionat de circuits exteriors a quadres.
- Proves de funcionament:
    - Comprovació de la resistència de la xarxa de terra.
    - Comprovació d'automàtics.
    - Encès de l'enllumenat.
    - Circuit de força.
    - Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

305. Estudi bàsic de seguretat i salut

COAC

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra:
Projecte d'urbanització de la modificació puntual nº 6 del POUM

Emplaçament:
C/ Holanda, s/n Palau Saverdera (17495)

Superfície construïda:
Àmbit urbanització = 1.805,22 m²

Promotor:
GLORES ESTATE SLU NIF B-64762107, C/ Nicaragua 48 3-5, 08029 Barcelona

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució:
Sebastià Figuerola Clavaguera Co
Joaquim Murias Dalmau Cc

Tècnic/a redactor/a de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:
Sebastià Figuerola Clavaguera (
Joaquim Murias Dalmau Col. nº

DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia:
Terreny amb un lleuger pendent en sentit descendent del c/ Holanda al c/ França

Característiques del terreny:
Terreny format per argiles, sorres i gresos.

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:
Entorn format per habitatges unifamiliars aïllats de característiques semblants en bon estat de conservació

Instal·lacions de serveis públics:
Instal·lacions soterrades : sanejament, aigua potable, baixa tensió, telefonia i enllumenat públic

Tipologia de vials:
La secció del carrer Holanda és de 12,00m amb una amplada de calçada de 7,50m i unes voreres de 1,50 m i 3,00m d'amplada (costat nord-costat sud).
Es preveu una densitat de trànsit baix i baix nivel sonor.

COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

1. INTRODUCCIÓ

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

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

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

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

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, les empreses contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que les persones que treballen a l'obra rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament les empreses que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat de les persones que treballen a l'obra, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, a l'empresa contractista, sots-contractista i representants de les persones treballadores.

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

2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresa aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

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

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

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

L'empresa tindrà en consideració les capacitats professionals de les persones treballadores en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresa adoptarà les mesures necessàries per garantir que només les persones treballadores que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre la persona que treballa a l'obra. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

L'empresa podrà concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir la previsió de riscos derivats tant del treball respecte del seu personal, com de les persones treballadores en règim d'autònoms. Les societats cooperatives també podran concertar operacions d'assegurances respecte de les seves persones associades, l'activitat de les quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció de les persones treballadores, l'empresa garantirà que cada persona que treballa a l'obra rebi una formació teòrica i practica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme la persona treballadora, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions de l'empresa contractista, les persones que treballen a l'obra han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per l'empresa contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat a la persona jeràrquicament superior i a les persones treballadores designades per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.
- Cooperar amb l'empresa contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del RD 1627/1997, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a altres feines.

Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Altres

Treballs previs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades

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

Enderrocs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes
- Altres

Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar
- Altres

Fonaments

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes

- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalços
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Estructura

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials
- Altres

Ram de paleta

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes

- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

Instal·lacions

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre-esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

4. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

(Annex II del RD 1627/1997))

- Treballs amb riscos especialment greus de soterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut de les persones que treballen a l'obra sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

- Com a criteri general es prioritzaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades segons s'estigui protegint a les persones de la pròpia caiguda o de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris
- Adoptar mesures adients de protecció de les persones treballadores en front de qualsevol risc relacionat amb fenòmens meteorològics adversos, incloses les temperatures extremes

Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat a les persones treballadores amb formació i capacitació suficient.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'una persona que treballa a l'obra pel que fa als treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a terceres persones

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa

- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

6. PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar les persones accidentades. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat de les possibles persones accidentades.

7. NORMATIVA APLICABLE

La documentació de l'Estudi Bàsic de seguretat ha d'anar acompanyada d'un llistat de normativa de seguretat que podeu trobar actualitzat a l'apartat de normativa de la pàgina web de l'OCT.

Veure Annex

Torroella de Montgrí, febrer de 2025
Arquitectes
Sebastià Figuerola Clavaguera Joaquim Murias Dalmau

Notes:

© 1997 COL·LEGI D'ARQUITECTES DE CATALUNYA (modificat 2021)
L'ús d'aquest document és permès únicament als arquitectes col·legiats autoritzats del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, sota llur responsabilitat i exclusivament per a treballs propis.

Maig 2024

NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE (DOCE: 26/08/1992)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997 (BOE 25/10/1997) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995 (BOE: 10/11/1995)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003 (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997 (BOE: 31/01/1997)
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/03/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/05/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004 (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997 (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	RD 486/1997 (BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604/2006 (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997 (BOE: 23/04/1997)
REGLAMENTO SOBRE PROTECCIÓN DE LA SALUD CONTRA LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN A LAS RADIACIONES IONIZANTES	RD 1029/2022 (BOE: 21/12/2022)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997 (BOE: 24/05/1997)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997 (BOE: 12/06/1997
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997 (BOE: 07/08/1997)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/2001)
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de maig de 1952 (BOE: 15/06/1952)
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES	R. de 4 de novembre de 1988 (DOGC: 30/11/1988)
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 d'agost de 1970 Art. 1 a 4, 183 a 291, i annexes I i II (BOE: 05/09/1970)
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 d'agost de 1987 (BOE: 18/09/1987)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003 (BOE: 17/07/2003)
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de març de 1971 (BOE: 16 i 17/03/1971)
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/1998)

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

CASCOS NO METALICOS	Norma Tècnica Reglamentària (N.R.) MT-1 (BOE: 30/12/1974)
PROTECTORES AUDITIVOS	N.R. MT-2 (BOE: 01/09/1975)
PANTALLAS PARA SOLDADORES	N.R. MT-3 (BOE: 02/09/1975)
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	N.R. MT-4 (BOE: 03/09/1975)
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	N.R. MT-6 (BOE: 05/09/1975)
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	N.R. MT-7 (BOE: 06/09/1975)
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	N.R. MT-8 (BOE: 08/09/1975)
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	N.R. MT-9 (BOE: 09/09/1975)
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	N.R. MT-10 (BOE: 10/09/1975)

Nota:

El llistat de normativa fa referència a la norma en concret i a les seves posteriors modificacions i/o correccions d'errates.

306. Estudi geotècnic

OEG
OFICINA D'ESTUDIS GEOLÒGICS

c/ Josep Tharrats, 12 baixos – 17003 – Girona – Tel. 658 986 874 – www.oeg-sqa.com

ESTUDI GEOTÈCNIC DEL TERRENY

PROJECTE PER A UN *APARTHOTEL*

CARRER D'HOLANDA S/N
-URBANITZACIÓ CAN ISAAC-

PALAU-SAVARDERA
(ALT EMPORDÀ - GI)

INFORME : GT-604.04.25

PROMOTOR : GLOREX ESTATE SLU

DATA : Maig de 2025

ÍNDEX

1. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA I OBJECTIUS

2. CAMPANYA DE INVESTIGACIÓ

2.1. Afloraments
2.2 Sondeigs a rotació amb extracció de testimoni continu
2.3 Assaigs SPT
2.4 Presa de mostes i assaigs de laboratori

3. GEOLOGIA

3.1. Context Geològic
3.2. Caracterització geotècnica.

4. HIDROLOGIA

4.1. Nivell freàtic
4.2. Permeabilitat

5. FONAMENTACIÓ

6. EXCAVABILITAT

7. AGRESSIVITAT DEL SÒL VERS AL FORMIGÓ

8. SISMICITAT

9. PROTECCIÓ FRONT L'EXPOSICIÓ A GAS RADÓ

ANNEXES

Annex 1: Plànol de situació dels sondeigs i perfil geotècnic A-A'.
Annex 2: Actes del registre dels sondeigs.
Annex 3 Acta de l'assaig de laboratori.
Annex 4: Registre fotogràfic.
Annex 5: Base de càlcul.
Annex 6: Taula de classificació de Sòls S.U.C.S.
Annex 7: Escala de meteorització de la roca (I.S.R.M)

1. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA i OBJECTIUS

Per encàrrec del promotor s'ha realitzat l'estudi geotècnic a una parcel·la al carrer Holanda, de la urbanització Mas Isaac, en el terme municipal de Palau Saverdera (Alt Empordà – Girona)

Característiques del Projecte :

- Arquitectes: Sebastià Figuerola Clavaguera i Joaquim Murias Dalmau
- Hotel de 5.200 m^2 : Planta Soterrani per aparcament + apartaments de PB+PP i de Psot+PB+PP.

Característiques de la zona d'estudi:

- Superfície del solar: de 16.477 m^2
- Terreny amb pendent suau, de nord cap a sud. Desnivell màxim d'uns 8 metres aprox.
- La topografia original es troba modificada, bàsicament degut a :
  - *Antiques pistes de tenis-pàdel + piscina*: una esplanada artificial, anivellada a la cota Z: +60.8 m. aprox., amb i que quasi bé tota la superfície està pavimentada, i el reste ajardinada.
  - *Oficines + piscina*: Edificació aïllada de PB+PP .
  - *Treballs realitzats pels vials de la urbanització*
- Solar a cotes topogràfiques per sota del carrer Holanda i per sobre del carrer de França.
- Límits de la parcel·la: **N**ord**E**st: Carrer d'Holanda
  Sud**O**est: Carrer de França
  Est i **O**est: Rieres

Codi Tècnic de l'Edificació (*CTE*):

- **Tipus de construccions: C-1** (< a 4 plantes, i superfície construïda > 300 m^2.)
- **Grup de terreny: T-1** (favorable, cimentació directa)

Cotes de referència de l'estudi: la cota Z actual del terreny segons topogràfic del projecte.

L'objectiu principal de l'estudi es la determinació de les característiques geomecàniques del subsòl per així determinar la capacitat portant del terreny per la cimentació d'aquest projecte en particular.

Per altre part es determinaran mitjançant l'estudi altres paràmetres geotècnics especificats en el ***C**odi **T**ècnic de **E**dificació*: presència del nivell freàtic fins a les profunditats assolides en els punts de investigació, agressivitat del sòl envers el formigó a la cota de la fonamentació, paràmetres sísmics, exposició al radó, ripabilitat, dades per empentes de terres pels murs dels soterranis , etc.

2. CAMPANYA DE INVESTIGACIÓ

La campanya de camp va ser entre els dies 9,10,11 i 14 d'abril de 2025, i ha estat supervisada *in situ* per un geòleg a peu d'obra.

2.1. AFLORAMENT

Identifiquem, caracteritzem i traslladem sobre plànol un aflorament de roca, de litologia Granodiorita.



2.2 SONDEIGS A ROTACIÓ AMB RECUPERACIÓ DE TESTIMONI EN CONTINU.

El procés de perforació es realitza mitjançant rotació, amb una velocitat i avanç adequats, d'un tub metàl·lic buit i calibrat ("bateria") i que en el seu extrem inferior porta enroscat un mecanisme de tall denominat "corona", que segons la duresa dels materials a perforar pot ser d'acer, vídia, diamant ...

Amb diferents maniobres, es va recuperant la mostra contínua (testimoni) recollida per la bateria durant l'avanç del sondeig i col·locant a les caixes "porta-testimonis" per a la seva identificació i complementació de la columna litològica.

Aquest mètode de investigació ens ha permès:

- Descripció litològica dels materials del subsòl.
- Presa de mostres representatives.
- Acotar la possible existència del nivell freàtic.
- Execució al seu interior d'assaigs *SPT.*

Taula resum dels sondeigs :

SONDEIG	COTA D'INICI	LONGITUD
S1	Z: +60.70 m.	4.40 m.
S2	Z: +60.80 m.	5.00 m.
S3	Z: +60.80 m.	6.00 m.
S4	Z: +61.40 m.	5.00 m.
S5	Z: +60.00 m.	4.00 m.
S6	Z: +56.50 m.	4.00 m.
S7	Z: +57.00 m.	4.00 m.
S8	Z: +56.00 m.	4.00 m.
S9	Z: +56.50 m.	4.00 m.
S10	Z: +58.00 m.	4.00 m.
S11	Z: +58.30 m.	4.00 m.
S12	Z: +63.30 m.	6.00 m.

*La situació dels sondeigs i les actes de registre, es reflecteixen a l'**ANNEX 1 i 2** respectivament.*

2.3 ASSAIGS SPT *("Standard Penetration Test")*

Els assaigs estàndard de resistència (*Standard Penetration Test)* es realitzen amb un tub bipartit normalitzat.

De l'assaig s'obté el valor de resistència a la penetració N_{30} o N_{spt}, que representa la suma del colpeig obtingut al clavar els dos trams centrals de 15 centímetres (dels 60 cm clavats). Quan en un dels trams es supera 50 cops, es considera "rebuig" (Rb).

En cas de ser necessari, la mostra obtinguda (alterada), permet realitzar assaigs de laboratori de reconeixement (granulometries, *Lambe*, Límits *Atterberg*, anàlisis químics del terreny, sulfats, acidesa etc.).

El número de referència del sondeig on s'ha realitzat, el tram assajat, i el valor de resistència **N_{SPT} ,** venen reflectits a la següent taula:

Taula resum dels assaigs SPT:

SONDEIG	ASSAIG	PROFUNDITAT *	N_{SPT}
S1	SPT-1	de 1.8 m. a 2.4 m.	29
S2	SPT-1	de 1.3 m. a 1.5 m.	Rb
S3	SPT-1	de 2.7 m. a 3.3 m.	69
S4	SPT-1	de 0.6 m. a 1.2 m.	56
S5	SPT-1	de 0.6 m. a 1.2 m..	73
S6	SPT-1	de 1.2 m. a 1.8 m.	16
S7	SPT-1	de 1.8 m. a 2.3 m.	46
S8	SPT-1	de 1.8 m. a 2.2 m.	Rb
S10	SPT-1	de 1.2 m. a 1.8 m..	32
S12	SPT-1	de 3.7 m. a 3.8 m.	Rb

*Respecte de boca de sondeig.

2.4 PRESA DE MOSTES I ASSAIGS DE LABORATORI

Durant les prospeccions s'ha extret una mostra representativa del sòl a cota de fonaments (material recuperat de la cullera de l'assaig SPT-1, a 3 m de S3), pel seu posterior assaigs al laboratori per avaluar la seva possible agressivitat vers el formigó.

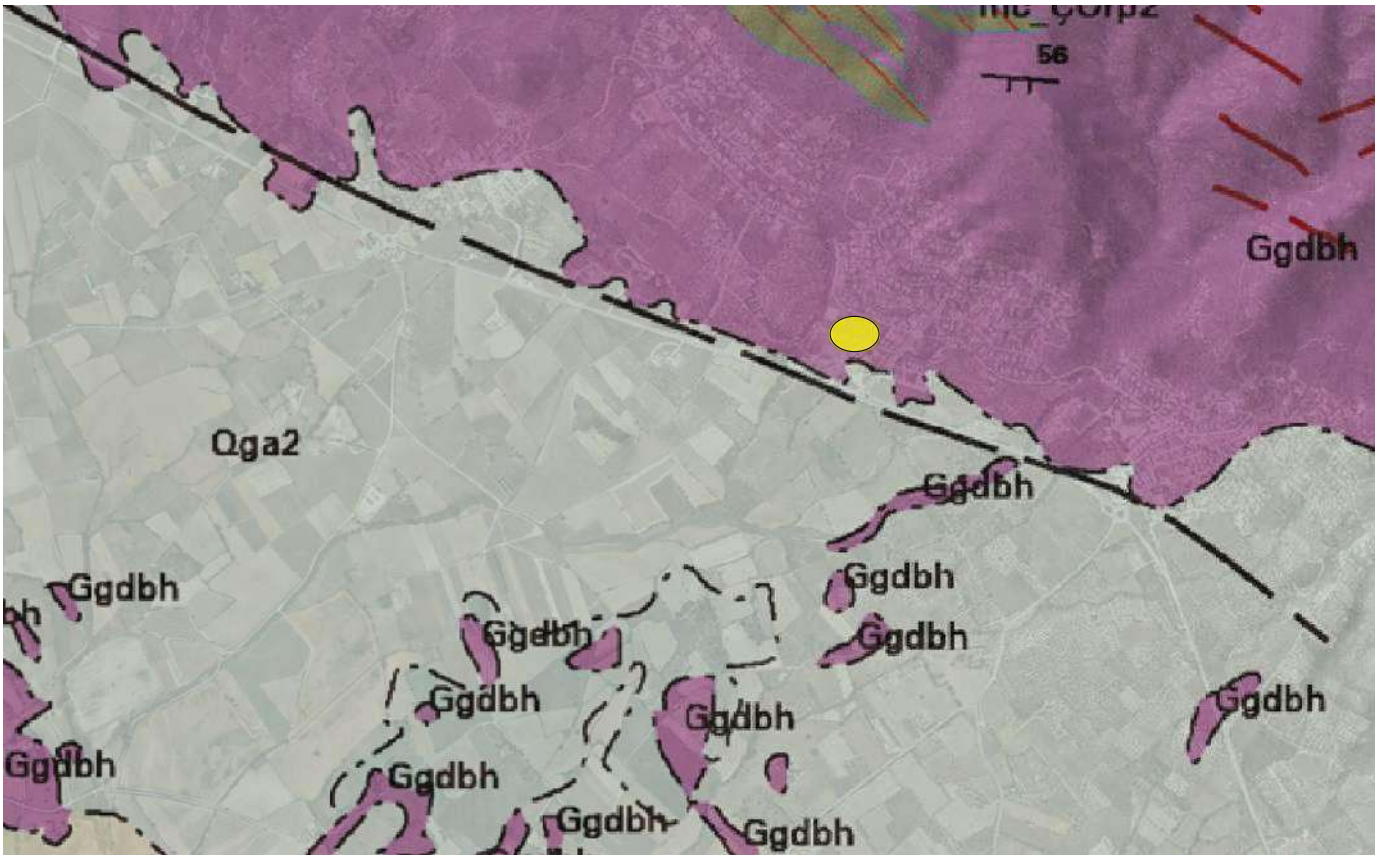
*Actes de laboratori, a l'**ANNEX 3.***

3. GEOLOGIA

3.1. CONTEXT GEOLÒGIC

La zona d'estudi s'emmarca dins el batòlit igni emplaçat durant la orogènesis Herciniana, característic de la serralada litoral catalana. Una roca, de litologia granodiorita, afectada per famílies de diàclasis, fractures produïdes durant les fases tectòniques distensives que s'han donat a lloc durant l'historia geològica.

Així es constata, tant en afloraments com els testimonis recuperats en els sondeigs, sense cap mena de dubte, un substrat rocós granític d'edat Paleozoic que en general es troba recobert per reblè i sòls, d'edat Quaternari.



Mapa Geològic ICC 1:50.000

Ggd: Granodiorites (Paleozoic)

Zona d'estudi

3.2. CARACTERITZACIÓ GEOTÈCNICA

En base al conjunt de dades de la investigació, definim:

NIVELL R: *REBLÈ, QUATERNARI*

En superfície, materials de naturalesa artificial, seguit de sorres de gra fi a mig, quarsfeldspàtiques, amb clastes subangulosos de granit, amb fracció llimosa més o menys abundant.

En resum, sòls de comportament granular, de potència que oscil·la en general entre 1 i a 2 metres, i sent quasi bé inexistent a la àrea que hem cartografiat l'aflorament de roca (pròxim a S5, al **N**ord**E**st), i puntualment de major magnitud al sector Nord**O**est de la zona d'estudi (S12, 3.3 m.)

Taula detallada de la potència en cada sondeig:

SONDEIG	POTÈNCIA	SONDEIG	POTÈNCIA
S1	2.3 m.	**S7**	2.0 m.
S2	1.1 m.	**S8**	1.8 m.
S3	2.6 m.	**S9**	1.3 m.
S4	0.6 m.	**S10**	1.2 m.
S5	0.3 m.	**S11**	0.8 m.
S6	1.8 m.	**S12**	3.3 m.

Característiques geotècniques:

CLASSIFICACIÓ DE SÒLS S.UC.S	SP-SM
COLPEIG SPT	N_{30}= entre 16 i 29
ANGLE DE FREGAMENT (Φ)	34º - 38º
COHESIÓ APARENT (c)	0.05 – 0.3 kg/cm^2
DENSITAT ap. (Y)	1.8 – 2.0 gr/cm^3
ÍNDEX DE PLASTICITAT (I_p) %	No plàstic

Atesa la seva variabilitat i heterogeneïtat, es descarta per recolzar la cimentació d'aquest projecte.

NIVELL A: ***SUBSTRAT ROCÓS, PALEOZOIC***

Tot seguit del nivell R, la roca **GRANODIORITA,** alterada a "**Sauló**", per bé que el seu grau de meteorització es perd progressivament en profunditat, passant a ser sana i massiva.

Potència: >500 m.

TAULA I : COTA ABSOLUTA Z ON ES DETECTA EL NIVELL A PER CADA PUNT DE INVESTIGACIÓ

PUNT	COTA D'INICI Z
S1	Z: +58.4 m.
S2	Z: +59.7 m.
S3	Z: +58.2 m.
S4	Z: +60.8 m.
S5	Z: +59.7 m.
AFLORAMENT DE ROCA	Z: +60.0 m. aprox.
S6	Z: +54.7 m.
S7	Z: +55.0 m.
S8	Z: +54.2 m.
S9	Z: +55.2 m.
S10	Z: +56.8 m.
S11	Z: +57.5 m.
S12	Z: +60. 0 m.

TAULA II : CARACTERÍSTIQUES GEOTÈCNIQUES

ESCALA DE METEORITZACIÓ DE LES ROQUES	III-V
COLPEIG SPT	N_{30}= entre 32 i Rebuig
ANGLE DE FREGAMENT (Φ)	39º - 42º
COHESIÓ APARENT (c)	0.2 – 0.5 kg/cm^2
DENSITAT ap. (Y)	2.2 – 2.4 gr/cm^3
CONTINGUT QUALITATIU DE SULFATS	Nul
CONTINGUT DE MATÈRIA ORGÀNICA	Inapreciable
ÍNDEX DE PLASTICITAT (I_P) %	No plàstic

De comportament geomecànic **més que APTE** per fonamentar.

4. HIDROLOGIA

Nivell freàtic:

Durant l'execució dels sondeigs no es localitza la presencia del nivell freàtic fins la profunditat màxima assolida en els sondeigs (6.00 m.).

No es descarta, escorrenties, afavorides per la pendent del terreny, des de les cotes superior cap a les inferiors, i/o bé, procedents de les rieres en règims hídrics de caràcter torrencial.

A tenir-ho en compte, alhora de dissenyar una xarxa de recollida i de drenatge per evitar acumulacions d'aigua vora la edificació, evitant així humitats als murs i parets, efectes erosius vora i sota la base de la cimentació, etc...

Permeabilitat:

Com a coeficient de permeabilitat per aquestes litologies es pot adoptar: $\mathbf{10^{-2} < Ks < 10^{-4}}$ m/seg.

Per la complementació del **Document Bàsic DB HS 1** ***Protecció en front la humitat*** , podem considerar la **"Presencia d'aigua"** de **baixa,** doncs la cara inferior de la solera en contacte amb el terreny es troba per sobre del nivell freàtic.

Per tant el **"grau d'exigència"** serà el mínim, és a dir **1** (tant per els tancaments com per els sòls

5. FONAMENTACIÓ

Cal preveure, que respecte les cotes actuals, excepte al sector on aflora directament la roca (veure plànol 1, la zona indicada), en general, es detecta el Nivell R, de potència variable i de comportament geomecànic incert, i just per sota, materials aptes per fonamentar: Nivell A, substrat rocós Paleozoic, roca granodioirita alterada a "*sauló*".

La cimentació, en qualsevol cas, encastada **sempre en el nivell A**, a les profunditats indicades segons l'estat actual:

SECTOR CARRER D'HOLANDA		SECTOR CARRER DE FRANÇA	
SONDEIG	PROFUNDITAT PER RECOLZAR FONAMENTS RESPECTE COTA ACTUAL DEL TERRENY	SONDEIG	PROFUNDITAT PER RECOLZAR FONAMENTS RESPECTE COTA ACTUAL DEL TERRENY
S1	>2.3 m.	**S6**	>1.8 m.
S2	>1.1 m.	**S7**	>2.0 m.
S3	>2.6 m.	**S8**	>1.8 m.
S4	>0.6 m.	**S9**	>1.3 m.
S5	>0.3 m.	**S10**	>1.2 m.
AFLORAMENT	>0.0 nm	**S11**	>0.8 m.

Lògicament, aquestes profunditats, hauran de ser corregides, en positiu i/o negatiu, en funció dels treballs de moviments de terres i d'anivellacions previstos, a definir encara per part dels projectistes a data d'avui.

En qualsevol cas, on es projecti excavacions per plantes soterranis, ja s'assolirà el nivell A un cop fet el rebaix.

En el reste, els apartament de PB+PP, segons el punt de investigació situat més pròxim a partir de les profunditats per assolir les cotes absolutes Z definides Taula I de l'apartat 3 del nivell A, una dada fidedigna i inalterable, no subjecta als canvis produïts pel procés constructiu.

En resum, **cimentació directa**.

Càrrega de treball admissible:

SABATES AÏLLADES	CÀRREGA ADMISSIBLE (q_a)
B=1.00 m.	**q_a = 6.00 kg/cm²**
B=1.20 m.	
B=1.50 m.	
SABATES CORREGUDES	**CÀRREGA ADMISSIBLE (q_a)**
0.6 m ≤ **B** ≤ 0.8 m.	**q_a = 5.00 kg/cm²**

Els càlculs porten un factor de seguretat inclòs de **F=3**
Els assentaments S ≤ 2.5 cm son per tant, **admissible**s.

En cas que per motius de procés constructiu es valorés puntualment una cimentació amb **llosa armada**, es contempla:

CÀRREGA ADMISSIBLE (q_a)	COEFICIENT DE BALAST
q_a = 3.00 kg/cm²	**K_{30}** = 30.000 Tn/m³

Factor de seguretat **F=3 inclòs**, i assentaments **S<5.0 cms**., per tant admisibles.

Obervacions: S'haurà de tenir en compte les consideracions geotècniques aportades al següent apartat, sent recomanable a més a més per aquest cas en concret, entre el terreny i la llosa, l'extensió de material granular tipus "zahorra" o similar, almenys una tongada de 25 o 30 cm., i compactar-ho, garantint així un contacte solidari amb el subsòl, entre altres.

Així i tot amb les dades obtingudes mitjançant els assaigs realitzats estem amb disposició per el càlcul de qualsevol tipus de fonamentació que cregui convenient el director d'obra.

<u>Consideracions geotècniques</u>:

- Tenir en compte que en fonamentacions en coronació de desmunts, com a regla d'aplicació pràctica, per tal de garantir l'estabilitat del conjunt estructura - talús, que se situï la sabata com a mínim a una distància de la coronació tal que una línea imaginaria traçada des de l'extrem de la sabata més propera al talús, i que formi un angle de 45º amb la vertical, no talli la cara exterior del talús, sempre que la distància mínima aconseguida sigui al menys de 1 o 2 m.

- Igualment tenir en compte l'apartat 4.5.1.3.3. del CTE," Excavacions de sabates a diferents nivells".

- **És imprescindible encastar** els fonaments sobre el mateix tipus de material (**Nivell A**) per evitar assentaments diferencials que afectarien l'estructura.

- L'àrea de la sabata aïllada no ha de ser inferior a 4 vegades l'àrea del pilar o a una superfície de 1x1 m^2, per tal de preveure excentricitats, concentracions de tensions, defectes constructius etc.

- A l'hora de construir murs de contenció, la seva fonamentació s'haurà d'encastar igualment sobre el Nivell A, adoptant els valors de capacitat de càrrega anteriorment esmentats i per les empentes de terres els valors (c', γ, ϕ) dels nivell geotècnics considerats en cada cas particular.

- Recomanem el període més curt possible de temps entre l'obertura i emplenat de les rases de fonamentació per evitar possibles alteracions del subsòl degut a pluges, canvis bruscs de temperatura, activitat humana etc.

- També drenatge superficial o sistema d'impermeabilització que eviti possibles infiltracions d'aigua per les discontinuïtats del substrat que a la llarga podrien afectar la fonamentació.

6. EXCAVABILITAT

El nivell R i la part mes superficial del substrat degut a la seva meteorització i fracturació, no presentarà major dificultat d'excavació per retroexcavadora potent i martell piconador.

A mesura que s'aprofundeixi en l'excavació pot disminuir la fracturació i la presència de nivells de roca mes massiva pot fer necessari l'ús de sistemes més expeditius, sempre i quan es garanteixi que aquest mètode no incrementarà el grau d'obertura actual del sistema de discontinuïtats del massís rocós i/o generi noves fractures. <u>A tenir-ho en compte en els rebaixos per a plantes soterranis.</u>

7. AGRESSIVITAT DEL SÒL

De l'assaig de laboratori realitzats, el terreny **NO** és agressiu al formigó.

8. SISMICITAT

Segons les prescripcions de la **Norma de Construcció *Sismoresistent*** (**NCSE02**), **RD 997/2002:**

La acceleració sísmica bàsica (a_b/g) *i el* ***coeficient de contribució*** **(*K*)** per el municipi de **Palau-Savardera** es corresponen amb els següents valors:

a_b/g	0.07
K	1.0

Per les unitats detectades es poden considerar els següents valors de ***Coeficient de terreny (C):***

Unitats	Tipus de sòl	Coeficient (C)
Nivell R	IV	2.0
Nivell A	I-II	1.0-1.3

9. PROTECCIÓ FRONT L'EXPOSICIÓ A GAS RADÓ

En compliment del Reial Decret 732/2019 de 20 de desembre que modificà el ***C***odi ***T***ècnic d'***E***dificació (DB HS-6) aprovat pel Reial Decret 314/2006, de 17 de març.

Municipi Palau-Savardera: **Zona 1**.

Protecció exigible: La descrita a *l'annex II del Doc. Bàsic HS Salubritat -Secció HS 6-Protecció front l'exposició al radó.*

NOTA : Segons el "*Real Decreto"* 1000/2010 de 5 d'agost de 2010, s'estableix l'estudi Geotècnic per edificació com a obligatori, però no es preveu el seu visat per part del Col·legi de Geòlegs ja que es considera l'estudi com a parcial dins el projecte general i per tant inclòs en el visat del projecte presentat al Col·legi corresponent.

Així i tot, a demanda del client, podem visar-lo al Col·legi de Geòlegs.

Restem a la seva disposició per qualsevol aclariment o ampliació de l'estudi.

Patrick Marco Bluteau
Geòleg

Girona, 16 de Maig de 2025

OEG
OFICINA D'ESTUDIS GEOLÒGICS

ANNEXES

ANNEX 1: PLÀNOL DE SITUACIÓ DELS SONDEIGS i PERFIL GEOTÈCNIC A-A'.

ANNEX 2: ACTES DE REGISTRE DELS ASSAIGS MECÀNICS.

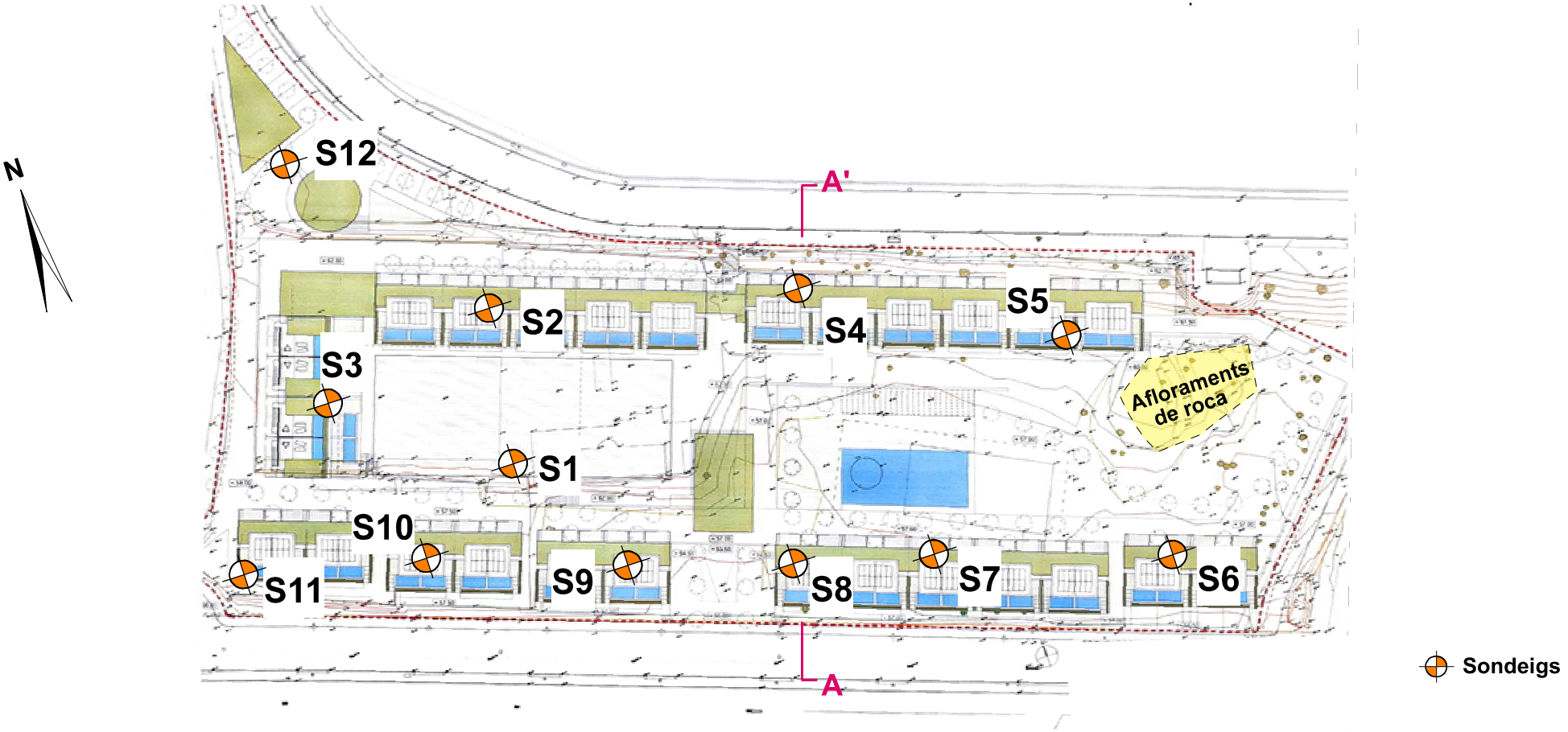
ANNEX 3: ACTES DELS ASSAIGS DE LABORATORI

ANNEX 4: REPORTATGE FOTOGRÀFIC

ANNEX 5: BASE DE CÀLCUL

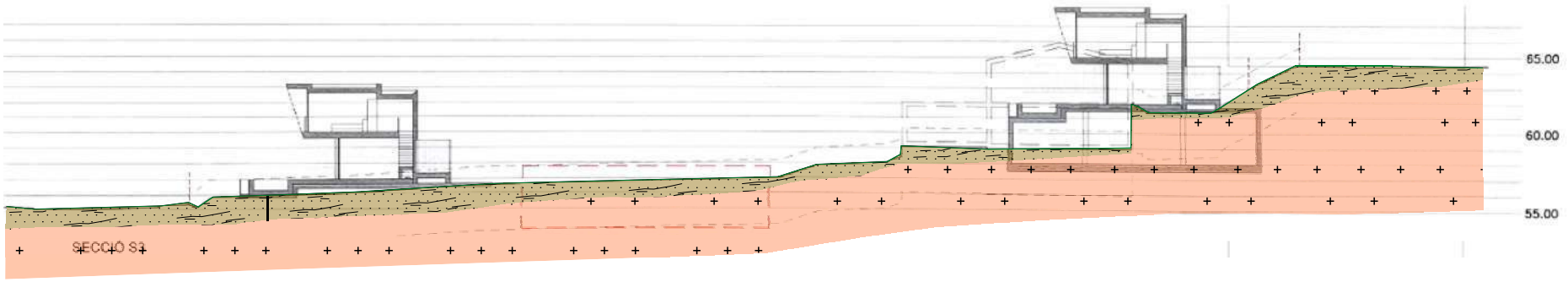
ANNEX 6: TAULA DE LA CLASSIFICACIÓ DELS SÒLS S.U.C.S.

ANNEX 7: TAULA DE METEORITZACIÓ DE LA ROCA I.S.R.M.



Perfil A-A'

A-SudOest **A'- NordEst**



Nivell R: Reblè, Quaternari

Nivell A: Substrat rocós, Paleozoic

ANNEX 1: Plànol de situació dels sondeigs i perfil geotècnic A-A'.

Sondeig nº: S1

Sondeigs amb recuperació de mostra en continu

Direcció: Carrer Holanda - Urb. Can Isaac

Municipi: PALAU-SAVARDERA

Cota absoluta d'inici : Z: +60.7 m

Equip de sondeig: ROLATEC RL-400 **Data :** 09 / 04 / 2025

Profunditat (m)	Nivell freàtic	Columna litològica	Descripció dels materials	Assaig SPT Colpeig N_{15}	N_{30}
0.0			**Reble,** sorres llimoses amb clastes dispersos amb arrels i fragments de runa.		
1.0			Sorres denses quarsfeldspàtiques amb llim i clastes dispersos de granit. Color marró clar.	7 10 19 42	29
2.0			Substrat rocós de granit, alterat a "sauló".		
3.0			En profunditat passa a roca més sana.		
4.0			**Fi del sondeig a 4.40 m**		
5.0					
6.0					
7.0					

Registre fotogràfic de les caixes porta-testimonis





Observacions:

Tècnic: Patrick Marco Bluteau Geòleg col. 5583

Sondeigs amb recuperació de mostra en continu

Sondeig nº: S2

Direcció: Carrer Holanda - Urb. Can Isaac

Municipi: PALAU-SAVARDERA

Cota absoluta d'inici : Z: +60.8 m

Equip de sondeig: ROLATEC RL-400 **Data :** 9-10/ 04 /2025

Profunditat (m)	Nivell freàtic	Columna litològica	Descripció dels materials	Assaig SPT Colpeig N_{15}	N_{30}
0.0			**Reble,** sorres llimoses amb clastes dispersos i fragments de runa.		
1.0			Substrat rocós de granit, alterat a "sauló".	12	
				Rb	Rb
2.0			En profunditat passa a roca més sana.		
3.0					
4.0					
5.0			**Fi del sondeig a 5.00 m**		
6.0					
7.0					

Registre fotogràfic de les caixes porta-testimonis





Observacions:

Tècnic: Patrick Marco Bluteau Geòleg col. 5583

Sondeigs amb recuperació de mostra en continu

Sondeig nº: S3

Direcció: Carrer Holanda - Urb. Can Isaac

Municipi: PALAU-SAVARDERA

Cota absoluta d'inici : Z: +60.8 m

Equip de sondeig: ROLATEC RL-400 **Data :** 10 / 04 / 2025

Profunditat (m)	Nivell freàtic	Columna litològica	Descripció dels materials	Assaig SPT Colpeig N_{15}	N_{30}
0.0			**Reble,** paviment formigó i sorres llimoses amb clastes dispersos .		
1.0			Sorres denses quarsfeldspàtiques amb llim i clastes dispersos de granit. Color marró clar.		
2.0					
3.0			Substrat rocós de granit, alterat a "sauló".	18 33 36 42	69
4.0			En profunditat passa a roca més sana.		
5.0					
6.0			**Fi del sondeig a 6.00 m**		
7.0					

Registre fotogràfic de les caixes porta-testimonis





Observacions:

Tècnic: Patrick Marco Bluteau Geòleg col. 5583

Sondeigs amb recuperació de mostra en continu

Sondeig nº: S4

Direcció: Carrer Holanda - Urb. Can Isaac

Municipi: PALAU-SAVARDERA

Cota absoluta d'inici : Z: +61.4 m

Equip de sondeig: ROLATEC RL-400 **Data :** 10 / 04 / 2025

Profunditat (m) | Nivell freàtic | Columna litològica

Descripció dels materials

Reble, sorres llimoses amb clastes dispersos i arrels.

Substrat rocós de granit, alterat a "sauló".

En profunditat passa a roca més sana.

Fi del sondeig a 5.00 m

Assaig SPT Colpeig	N_{15}	N_{30}
18		
19	56	
37		
Rb		

Registre fotogràfic de les caixes porta-testimonis





Observacions:

Tècnic: Patrick Marco Bluteau Geòleg col. 5583

Sondeigs amb recuperació de mostra en continu

Sondeig nº: S5

Direcció: Carrer Holanda - Urb. Can Isaac

Municipi: PALAU-SAVARDERA

Cota absoluta d'inici : Z: +60.0 m

Equip de sondeig: ROLATEC RL-400 **Data :** 11 / 04 / 2025

Profunditat (m)	Nivell freàtic	Columna litològica	Descripció dels materials	Assaig SPT Colpeig N_{15}	N_{30}	Registre fotogràfic de les caixes porta-testimonis
0.0			**Reble,** sorres llimoses amb clastes dispersos i arrels.			
			Substrat rocós de granit, alterat a "sauló".			
				18		
				34	73	
1.0				39		
				Rb		
			En profunditat passa a roca més sana.			
2.0						
3.0						
4.0			**Fi del sondeig a 4.00 m**			
5.0						
6.0						
7.0						





Observacions:

Tècnic: Patrick Marco Bluteau Geòleg col. 5583

Sondeigs amb recuperació de mostra en continu

Sondeig nº: S6

Direcció: Carrer Holanda - Urb. Can Isaac

Municipi: PALAU-SAVARDERA

Cota absoluta d'inici : Z: +56.5 m

Equip de sondeig: ROLATEC RL-400 **Data :** 11/ 04 / 2025

Profunditat (m)	Nivell freàtic	Columna litològica	Descripció dels materials	Assaig SPT Colpeig N15	Assaig SPT Colpeig N30
0.0			**Reble,** paviment formigó i sorres llimoses amb clastes dispersos .		
			Sorres denses quarsfeldspàtiques amb llim i clastes dispersos de granit.		
			Color marró clar.		
1.0				11	
				9	16
				7	
				9	
2.0			Substrat rocós de granit, alterat a "sauló".		
3.0			En profunditat passa a roca més sana.		
4.0			**Fi del sondeig a 4.00 m**		
5.0					
6.0					
7.0					

Registre fotogràfic de les caixes porta-testimonis





Observacions:

Tècnic: Patrick Marco Bluteau Geòleg col. 5583

Sondeigs amb recuperació de mostra en continu

Sondeig nº: S7

Direcció: Carrer Holanda - Urb. Can Isaac

Municipi: PALAU-SAVARDERA

Cota absoluta d'inici : Z: +57.0 m

Equip de sondeig: ROLATEC RL-400 **Data :** 11 / 04 / 2025

Profunditat (m)	Nivell freàtic	Columna litològica	Descripció dels materials	Assaig SPT Colpeig N15	Assaig SPT Colpeig N30
0.0			**Reble,** sorres llimoses amb clastes dispersos i arrels.		
1.0			Sorres denses quarsfeldspàtiques amb llim i clastes dispersos de granit. Color marró clar.		
2.0			Substrat rocós de granit, alterat a "sauló".	10 20 26 Rb	46
3.0			En profunditat passa a roca més sana.		
4.0			**Fi del sondeig a 4.00 m**		
5.0					
6.0					
7.0					

Registre fotogràfic de les caixes porta-testimonis





Observacions:

Tècnic: Patrick Marco Bluteau Geòleg col. 5583

Sondeigs amb recuperació de mostra en continu

Sondeig nº: S8

Direcció: Carrer Holanda - Urb. Can Isaac

Municipi: PALAU-SAVARDERA

Cota absoluta d'inici : Z: +56.0 m

Equip de sondeig: ROLATEC RL-400 **Data :** 11 / 04 /2025

Profunditat (m)	Nivell freàtic	Columna litològica	Descripció dels materials	Assaig SPT Colpeig N_{15}	N_{30}
0.0			**Reble,** sorres llimoses amb clastes dispersos i arrels.		
1.0			Sorres denses quarsfeldspàtiques amb llim i clastes dispersos de granit. Color marró clar.		
2.0			Substrat rocós de granit, alterat a "sauló".	14 12 Rb	Rb
3.0			En profunditat passa a roca més sana.		
4.0			**Fi del sondeig a 4.00 m**		
5.0					
6.0					
7.0					

Registre fotogràfic de les caixes porta-testimonis





Observacions:

Tècnic: Patrick Marco Bluteau Geòleg col. 5583

Sondeigs amb recuperació de mostra en continu

Sondeig nº: S9

Direcció: Carrer Holanda - Urb. Can Isaac

Municipi: PALAU-SAVARDERA

Cota absoluta d'inici : Z: +56.5 m

Equip de sondeig: ROLATEC RL-400 **Data :** 14 / 04 / 2025

Profunditat (m)	Nivell freàtic	Columna litològica	Descripció dels materials	Assaig SPT Colpeig N_{15}	Assaig SPT Colpeig N_{30}	Registre fotogràfic de les caixes porta-testimonis
0.0 – 1.0			**Reble,** sorres llimoses amb clastes dispersos amb restes d'arrels vegetals .			
1.0 – 4.0			Substrat rocós de granit, alterat a "sauló". En profunditat passa a roca més sana.			
4.0			**Fi del sondeig a 4.00 m**			





Observacions:

Tècnic: Patrick Marco Bluteau Geòleg col. 5583

Sondeigs amb recuperació de mostra en continu

Sondeig nº: S10

Direcció: Carrer Holanda - Urb. Can Isaac

Municipi: PALAU-SAVARDERA

Cota absoluta d'inici : Z: +58.0 m

Equip de sondeig: ROLATEC RL-400 **Data :** 14 / 04 / 2025

Profunditat (m)	Nivell freàtic	Columna litològica	Descripció dels materials	Assaig SPT Colpeig N_{15}	N_{30}	Registre fotogràfic de les caixes porta-testimonis
0.0			**Reble,** sorres llimoses amb clastes dispersos i arrels.			
1.0			Substrat rocós de granit, alterat a "sauló".	26		
				17	32	
				15		
2.0			En profunditat passa a roca més sana.	21		
3.0						
4.0			**Fi del sondeig a 4.00 m**			
5.0						
6.0						
7.0						





Observacions:

Tècnic: Patrick Marco Bluteau Geòleg col. 5583

Sondeig nº: **S11**

Sondeigs amb recuperació de mostra en continu

Direcció: Carrer Holanda - Urb. Can Isaac

Municipi: PALAU-SAVARDERA

Cota absoluta d'inici : Z: +58.3 m

Equip de sondeig: ROLATEC RL-400 Data : 14 / 04 / 2025

Profunditat (m)	Nivell freàtic	Columna litològica	Descripció dels materials	Assaig SPT Colpeig N_{15}	N_{30}	Registre fotogràfic de les caixes porta-testimonis
0.0			**Reble,** sorres llimoses amb clastes dispersos i arrels.			
1.0			Substrat rocós de granit, alterat a "sauló".			
2.0			En profunditat passa a roca més sana.			
3.0						
4.0			**Fi del sondeig a 4.00 m**			
5.0						
6.0						
7.0						





Observacions:

Tècnic: Patrick Marco Bluteau Geòleg col. 5583

Sondeigs amb recuperació de mostra en continu

Sondeig nº: S12

Direcció: Carrer Holanda - Urb. Can Isaac

Municipi: PALAU-SAVARDERA

Cota absoluta d'inici : Z: +63.3 m

Equip de sondeig: ROLATEC RL-400 **Data :** 14/ 04 / 2025

Profunditat (m)	Nivell freàtic	Columna litològica	Descripció dels materials	Assaig SPT Colpeig N15	Assaig SPT Colpeig N30	Registre fotogràfic de les caixes porta-testimonis
0.0			**Reble,** sorres llimoses amb clastes dispersos i blocs poligènics.			
1.0			Sorres denses quarsfeldspàtiques amb llim i clastes dispersos de granit. Color marró clar.			
2.0						
3.0			Substrat rocós de granit, alterat a "sauló".	Rb		
4.0			En profunditat passa a roca més sana.		Rb	
5.0						
6.0			**Fi del sondeig a 6.00 m**			
7.0						





Observacions:

Tècnic: Patrick Marco Bluteau Geòleg col. 5583

OEG
OFICINA D'ESTUDIS GEOLÒGICS

MECÀNICA DE SÒLS
INVESTIGACIONS GEOLÒGIQUES

Camí a Rocacorba s/n
Masia Can Parregueres
17199 Canet d'Adri (Girona)
Telèfon: 872-000358

ANNEX 3: ACTA D'ASSAIGS DE LABORATORI

NÚMERO D'INFORME: **G.T. 604·04·25** **Data:** Maig de 2025

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Hotel Residencial
ADREÇA DE L'OBRA: Carrer Holanda – Urb. Can Isaac – PALAU-SAVARDERA

DESCRIPCIÓ DE LA MOSTRA: Granodiorita alterada a sauló
PROCEDÈNCIA: Testimoni recuperat a la cullera de l'assaig SPT
PROFUNDITAT DEL MOSTREIG: a 3 m del sondeig S3
NIVELL FREÀTIC: NO
DATA DE RECOLLIDA: 10-04-2025

DETERMINACIÓ QUALITATIVA DEL CONTINGUT DE SULFATS SO_4^{2-} (mg/l)
Segons l'EHE 2008

CONTINGUT QUALITATIU: NEGATIU

u



Sondeig S1.



Sondeig S2.



Sondeig S3.



Sondeig S4.



Sondeig S5.



Sondeig S6.



Sondeig S7.



Sondeig S8.



Sondeig S9.



Sondeig S10.



Sondeig S11.



Sondeig S12.

ANNEX 5: BASE DE CÀLCUL

S'ha utilitzat el programa informàtic GEOFOND, desenvolupat per la societat *Geos Ingenieurs Conseils*, aplicant-se el següent sistema de càlcul segons recomanació del **CTE - Doc.bàsic SE-C – Cimentacions directes.**

1.- TENSIONS ADMISSIBLES

El càlcul de les tensions admissibles per fonamentacions superficials a partir del resultat obtingut de l'assaig **SPT,** segons el mètode simplificat per la determinació de la pressió admissible de servei en sòls granulars.

a) Per B*<1.20 m.

q_{adm}= 12 N_{spt}(1+D/3B*)(S_t/25) kN/m^2

b) PerB*≥ 1.2 m.

q_d= 8 N_{spt}(1+D/3B*)(S_t/25) (B*+0,3/B*)^2 kN/m^2 sent:

B: ample de la cimentació
St: assentament total admissible en mm.
N_{spt}: El valor mitja dels resultats, obtinguts en la zona d'influença de la cimentació
D: profunditat de la cimentació.

2. ASSENTAMENTS

Seguint les expressions matemàtiques proposades en l'annex **F.1.2.2., de Codi Tècnic d'Edificació CTE, DB –SE-C,** es calcula l'assentament d'una fonamentació directa en un terreny de les característiques esmentades.

Usant l'expressió de Burland i Burbitge, que es basa directament en els resultats obtinguts en l'assaig SPT o deduïts en assaigs de penetració a través de correlacions degudament contrastades.

$$S_i = f_l.f_s.q'_b\,B^{0.7}.I_c$$

S_i =assentament mig al final de la construcció (en mm)
q'_b =pressió efectiva bruta aplicada a la base de la fonamentació (en kN/m^2)
B =ample de la sabata o llosa (en m.)
I_c =índex de compressibilitat en funció del SPT en zona d'influència sota el fonament
f_s =coeficient en funció de les dimensions del fonament . El seu valor ve donat per:

$$f_s = \left(\frac{1.25\frac{L}{B}}{\frac{L}{B}+0.25}\right)^2$$

L = llarg de la sabata o llosa (en m.)

ANNEX 6: Taula de Sistema Unificat de Classificació de Sòls (S.U.C.S)

DIVISIONS PRINCIPALS					SÍMBOL	NOMS TÍPICS
SÒLS DE PARTÍCULES GROLLERES Més de la meitat del material queda retingut en la malla nº 200	Les partícules de 0.074 mm de diàmetre (la malla nº 200) són, aproximadament, les més petites visibles a simple vista	*GRAVES* Més de la meitat de la fracció grollera, queda retinguda per la malla nº 4	Per classificació visual pot utilitzar-se 1/2 CM. com equivalent a la obertura de la malla nº 4	*GRAVES NETES* (pocs o gens de fins)	GW	Graves ben graduades, mescles grava i sorra amb poc o gens de fins
					GP	Graves mal graduades mescles grava-sorra amb poc o gens de fins
				GRAVA AMB FINS (quantitat considerable de fins)	GM	Graves llimoses, mescles de grava, sorra i llim
					GC	Graves argiloses, mescles de grava,sorra i argila
		SORRES Més de la meitat de la fracció grollera, passa per la malla nº 4		*SORRA NETA* (poc o gens de fins)	SW	Sorres ben graduades, sorres amb graves, amb poc o gens de fins
					SP	Sorres mal graduades, sorres amb graves amb poc o gens de fins
				SORRA AMB FINS (quantitat consideable de fins)	SM	Sorres llimoses, mescla de sorres i llim
					SC	Sorres argiloses, mescla de sorra i argila
SÒLS DE PARTÍCULES FINES Més de la meitat del material passa per la malla nº 200		*LLIMS I ARGILES* Límit líquid <50			ML	LLims inorgànics, pols de roca, llims sorrencs o argilosos lleugerament plàstics
					CL	Argiles inorgàniques de plasticitat baixa-mitja, argiles amb graves, argiles sorrenques i argiles llimoses
					OL	Llims orgànics i argiles llimoses orgàniques de baixa plasticitat
		LLIMS I ARGILES Límit líquid >50			MH	Llims inorgànics, llims micàcis o diàtomacis, llims elàstics
					CH	Argiles inorgàniques d'alta plasticitat, argiles franques
					OH	Argiles orgàniques de mitja o alta plasticitat, llims orgànics de mitja plasticitat
		SÒLS ALTAMENT ORGÀNICS			Pt	Torbes i altres sòls altament orgànics

OEG
OFICINA D'ESTUDIS GEOLÒGICS

ANNEX 7: ESCALA DE METEORITZACIÓ DE LA ROCA (I.S.R.M.)

GRAU DE METEORITZACIÓ	DENOMINACIÓ	RECONEIXEMENT "IN SITU"
I	Sana	Roca no meteoritzada. Conserva el color llustrós en tota la massa
II	Sana amb juntes tenyides d'òxid	Les cares de les juntes estan tacades d'òxid però el bloc unitari entre juntes manté el color llustrós de la roca sana
III	Moderadament meteoritzada	Clarament meteoritzada a través de la petrofàbrica, reconeixent-se el canvi de color respecte de la roca sana. El canvi de color pot ser des de senzilles taques a variació de colors típics d'òxids de ferro. La resistència de la roca pot variar des de molt anàloga a la roca grau II a bastant més baixa, però tal que trossos de 25 cm^2 de secció no puguin trencar-se a mà.
IV	Molt meteoritzada	Roca intensament meteoritzada que pot esmicolar-se a mà i trencar-se.
V	Completament meteoritzada	Material amb aspecte de sòl completament descompost per meteorització " in situ ", però en el qual es pot reconèixer l'estructura de la roca original.
VI	Sòl Residual	La roca està totalment descomposta en un sòl i no es pot reconèixer ni la textura ni la estructura original. El material està "in situ" i existeix un canvi de volum important.

4. ESTAT D'AMIDAMENTS I PRESSUPOST

401. ESTAT D'AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Data: 30/10/25 Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 01 DEMOLICIONS I ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	0101	m²	Esbrossada i neteja del terreny, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes: arbres, petites plantes, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 10 cm; i càrrega a camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	652,000			652,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **652,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	0102	m	Demolició de vorada de formigó, de qualsevol tipus, col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora. Inclou matxacat i acopiat a la mateixa obra per a posterior reaprofitament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	carrer Holanda		1,000	252,000			252,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **252,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	0103	m²	Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. S'inclou la part proporcional de transport de runes a l'abocador, inclòs el cànon d'aboacment i el manteniment de l'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/ HOLANDA							C#*D#*E#*F#
2			1,000	160,000			160,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	108,000			108,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	95,000			95,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	28,000			28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **391,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	0104	m³	Demolició de petita jardinera realitzada de fàbrica de maó ceràmic buit i aplacada de pedra, amb mitjans manuals i/o mecànics, i càrrega sobre camió o contenidor.

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

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	0105	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	carrer Holanda		1,000	265,000			265,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **265,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	0106	m²	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i menys de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador, i càrrega sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	carrer Holanda		1,000	265,000	0,200		53,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 30/10/25 Pàg.: 2

TOTAL AMIDAMENT **53,000**

7 0107 m³ Demolició de mur de ceràmica amb aplacat de pedra i fonaments del mur, amb martell, amb mtijans manuals i/o mecànics. Inclou matxacat i acopiat a la mateixa obra per a posterior reaprofitament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mur		1,000	60,000	0,250	1,000	15,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	60,000	0,600	0,400	14,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,400**

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 02 MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 0201 m³ Excavació de rases i pous per fonamentacio en terreny compacte i una profunditat de 2 m, amb mitjans mecànics, i aplec en les vores de l'excavació. S'inclou la part proporcional de transport de terres sobrants a acopi d'obra per a posterior reaprofitament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MURS LEGO RIERA							C#*D#*E#*F#
2	S1		1,000	5,000	0,720		3,600	C#*D#*E#*F#
3	S2		1,000	10,000	0,430		4,300	C#*D#*E#*F#
4	S3		1,000	10,000	0,280		2,800	C#*D#*E#*F#
5	S4		1,000	10,000	0,450		4,500	C#*D#*E#*F#
6	S5		1,000	10,000	0,280		2,800	C#*D#*E#*F#
7	S6		1,000	10,000	0,250		2,500	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9	MURS LEGO RAMPA		1,000	21,000	0,260		5,460	C#*D#*E#*F#
10			1,000	24,150	0,260		6,279	C#*D#*E#*F#
11			1,000	30,700	0,260		7,982	C#*D#*E#*F#
12	MURS LEGO RAMPA LIMIT		1,000	24,920	0,360		8,971	C#*D#*E#*F#
13	MURS LEGO ESCALA		1,000	2,400	0,260		0,624	C#*D#*E#*F#
14			1,000	4,800	0,260		1,248	C#*D#*E#*F#
15			1,000	6,000	0,260		1,560	C#*D#*E#*F#
16	BASE ÀREA RAMPA		1,000	2,620	31,000		81,220	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **133,844**

2 0202 m³ Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió. S'inclou la part proporcional de transport de terres sobrants a acopi d'obra per a posterior reaprofitament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CARRER HOLANDA							C#*D#*E#*F#
2	S11		1,000	0,550	200,000	0,100	11,000	C#*D#*E#*F#
3	S10		1,000	0,580	37,000	0,100	2,146	C#*D#*E#*F#
4	S9		2,000	2,570	10,000	0,100	5,140	C#*D#*E#*F#
5	S8		1,000	0,550	60,000	0,100	3,300	C#*D#*E#*F#
6	ZONA RIERA							C#*D#*E#*F#
7	S1		1,000	2,750	5,000		13,750	C#*D#*E#*F#
8	S2		1,000	1,570	10,000		15,700	C#*D#*E#*F#
9	S3		1,000	1,240	10,000		12,400	C#*D#*E#*F#
10	S4		1,000	0,330	10,000		3,300	C#*D#*E#*F#
11	S5		1,000	0,050	10,000		0,500	C#*D#*E#*F#
12	S7		1,000	1,510	5,000		7,550	C#*D#*E#*F#
13	RAMPES		3,000	0,530	31,000		49,290	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 30/10/25 Pàg.: 3

TOTAL AMIDAMENT **124,076**

3 0203 m² Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb ompactació del 95% PM.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIAL RIERA		1,000	29,300			29,300	C#*D#*E#*F#
2			1,000	199,480			199,480	C#*D#*E#*F#
3			1,000	42,970			42,970	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **271,750**

4 0204 m³ Terraplenament per caixa paviment de terraplè, mitjançant l'estesa en tongades d'espessor no superior a 30 cm de material de la pròpia excavació i posterior compactació amb mitjans mecànics fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, i això quantes vegades sigui necessari, fins aconseguir la cota de subrasant. El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S8		1,000	0,220	60,000		13,200	C#*D#*E#*F#
2	ZONA RIERA							C#*D#*E#*F#
3	S1		1,000	1,560	5,000		7,800	C#*D#*E#*F#
4	S2		1,000	0,960	10,000		9,600	C#*D#*E#*F#
5	S4		1,000	0,230	10,000		2,300	C#*D#*E#*F#
6	S5		1,000	0,730	10,000		7,300	C#*D#*E#*F#
7	S6		1,000	1,440	10,000		14,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **54,600**

5 0205 m³ Terraplenament per a fonament de terraplè, mitjançant l'estesa en tongades d'espessor no superior a 30 cm de material adequat de la pròpia excavació i posterior compactació amb mitjans mecànics fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, i això quantes vegades sigui necessari, fins aconseguir la cota de subrasant. El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RAMPA - ESCALA		1,000	26,720	31,000		828,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **828,320**

6 0206 m³ Transport de terres amb camió de 12 t dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny dins la obra, a una distància menor de 0,5 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació de rases		1,000	133,844			133,844	C#*D#*E#*F#
2	Excavació caixa paviment		1,000	124,076			124,076	C#*D#*E#*F#
3	Reblert		1,000	289,470			289,470	C#*D#*E#*F#
4			1,000	107,450			107,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **654,840**

7 0207 m³ Transport de terres amb camió fora de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Esbrossada i neteja del terreny.		1,000	652,100	0,100		65,210	C#*D#*E#*F#
2	Demolició de petita jardinera		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
3	Demolició de paviment de mescla bituminosa		1,000	53,000	0,100		5,300	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **74,510**

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 03 FONAMENTS I ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	0301	m²	Capa de formigó de neteja i anivellació de fons de fonamentació, de 10 cm d'espessor, de formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament amb bomba, en el fons de l'excavació prèviament realitzada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RAMPA		2,000	13,000	1,500		39,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	1,500	1,500		4,500	C#*D#*E#*F#
3			2,000	10,000	1,500		30,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,000	1,500		6,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,200	3,300		7,260	C#*D#*E#*F#
6			1,000	7,240			7,240	C#*D#*E#*F#
7			1,000	10,920			10,920	C#*D#*E#*F#
8	ESCALA		2,000	2,450	1,200		5,880	C#*D#*E#*F#
9			1,000	2,800	1,200		3,360	C#*D#*E#*F#
10			1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
11			1,000	4,020			4,020	C#*D#*E#*F#
12			1,000	1,450			1,450	C#*D#*E#*F#
13	MUR LEGO - riera		1,000	60,850	0,600		36,510	C#*D#*E#*F#
14			1,000	10,450	1,200		12,540	C#*D#*E#*F#
15	MUR LEGO - escala		1,000	4,650	0,500		2,325	C#*D#*E#*F#
16			1,000	7,000	0,500		3,500	C#*D#*E#*F#
17	MUR LEGO - rampa		1,000	21,000	0,500		10,500	C#*D#*E#*F#
18			1,000	24,150	0,500		12,075	C#*D#*E#*F#
19			1,000	30,700	0,500		15,350	C#*D#*E#*F#
20	MUR LEGO - limit rampa		1,000	31,050	0,600		18,630	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **234,560**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	0302	m²	Muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat per a formació de llosa d'escala de formigó armat amb esglaonat de formigó, amb acabat vist, format per taulons de fusta de pi. Inclús líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCALA							C#*D#*E#*F#
2	Laterals		1,000	2,450	0,300		0,735	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,900			1,900	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,800			2,800	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
6			1,000	0,200			0,200	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,450			2,450	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,250			1,250	C#*D#*E#*F#
9	Graons		25,000	1,200	0,200		6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,435**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	0303	m³	Escala de formigó vist, color ocre, amb llosa d'escala i esglaonat de formigó armat, realitzada amb 20 cm de gruix de formigó HA-25/F/20/XC4 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 20 kg/m², quedant vist el formigó del fons i dels laterals de la llosa. Inclús filferro de lligar, separadors i agent filmogen, per la cura de formigons i morters.

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

AMIDAMENTS

1	ESCALA	2,000	2,450	1,200	0,200	1,176	C#*D#*E#*F#
2		1,000	2,800	1,200	0,200	0,672	C#*D#*E#*F#
3		1,000	3,500		0,200	0,700	C#*D#*E#*F#
4		1,000	4,020		0,200	0,804	C#*D#*E#*F#
5		1,000	1,450		0,200	0,290	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,642**

4 0304 m³ Blocs prefabricats de formigó per a mur tipus Lego.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIAL RIERA							C#*D#*E#*F#
2	Bloc de 60x60x240 cm		44,000	2,400	0,600	0,600	38,016	C#*D#*E#*F#
3	Bloc de 60x30x240 cm		27,000	2,400	0,600	0,300	11,664	C#*D#*E#*F#
4	Bloc de 60x60x120 cm		4,000	1,200	0,600	0,600	1,728	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6	ESCALA							C#*D#*E#*F#
7	Bloc de 30x60x120 cm		12,000	1,200	0,300	0,600	2,592	C#*D#*E#*F#
8	RAMPA							C#*D#*E#*F#
9	Bloc de 30x60x240 cm		30,000	2,400	0,300	0,600	12,960	C#*D#*E#*F#
10	Bloc de 30x60x120 cm		1,000	1,200	0,300	0,600	0,216	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **67,176**

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 04 FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	0401	m³	Base granular amb tot-u natural calcari, i compactació al 95% del Proctor Modificat amb mitjans mecànics, en tongades de 30 cm de gruix, fins a aconseguir una densitat seca no inferior al al 95% del Proctor Modificat de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, per a millora de les propietats resistents del terreny. El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV PANOT							C#*D#*E#*F#
2	S8		1,000	37,000	6,250	0,200	46,250	C#*D#*E#*F#
3	S9		1,000	15,000	6,250	0,200	18,750	C#*D#*E#*F#
4			1,000	60,000		0,200	12,000	C#*D#*E#*F#
5	C/ França		1,000	42,970		0,200	8,594	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7	PAV SAULÓ RIERA		1,000	274,400		0,300	82,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **167,914**

2 0402 m³ Subbase de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV PANOT							C#*D#*E#*F#
2	S10/11		1,000	200,000	3,000	0,150	90,000	C#*D#*E#*F#
3	S8		1,000	37,000	6,250	0,150	34,688	C#*D#*E#*F#
4	S9		1,000	15,000	6,250	0,150	14,063	C#*D#*E#*F#
5			1,000	60,000		0,150	9,000	C#*D#*E#*F#
6	C/ França		1,000	42,970		0,150	6,446	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **154,197**

AMIDAMENTS

3 0403 m Vorada recta T2 12x15x25x100 color gris, UNE-EN 1340, col·locat sobre base de formigó no estructural (HNE-20/P/20) de 20 cm d'espessor i rejuntat amb morter de ciment, industrial, M-5. , inclosa excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	carrer Holanda		1,000	265,000			265,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **265,000**

4 0404 m Rigola prefabricada de morter de ciment blanc de 20 cm d'amplada i 8 cm de gruix, adossada a la vorera, inclosa excavació, base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	carrer Holanda		1,000	265,000			265,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **265,000**

5 0405 m Vorada recta T2P 100X15X30 color gris, UNE-EN 1340, col·locat sobre base de formigó no estructural (HNE-20/P/20) de 20 cm d'espessor i rejuntat amb morter de ciment, industrial, M-5. , inclosa excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	carrer Holanda		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
2	riera		1,000	65,000			65,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **105,000**

6 0406 m² Paviment de panot de 20x20x4cm tipus Espiga de color gris, col·locat a l'estesa amb morter de ciment sobre subbase de formigó, en partida a part, amb beurada de color gris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S10/11		1,000	200,000	3,000		600,000	C#*D#*E#*F#
2	S8		1,000	37,000	6,250		231,250	C#*D#*E#*F#
3	S9		1,000	15,000	6,250		93,750	C#*D#*E#*F#
4			1,000	60,000			60,000	C#*D#*E#*F#
5	C/ França		1,000	42,970			42,970	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.027,970**

7 0307 m² Paviment continu de formigó en massa de 20 cm de gruix, amb junts, realitzat amb formigó HM-HA-25/F/20/XC4 fabricat en central i abocament amb cubilot, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant; tractat superficialment amb capa de morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color ocre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RAMPA		2,000	13,000	1,500		39,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	1,500	1,500		4,500	C#*D#*E#*F#
3			2,000	10,000	1,500		30,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,000	1,500		6,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,200	3,300		7,260	C#*D#*E#*F#
6			1,000	7,240			7,240	C#*D#*E#*F#
7			1,000	10,920			10,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **104,920**

8 0408 m² Base de paviment realitzada mitjançant sauló,de 15cm de gruix, i compactació en tongades successives de 30cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons l'assaig Proctor Modificat. El preu no

AMIDAMENTS

inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona riera							C#*D#*E#*F#
2			1,000	199,480			199,480	C#*D#*E#*F#
3			1,000	29,270			29,270	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **228,750**

9 0409 u

Formació d'escocells rectangulars de 120x80 cm format per vorada recta tipus F8 a72 de (72x80x20) i F8 de (100x8x20) color gris, UNE-EN 1340, col·locat sobre base de formigó no estructural (HNE-20/P/20) de 20 cm d'espessor i rejuntat amb morter de ciment, industrial, M-5. , inclosa excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carrer Holanda		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

10 0410 m

Formació de gual per vehicles de peces de formigó prefabricat de 40x60x28 cm, de la cas ABSA, model V60 , dues peces especials a cada final del gual color gris i rematat amb rigola blanca de 20x20x8, col·locat sobre base de formigó reciclat no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carrer Holanda		1,000	7,200			7,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,200**

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 05 SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 0501 m

Barana model M1 recta.
Barana formada per una estructura de muntats de passamà de ferro de 50x12 mm, pintat en esmalt martelè gris clar, cada metre, d'una alçada de 100 cm, ancorats a la llosa de formigó amb resines epoxi i dos passamans de tubs d'acer per pintar de diàmetre 50.2 mm, un a 65 cm i altre al 100 cm, d'alçada. Passamaà de 50x10mm situat a 5cm del terra.
Inclou: Replanteig dels punts de fixació. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions entre trams. Resolució de les unions al parament i pintat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	M1 - rampa		66,600				66,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **66,600**

2 0502 m

Barana model M2 recta
Barana formada per una estructura de muntats de passamà de ferro de 50x12 mm, pintat en esmalt martelè gris clar, cada metre, d'una alçada de 100 cm, ancorats a la llosa de formigó amb resines epoxi i dos passamans de tubs d'acer per pintar de diàmetre 50.2 mm un a 65 cm i altre al 100 cm, d'alçada.
Inclou: Replanteig dels punts de fixació. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions entre trams. Resolució de les unions al parament i pintat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	M2 - escala		21,300				21,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,300**

AMIDAMENTS

3	0503	m	Barana model M3 corba. Barana corva formada per una estructura de muntats de passamà de ferro de 50x12 mm, pintat en esmalt martelè gris clar, cada metre, d'una alçada de 100 cm, ancorats a la llosa de formigó amb resines epoxi i dos passamans de tubs d'acer per pintar de diàmetre 50.2 mm un a 65 cm i altre al 100 cm, d'alçada. Xapa deployé 25x60x3x2 per pintar. Inclou: Replanteig dels punts de fixació. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions entre trams. Resolució de les unions al parament i pintat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	M3 - tram corbat		20,400				20,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,400**

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 06 MOBILIARI I ARBRAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	0601	u	Subministrament i instal·lació de banc NEOBARCINO de BENITO (Model UM304N), mesures totals 1800x835x710 mm, fabricat amb peus de fosa dúctil (tractats amb el procés Ferrus protector del ferro, que garanteix una òptima resistència a la corrosió) i sis fusta tropical natural (tractats amb recobriment de triple capa Lignus, protector fungicida, insecticida i hidròfug). Ancorat sobre superfície preparada, amb perns d'expansió M10 segons superfície i projecte.

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

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2	0602	u	Subministrament i instal·lació de paperera DARA de BENITO (Model PA694SMO), mesures totals 535x370x1000 mm, 95 litres, fabricada en acer (tractat amb el procés Ferrus protector del ferro, que garanteix una òptima resistència a la corrosió). Cos amb barret i cendrer incorporat. Ancorat sobre superfície preparada, amb 4 perns d'expansió M8 segons superfície i projecte.

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

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3	JSS010	U	Mimosa de cuc (Acacia longifolia); subministrament en contenidor estàndard. Inclou: Transport i descàrrega a peu de clot de plantació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carrer Holanda		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
2	Vial riera		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **49,000**

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 07 INSTAL·LACIONS
NIVELL 3 01 ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	07101	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 70 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora, terres sobrant deixades a obra per a posterior reaprofitament.

AMIDAMENTS

Data: 30/10/25 Pàg.: 9

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tubs		1,000	162,400			162,400	C#*D#*E#*F#
2			1,000	20,500			20,500	C#*D#*E#*F#
3			1,000	130,180			130,180	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **313,080**

2 07102 m3 Rebliments de rases per instal·lacions, amb sorra 0/5 mm, i compactació al 95% del Proctor Modificat amb safata vibrant de guiat manual.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tubs		1,000	162,400	0,400	0,300	19,488	C#*D#*E#*F#
2			1,000	20,500	0,400	0,300	2,460	C#*D#*E#*F#
3			1,000	130,180	0,400	0,300	15,622	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,570**

3 07103 m3 Reblert envoltant i principal de rases per instal·lacions, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació. El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tubs		1,000	162,400	0,400	0,200	12,992	C#*D#*E#*F#
2			1,000	20,500	0,400	0,200	1,640	C#*D#*E#*F#
3			1,000	130,180	0,400	0,200	10,414	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,046**

4 07104 u Formigó per a base balisa de fonaments de mides 60x40x40cm, HM-20/P/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigó lluminàries		1,000	28,000			28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

5 07105 u Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arquetes		1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

6 07106 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250, col·locat amb morter.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arquetes		1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

7 07107 m 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 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada.

AMIDAMENTS

Data: 30/10/25 Pàg.: 10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tubs		2,000	162,400			324,800	C#*D#*E#*F#
2			2,000	20,500			41,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	130,180			260,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **626,160**

8 07108 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tubs		3,000	162,400			487,200	C#*D#*E#*F#
2			3,000	20,500			61,500	C#*D#*E#*F#
3			3,000	130,180			390,540	C#*D#*E#*F#
4	esperes		28,000	2,000			56,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **995,240**

9 07109 u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lluminàries		1,000	28,000			28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

10 07110 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tubs		2,000	162,400			324,800	C#*D#*E#*F#
2			2,000	20,500			41,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	130,180			260,360	C#*D#*E#*F#
4	esperes		28,000	2,000			56,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **682,160**

11 07111 u Subministrament i col·locació de balisa, LIS de BENITO, dimensions (Lx Ax H) Ø114x1000 mm, temperatura de color 2200K, cos d'caer galvanitzat S-235-JR de 3mm. pintat al forn i acabat en negre foprja.Vidre temperat de 4mm, filtra els UV. Cargols subjecció d'acer inoxidable 18/8-AISI 304. Porta de registre EN-40 on s'allotja el mòdul de LEDs. Grau de protecció IP66. Amb equip electrònic: Driver de corrent constant incorporat dins de la lluminària, no regulable, font de Llum LED SMD: 15 W. Alçada de muntatge1,00 m. Fixació al terra mitjançant 4 cargols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lluminàries		1,000	28,000			28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

12 07112 pa Connexió de nova xarxa a la xarxa existent, situada al fanal més proper de l'arqueta inclou tots els moviments de terres, tubs, cables accessoris per deixar la partida totalment acabada.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

Data: 30/10/25 Pàg.: 11

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 07 INSTAL·LACIONS
NIVELL 3 02 SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	07201	m	Excavació de pou o rasa d'aprox. 50x50cm per a petites tramades de connexions de sanejament, embornals o reixes. Inclou talls, demolicions de paviment, excavació amb mitjans manuals i/o mecànics i acabat amb capa de formigó prèvia i final d'aglomerat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	colector d250							C#*D#*E#*F#
2	embornal		1,000	46,000			46,000	C#*D#*E#*F#
3	reixa 1		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	reixa 2		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
5	caixa embornal		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **51,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	07202	m	Claveguera amb tub de PE DC SN8 D250, en solera de sorra fina de 10 cm i reblert fins a sobre la generatriu superior amb sorra fina, compactat al 98% del PM, inclosos materials i connexions, inclús part proporcional de treballs i materials per a la realització d'escomeses.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	embornal		1,000	46,000			46,000	C#*D#*E#*F#
2	reixa 1		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	reixa 2		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	07203	u	Caixa per a embornal de 835x335x35 mm amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:8 sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I amb una profunditat de 80 cm i preparat per la connexió dels col·lectors.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	07204	u	Subministrament de reixa i marc, sèrie IMPU 35 de BENITO, de 835x335x35 mm, 250KN, dissenyada per suportar un trànsit suau. Perfecta per instal·lar en vies amb una IMD de 500 a 1.000, especialment en vorals i cunetes. Realitzada en fosa dúctil, en grafit esferoïdal, segons ISO 1083 (Tipus 500-7) i norma EN 1563. Articulada antirobatori. Canaló del darrere que garanteixen una alta absorció. Reforç central i antibicicleta. Superfície metàl·lica antilliscant. Revestida amb pintura negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	07205	u	Subministrament i col·locació de conjunt composat per canal i reixa de DAKOTA KN-125 model ZIN03-6813A , reixa galvanitzada en calent de 100x31cm, formada per pletines de 25x2mm formant una malla de 33x11mm, sistema antitaló. especial per carrers de vianants, vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I amb una profunditat de 50 cm i preparat per la connexió dels col·lectors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	R1		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
2	R2		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

6 07206 U

Formació de pou de registre d'elements prefabricats de formigó en massa, de 1,2 m de diàmetre interior i 3 m d'altura útil interior, format per: solera de 25 cm d'espessor de formigó armat HA-30/B/20/XC4+XA2 lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, base prefabricada de formigó en massa de 80 cm d'altura, amb dues perforacions i junts de cautxú EPDM per a connexió amb col·lectors de 400 mm de diàmetre nominal, con asimètric prefabricat de formigó en massa de 210 cm d'altura, mòdul d'ajust prefabricat de formigó en massa de 10 cm d'altura i llosa al voltant de la boca del con de 150x150 cm i 20 cm de gruix de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2; amb tancament de tapa circular amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Inclús lubricant per a muntatge i formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 per a formació de canal en el fons del pou.

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 01
Capítol 08 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 0801 pa

Partida alçada d'abonament íntegre per a Seguritat i Salut, inclòs tanca provisional.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	(2,5% del PEM 140.461,26€)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 0802 PA

Partida alçada a justificar per control de qualitat de l'obra. per la Df

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	(0,5% del PEM 140.461,26€)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 0803 PA

Partida alçada de cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

402.PRESSUPOST

PRESSUPOST

Data: 30/10/25 Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost 01

Capítol 01 Demolicions i enderrocs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	0101	m²	Esbrossada i neteja del terreny, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes: arbres, petites plantes, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 10 cm; i càrrega a camió. (P - 1)	0,58	652,000	378,16
2	0102	m	Demolició de vorada de formigó, de qualsevol tipus, col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora. Inclou matxacat i acopiat a la mateixa obra per a posterior reaprofitament. (P - 2)	2,19	252,000	551,88
3	0103	m²	Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. S'inclou la part proporcional de transport de runes a l'abocador, inclòs el cànon d'aboacment i el manteniment de l'abocador. (P - 3)	6,16	391,000	2.408,56
4	0104	m³	Demolició de petita jardinera realitzada de fàbrica de maó ceràmic buit i aplacada de pedra, amb mitjans manuals i/o mecànics, i càrrega sobre camió o contenidor. (P - 4)	42,75	4,000	171,00
5	0105	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir. (P - 5)	3,04	265,000	805,60
6	0106	m²	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i menys de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador, i càrrega sobre camió. (P - 6)	4,29	53,000	227,37
7	0107	m³	Demolició de mur de ceràmica amb aplacat de pedra i fonaments del mur, amb martell, amb mtijans manuals i/o mecànics. Inclou matxacat i acopiat a la mateixa obra per a posterior reaprofitament. (P - 7)	61,75	29,400	1.815,45

TOTAL Capítol 01.01 **6.358,02**

Obra 01 Pressupost 01

Capítol 02 Moviments de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	0201	m³	Excavació de rases i pous per fonamentacio en terreny compacte i una profunditat de 2 m, amb mitjans mecànics, i aplec en les vores de l'excavació. S'inclou la part proporcional de transport de terres sobrants a acopi d'obra per a posterior reaprofitament. (P - 8)	19,95	133,844	2.670,19
2	0202	m³	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió. S'inclou la part proporcional de transport de terres sobrants a acopi d'obra per a posterior reaprofitament. (P - 9)	7,60	124,076	942,98
3	0203	m²	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb ompactació del 95% PM. (P - 10)	1,23	271,750	334,25
4	0204	m³	Terraplenament per caixa paviment de terraplè, mitjançant l'estesa en tongades d'espessor no superior a 30 cm de material de la pròpia excavació i posterior compactació amb mitjans mecànics fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, i això quantes vegades sigui necessari, fins aconseguir la cota de subrasant. El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. (P - 11)	15,24	54,600	832,10
5	0205	m³	Terraplenament per a fonament de terraplè, mitjançant l'estesa en tongades d'espessor no superior a 30 cm de material adequat de la pròpia excavació i posterior compactació amb mitjans mecànics fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, i això quantes vegades sigui necessari, fins	17,13	828,320	14.189,12

			aconseguir la cota de subrasant. El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. (P - 12)			
6	0206	m³	Transport de terres amb camió de 12 t dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny dins la obra, a una distància menor de 0,5 km. (P - 13)	2,85	654,840	1.866,29
7	0207	m³	Transport de terres amb camió fora de l'obra. (P - 14)	30,18	74,510	2.248,71
TOTAL	**Capítol**		**01.02**			**23.083,64**

Obra 01 Pressupost 01
Capítol 03 Fonaments i estructura

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	0301	m²	Capa de formigó de neteja i anivellació de fons de fonamentació, de 10 cm d'espessor, de formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament amb bomba, en el fons de l'excavació prèviament realitzada. (P - 15)	15,77	234,560	3.699,01
2	0302	m²	Muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat per a formació de llosa d'escala de formigó armat amb esglaonat de formigó, amb acabat vist, format per taulons de fusta de pi. Inclús líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat. (P - 16)	28,50	17,435	496,90
3	0303	m³	Escala de formigó vist, color ocre, amb llosa d'escala i esglaonat de formigó armat, realitzada amb 20 cm de gruix de formigó HA-25/F/20/XC4 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 20 kg/m², quedant vist el formigó del fons i dels laterals de la llosa. Inclús filferro de lligar, separadors i agent filmogen, per la cura de formigons i morters. (P - 17)	142,50	3,642	518,99
4	0304	m³	Blocs prefabricats de formigó per a mur tipus Lego. (P - 18)	282,13	67,176	18.952,36
TOTAL	**Capítol**		**01.03**			**23.667,26**

Obra 01 Pressupost 01
Capítol 04 Ferms i paviments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	0401	m³	Base granular amb tot-u natural calcari, i compactació al 95% del Proctor Modificat amb mitjans mecànics, en tongades de 30 cm de gruix, fins a aconseguir una densitat seca no inferior al al 95% del Proctor Modificat de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, per a millora de les propietats resistents del terreny. El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. (P - 20)	28,69	167,914	4.817,45
2	0402	m³	Subbase de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat (P - 21)	22,61	154,197	3.486,39
3	0403	m	Vorada recta T2 12x15x25x100 color gris, UNE-EN 1340, col·locat sobre base de formigó no estructural (HNE-20/P/20) de 20 cm d'espessor i rejuntat amb morter de ciment, industrial, M-5. , inclosa excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada. (P - 22)	29,26	265,000	7.753,90
4	0404	m	Rigola prefabricada de morter de ciment blanc de 20 cm d'amplada i 8 cm de gruix, adossada a la vorera, inclosa excavació, base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada (P - 23)	13,87	265,000	3.675,55
5	0405	m	Vorada recta T2P 100X15X30 color gris, UNE-EN 1340, col·locat sobre base de formigó no estructural (HNE-20/P/20) de 20 cm d'espessor i rejuntat amb morter de ciment, industrial, M-5. , inclosa excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada. (P - 24)	27,93	105,000	2.932,65

PRESSUPOST

6	0406	m²	Paviment de panot de 20x20x4cm tipus Espiga de color gris, col·locat a l'estesa amb morter de ciment sobre subbase de formigó, en partida a part, amb beurada de color gris. (P - 25)	27,93	1.027,970	28.711,20
7	0307	m²	Paviment continu de formigó en massa de 20 cm de gruix, amb junts, realitzat amb formigó HM-HA-25/F/20/XC4 fabricat en central i abocament amb cubilot, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant; tractat superficialment amb capa de morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color ocre. (P - 19)	45,38	104,920	4.761,27
8	0408	m²	Base de paviment realitzada mitjançant sauló,de 15cm de gruix, i compactació en tongades successives de 30cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons l'assaig Proctor Modificat. El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. (P - 26)	34,20	228,750	7.823,25
9	0409	u	Formació d'escocells rectangulars de 120x80 cm format per vorada recta tipus F8 a72 de (72x80x20) i F8 de (100x8x20) color gris, UNE-EN 1340, col·locat sobre base de formigó no estructural (HNE-20/P/20) de 20 cm d'espessor i rejuntat amb morter de ciment, industrial, M-5. , inclosa excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada (P - 27)	156,75	35,000	5.486,25
10	0410	m	Formació de gual per vehicles de peces de formigó prefabricat de 40x60x28 cm, de la cas ABSA, model V60 , dues peces especials a cada final del gual color gris i rematat amb rigola blanca de 20x20x8, col·locat sobre base de formigó reciclat no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter. (P - 28)	238,45	7,200	1.716,84

TOTAL Capítol 01.04 **71.164,75**

Obra 01 Pressupost 01

Capítol 05 Serralleria

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	0501	m	Barana model M1 recta. Barana formada per una estructura de muntats de passamà de ferro de 50x12 mm, pintat en esmalt martelè gris clar, cada metre, d'una alçada de 100 cm, ancorats a la llosa de formigó amb resines epoxi i dos passamans de tubs d'acer per pintar de diàmetre 50.2 mm, un a 65 cm i altre al 100 cm, d'alçada. Passamaà de 50x10mm situat a 5cm del terra. Inclou: Replanteig dels punts de fixació. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions entre trams. Resolució de les unions al parament i pintat. (P - 29)	114,00	66,600	7.592,40
2	0502	m	Barana model M2 recta Barana formada per una estructura de muntats de passamà de ferro de 50x12 mm, pintat en esmalt martelè gris clar, cada metre, d'una alçada de 100 cm, ancorats a la llosa de formigó amb resines epoxi i dos passamans de tubs d'acer per pintar de diàmetre 50.2 mm un a 65 cm i altre al 100 cm, d'alçada. Inclou: Replanteig dels punts de fixació. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions entre trams. Resolució de les unions al parament i pintat. (P - 30)	71,25	21,300	1.517,63
3	0503	m	Barana model M3 corba. Barana corva formada per una estructura de muntats de passamà de ferro de 50x12 mm, pintat en esmalt martelè gris clar, cada metre, d'una alçada de 100 cm, ancorats a la llosa de formigó amb resines epoxi i dos passamans de tubs d'acer per pintar de diàmetre 50.2 mm un a 65 cm i altre al 100 cm, d'alçada. Xapa deployé 25x60x3x2 per pintar. Inclou: Replanteig dels punts de fixació. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions entre trams. Resolució de les unions al parament i pintat. (P - 31)	123,50	20,400	2.519,40

PRESSUPOST

Data: 30/10/25 Pàg.: 4

TOTAL Capítol 01.05 11.629,43

Obra 01 Pressupost 01
Capítol 06 Mobiliari i arbrat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	0601	u	Subministrament i instal·lació de banc NEOBARCINO de BENITO (Model UM304N), mesures totals 1800x835x710 mm, fabricat amb peus de fosa dúctil (tractats amb el procés Ferrus protector del ferro, que garanteix una òptima resistència a la corrosió) i sis fusta tropical natural (tractats amb recobriment de triple capa Lignus, protector fungicida, insecticida i hidròfug). Ancorat sobre superfície preparada, amb perns d'expansió M10 segons superfície i projecte. (P - 32)	384,75	4,000	1.539,00
2	0602	u	Subministrament i instal·lació de paperera DARA de BENITO (Model PA694SMO), mesures totals 535x370x1000 mm, 95 litres, fabricada en acer (tractat amb el procés Ferrus protector del ferro, que garanteix una òptima resistència a la corrosió). Cos amb barret i cendrer incorporat. Ancorat sobre superfície preparada, amb 4 perns d'expansió M8 segons superfície i projecte. (P - 33)	422,75	3,000	1.268,25
3	JSS010	U	Mimosa de cuc (Acacia longifolia); subministrament en contenidor estàndard. Inclou: Transport i descàrrega a peu de clot de plantació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions de Projecte. (P - 55)	47,52	49,000	2.328,48

TOTAL Capítol 01.06 5.135,73

Obra 01 Pressupost 01
Capítol 07 Instal·lacions
NIVELL 3 01 Enllumenat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	07101	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 70 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora, terres sobrant deixades a obra per a posterior reaprofitament. (P - 34)	11,40	313,080	3.569,11
2	07102	m3	Rebliments de rases per instal·lacions, amb sorra 0/5 mm, i compactació al 95% del Proctor Modificat amb safata vibrant de guiat manual. (P - 35)	28,50	37,570	1.070,75
3	07103	m3	Reblert envoltant i principal de rases per instal·lacions, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació. El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. (P - 36)	17,10	25,046	428,29
4	07104	u	Formigó per a base balisa de fonaments de mides 60x40x40cm, HM-20/P/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 37)	77,91	28,000	2.181,48
5	07105	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. (P - 38)	171,00	7,000	1.197,00

PRESSUPOST Data: 30/10/25 Pàg.: 5

6	07106	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250, col·locat amb morter. (P - 39)	49,40	7,000	345,80
7	07107	m	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 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada. (P - 40)	3,42	626,160	2.141,47
8	07108	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. (P - 41)	6,79	995,240	6.757,68
9	07109	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 42)	18,53	28,000	518,84
10	07110	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment. (P - 43)	6,46	682,160	4.406,75
11	07111	u	Subministrament i col·locació de balisa, LIS de BENITO, dimensions (Lx Ax H) Ø114x1000 mm, temperatura de color 2200K, cos d'caer galvanitzat S-235-JR de 3mm. pintat al forn i acabat en negre foprja.Vidre temperat de 4mm, filtra els UV. Cargols subjecció d'acer inoxidable 18/8-AISI 304. Porta de registre EN-40 on s'allotja el mòdul de LEDs. Grau de protecció IP66. Amb equip electrònic: Driver de corrent constant incorporat dins de la lluminària, no regulable, font de Llum LED SMD: 15 W. Alçada de muntatge1,00 m. Fixació al terra mitjançant 4 cargols. (P - 44)	558,60	28,000	15.640,80
12	07112	pa	Connexió de nova xarxa a la xarxa existent, situada al fanal més proper de l'arqueta inclou tots els moviments de terres, tubs, cables accessoris per deixar la partida totalment acabada. (P - 45)	1.425,00	1,000	1.425,00

TOTAL NIVELL 3 01.07.01 **39.682,97**

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	07	Instal·lacions
NIVELL 3	02	Sanejament

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	07201	m	Excavació de pou o rasa d'aprox. 50x50cm per a petites tramades de connexions de sanejament, embornals o reixes. Inclou talls, demolicions de paviment, excavació amb mitjans manuals i/o mecànics i acabat amb capa de formigó prèvia i final d'aglomerat. (P - 46)	15,34	51,000	782,34
2	07202	m	Claveguera amb tub de PE DC SN8 D250, en solera de sorra fina de 10 cm i reblert fins a sobre la generatriu superior amb sorra fina, compactat al 98% del PM, inclosos materials i connexions, inclús part proporcional de treballs i materials per a la realització d'escomeses. (P - 47)	45,22	50,000	2.261,00
3	07203	u	Caixa per a embornal de 835x335x35 mm amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:8 sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I amb una profunditat de 80 cm i preparat per la connexió dels col·lectors. (P - 48)	204,25	1,000	204,25
4	07204	u	Subministrament de reixa i marc, sèrie IMPU 35 de BENITO, de 835x335x35 mm, 250KN, dissenyada per suportar un trànsit suau. Perfecta per instal·lar en vies amb una IMD de 500 a 1.000, especialment en vorals i cunetes. Realitzada en fosa dúctil, en grafit esferoïdal, segons ISO 1083 (Tipus 500-7) i norma EN 1563. Articulada antirobatori. Canaló del darrere que garanteixen una alta absorció. Reforç central i antibicicleta. Superfície metàl·lica antilliscant. Revestida amb pintura negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant. (P - 49)	72,49	1,000	72,49
5	07205	u	Subministrament i col·locació de conjunt composat per canal i reixa de DAKOTA KN-125 model ZIN03-6813A , reixa galvanitzada en calent de 100x31cm, formada per pletines de 25x2mm formant una malla de	214,70	10,000	2.147,00

PRESSUPOST Data: 30/10/25 Pàg.: 6

			33x11mm, sistema antitaló. especial per carrers de vianants, vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I amb una profunditat de 50 cm i preparat per la connexió dels col·lectors (P - 50)			
6	07206	U	Formació de pou de registre d'elements prefabricats de formigó en massa, de 1,2 m de diàmetre interior i 3 m d'altura útil interior, format per: solera de 25 cm d'espessor de formigó armat HA-30/B/20/XC4+XA2 lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, base prefabricada de formigó en massa de 80 cm d'altura, amb dues perforacions i junts de cautxú EPDM per a connexió amb col·lectors de 400 mm de diàmetre nominal, con asimètric prefabricat de formigó en massa de 210 cm d'altura, mòdul d'ajust prefabricat de formigó en massa de 10 cm d'altura i llosa al voltant de la boca del con de 150x150 cm i 20 cm de gruix de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2; amb tancament de tapa circular amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Inclús lubricant per a muntatge i formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 per a formació de canal en el fons del pou. (P - 51)	1.153,25	1,000	1.153,25
TOTAL	**NIVELL 3**		**01.07.02**			**6.620,33**

Obra 01 Pressupost 01

Capítol 08 Varis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	0801	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a Seguritat i Salut, inclòs tanca provisional. (P - 52)	3.325,93	1,000	3.325,93
2	0802	PA	Partida alçada a justificar per control de qualitat de l'obra. per la Df (P - 53)	657,19	1,000	657,19
3	0803	PA	Partida alçada de cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. (P - 54)	1.260,02	1,000	1.260,02
TOTAL	**Capítol**		**01.08**			**5.243,14**

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 30/10/25 Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Demolicions i enderrocs	6.358,02
Capítol	01.02	Moviments de terres	23.083,64
Capítol	01.03	Fonaments i estructura	23.667,26
Capítol	01.04	Ferms i paviments	71.164,75
Capítol	01.05	Serralleria	11.629,43
Capítol	01.06	Mobiliari i arbrat	5.135,73
Capítol	01.07	Instal·lacions	46.303,30
Capítol	01.08	Varis	5.243,14
Obra	**01**	**Pressupost 01**	**192.585,27**
		192.585,27	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 01	192.585,27
			192.585,27

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		192.585,27
13 % Despeses generals SOBRE 192.585,27.....		25.036,09
6 % Benefici industrial SOBRE 192.585,27.....		11.555,12
	Subtotal	229.176,48
21 % IVA SOBRE 229.176,48.....		48.127,06
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	277.303,54

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DOS-CENTS SETANTA-SET MIL TRES-CENTS TRES EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)

SEBASTIA FIGUEROLA 6-

JOAQUIM S. MURIAS I DALMAU / 1-

403.PREUS DESCOMPOSATS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0112000	h	Cap de colla	19,88000	€
A0121000	h	Oficial 1a	17,83000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	22,36000	€
A012F000	h	Oficial 1a manyà	22,72000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	19,40000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	18,77000	€
A013F000	h	Ajudant manyà	19,93000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	16,52000	€
A0140000	h	Manobre	18,68000	€
A0150000	h	Manobre especialista	14,97000	€
MO041	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	28,19000	€
MO043	h	Oficial 1ª ferrallista.	25,55000	€
MO044	h	Oficial 1ª encofrador.	25,55000	€
MO045	h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del form	25,55000	€
MO087	h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,02000	€
MO090	h	Ajudant ferrallista.	22,71000	€
MO091	h	Ajudant encofrador.	22,71000	€
MO092	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó	22,71000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/10/25 Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,89000	€
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	86,18000	€
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	82,41000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	47,50000	€
C1315010	h	Retroexcavadora petita	39,92000	€
C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	36,00000	€
C1331100	h	Motoanivelladora petita	56,95000	€
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	66,20000	€
C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	6,73000	€
C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	7,04000	€
C133U002	h	Motoanivelladora de 150 hp	54,71000	€
C133U030	h	Corró vibratori autopropulsat de 12 a 14 t	56,75000	€
C133U070	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	11,79000	€
C133U080	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	8,30000	€
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	35,47000	€
C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	45,73000	€
C1502D00	h	Camió cisterna de 6 m3	40,14000	€
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	41,32000	€
C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	40,94000	€
C1503U10	h	Camió grua de 5 t	37,14000	€
C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,75000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,73000	€
C1705700	h	Formigonera de 250 l	2,87000	€
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,92000	€
C2001000	h	Martell trencador manual	3,60000	€
C2005000	h	Regle vibratori	4,53000	€
CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	6,15000	€
MQ01PAN010A	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³.	43,65000	€
MQ04CAB010E	h	Camió basculant de 20 t de càrrega, de 213 kW.	47,30000	€
MQ04CAG010A	h	Camió amb grua de fins a 6 t.	53,65000	€
MQ06BHE010	h	Camió bomba estacionat a obra, per bombament de formigó.	170,00000	€
MQ06FRA010	h	Arremolinadora mecànica de formigó.	5,50000	€
MQ06VIB020	h	Regla vibrant de 3 m.	5,06000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,63000	€
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	18,47000	€
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	18,88000	€
B031S400	t	Sorra de material reciclat mixt de formigó-ceràmica de 0 a 5 mm	6,05000	€
B031U100	m3	Sorra de pedrera de 0 a 3 mm	21,47000	€
B0321000	m3	Sauló sense garbellar	23,92000	€
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	19,64000	€
B037200U	m3	Tot-u artificial, inclòs transport a l'obra	13,47000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,30000	€
B051U012	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 N segons UNE-EN 197-1	71,91000	€
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	0,09000	€
B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	61,42000	€
B064300B	m3	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	59,55000	€
B064300C	m3	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	57,38000	€
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	65,80000	€
B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	56,01000	€
B06NPF2P	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HNE- 235/ P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	54,62000	€
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	32,25000	€
B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	33,14000	€
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	29,51000	€
B0718U00	m3	Morter sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	79,53000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,41000	€
B0DZA000	l	Desencofrant	2,75000	€
B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	1,28000	€
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	0,22000	€
B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,19000	€
B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	18,67000	€
B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,47000	€
B961U123	m	Vorada granítica de 25x30 cm	18,86000	€
B961UC10	m	Vorada granítica de 25x30 cm	20,60000	€
B974U012	m	Rigola de morter de ciment de color blanc, de 20 cm d'amplada i 8 cm de gruix	5,41000	€
B985A501	U	Peça formigo prefabricat gual	79,13000	€
B9912D10	m	Peces de morter de ciment, per a escocells,	26,56000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/10/25 Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B9F1UCX1	m2	Llamborda prefabricada Moonlight de 18x12 cm, de color gris amb tons variables entre clar i fosc de la casa Torho, o similar.	16,80000	€
BANC1	u	banc NEOBARCINO de BENITO (Model UM304N	322,53000	€
BARAN01	m	Barana acer,passamà,trav.in model 1	90,15000	€
BARAN02	m	Barana acer,passamà,trav.in model 2	47,40000	€
BARAN03	m	Barana acer,passamà,trav.in model 3	99,65000	€
BDKZH9C0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	36,20000	€
BENITO01	u	sèrie IMPU 35 de BENITO, de 835x335x35	58,20000	€
BFYA1M80	u	Pp.p/tub PVC-U pres.,D=250	35,96000	€
BG22TA10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,60000	€
BG312150	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	5,35000	€
BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,70000	€
BGD13220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	10,90000	€
BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,34000	€
BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	4,04000	€
BHN15FA7	u	Llumenera Carandini VMX.L154.V4.F4Q1.PT2 led de 90W	486,76000	€
CANALBE	u	Canal i reixa fosa D-400, 755x300x335 mm	177,15000	€
MT02BHP012C	u	Bloc de formigó, llis estàndard, color gris, tipus lego	18,66000	€
MT07ACO010D	kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corru	1,61000	€
MT07ACO020F	U	Separador homologat per lloses d'escala.	0,09000	€
MT07AME010N	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	6,51000	€
MT08CIM030B	m³	Fusta de pi.	238,16000	€
MT08DBA010D	l	Agent desemmotllant, a base d'olis especials, emulsionant en aig	1,80000	€
MT08EVE020	m²	Sistema d'encofrat per a formació d'esglaonat en lloses inclinad	17,40000	€
MT08VAR050	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,10000	€
MT08VAR060	kg	Puntes d'acer de 20x100 mm.	7,00000	€
MT09WNC011B	kg	Morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color blanc, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments.	0,44000	€
MT10AB1MO	m³	Formigó HA-30/B/20/XC4+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	111,62000	€
MT10HAF010B	m³	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.	70,93000	€
MT10HAF010C	m³	Formigó HA-30/F/20/XS1, fabricat en central, amb ciment MR.	90,37000	€
MT10HMF011F	m³	Formigó de neteja HL-150/B/20, fabricat en central.	57,88000	€
MT1DA3RH	m³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	112,45000	€
MT1DA3TF	m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	83,28000	€
MT46PHM050	U	Pate de polipropilè conformat en U, per pou, de 330x160 mm, secció transversal de D=25 mm, segons UNE-EN 1917.	4,51000	€
MT46PHB040C	U	Mòdul d'ajust prefabricat de formigó, de 60 cm de diàmetre nominal (interior), 10 cm d'altura útil i 10 cm de gruix, de 68,7 kg, amb junt de cautxú EPDM, de lliscament i compressió, per a unió amb altres mòduls, segons UNE-EN 1917.	23,91000	€
MT46PHB110B	U	Junt de cautxú EPDM, de lliscament i compressió, tipus arpó, per a connexió de col·lector de 400 mm de diàmetre nominal (interior) a base prefabricada de formigó per a formació de pou de registre, segons UNE-EN 681-1.	17,84000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT46PHB010B	U	Base prefabricada de formigó en massa per a formació de pou de registre, de 120 cm de diàmetre nominal (interior), 80 cm d'altura útil i 16 cm de gruix, classe N (Normal), càrrega de ruptura 90 kN/m², de 1953 kg, amb junt de cautxú EPDM, de lliscament i compressió, per a unió amb altres mòduls, per a connexió amb col·lector de fins a 400 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 30 N/mm², segons UNE-EN 1917.	160,10000	€
MT46PHB030G	U	Con asimètric prefabricat de formigó en massa per a formació de pou de registre, de 120 a 60 cm de diàmetre nominal (interior), 210 cm d'altura útil i 16 cm de gruix, classe N (Normal), càrrega de ruptura 90 kN/m², de 3400 kg, amb junt de cautxú EPDM, de lliscament i compressió, per a unió amb altres mòduls, segons UNE-EN 1917.	278,21000	€
MT46THB110B	kg	Lubrificant per a unió amb junta elàstica, en pous de registre prefabricats.	2,73000	€
MT46TPR010Q	U	Tapa circular amb bloqueig mitjançant tres pestanyes i marc de foneria dúctil de 850 mm de diàmetre exterior i 100 mm d'altura, pas lliure de 600 mm, per pou, classe D-400 segons UNE-EN 124. Tapa revestida amb pintura bituminosa i marc proveït de junt d'insonorització de polietilè i dispositiu antirobatori.	111,62000	€
MT48EAP020Y	U	Mimosa de cuc (Acacia longifolia); subministrament en contenidor estàndard de 25 l.	47,52000	€
MT50SPA052B	m	Tauló de fusta de pi, de 20x7,2 cm.	5,27000	€
MT50SPA081A	U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	16,04000	€
PAPERE	u	paperera DARA de BENITO (Model PA694SMO	377,75000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/10/25 Pàg.: 6

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-1	0101	m²	Esbrossada i neteja del terreny, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes: arbres, petites plantes, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 10 cm; i càrrega a camió.	**Rend.:**	**1,000**	**0,58 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO087	h	Ajudant construcció d'obra civil.	0,006	/R x	24,02000	=	0,14412	
			Subtotal:					0,14412	0,14412
Maquinària									
	MQ01PAN0	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³.	0,010	/R x	43,65000	=	0,43650	
			Subtotal:					0,43650	0,43650
			COST DIRECTE						0,58062
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,58062**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-2	0102	m	Demolició de vorada de formigó, de qualsevol tipus, col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora. Inclou matxacat i acopiat a la mateixa obra per a posterior reaprofitament.	**Rend.:**	**1,000**	**2,19 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,008	/R x	64,89000	=	0,51912	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,008	/R x	47,50000	=	0,38000	
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,010	/R x	35,47000	=	0,35470	
			Subtotal:					1,25382	1,25382
Materials									
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,050	x	18,67000	=	0,93350	
			Subtotal:					0,93350	0,93350
			COST DIRECTE						2,18732
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,18732**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/10/25 Pàg.: 7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-3	0103	m²	Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. S'inclou la part proporcional de transport de runes a l'abocador, inclòs el cànon d'aboacment i el manteniment de l'abocador.	**Rend.:**	**1,000**	**6,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,066	/R x	64,89000	=	4,28274	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,029	/R x	47,50000	=	1,37750	
					Subtotal:			5,66024	5,66024
Materials									
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,027	x	18,67000	=	0,50409	
					Subtotal:			0,50409	0,50409
						COST DIRECTE			6,16433
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,16433**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-4	0104	m³	Demolició de petita jardinera realitzada de fàbrica de maó ceràmic buit i aplacada de pedra, amb mitjans manuals i/o mecànics, i càrrega sobre camió o contenidor.	**Rend.:**	**1,000**	**42,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,850	/R x	47,50000	=	40,37500	
					Subtotal:			40,37500	40,37500
Materials									
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,127	x	18,67000	=	2,37109	
					Subtotal:			2,37109	2,37109
						COST DIRECTE			42,74609
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**42,74609**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/10/25 Pàg.: 8

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-5	0105	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir.	Rend.: 1,000	3,04 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,130	/R x	14,97000	=	1,94610	
			Subtotal:					1,94610	1,94610
Maquinària									
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,123	/R x	8,92000	=	1,09716	
			Subtotal:					1,09716	1,09716
			COST DIRECTE						3,04326
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,04326**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-6	0106	m²	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i menys de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador, i càrrega sobre camió.	Rend.: 1,000	4,29 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,010	/R x	35,47000	=	0,35470	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,010	/R x	86,18000	=	0,86180	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,010	/R x	64,89000	=	0,64890	
			Subtotal:					1,86540	1,86540
Materials									
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,130	x	18,67000	=	2,42710	
			Subtotal:					2,42710	2,42710
			COST DIRECTE						4,29250
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,29250**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-7	0107	m³	Demolició de mur de ceràmica amb aplacat de pedra i fonaments del mur, amb martell, amb mtijans manuals i/o mecànics. Inclou matxacat i acopiat a la mateixa obra per a posterior reaprofitament.	Rend.: 1,000	61,75 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,320	/R x	35,47000	=	11,35040	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,320	/R x	64,89000	=	20,76480	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,320	/R x	86,18000	=	27,57760	
					Subtotal:			59,69280	59,69280
Materials									
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,110	x	18,67000	=	2,05370	
					Subtotal:			2,05370	2,05370
					COST DIRECTE				61,74650
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**61,74650**

P-8 **0201** m³ Excavació de rases i pous per fonamentacio en terreny compacte i una profunditat de 2 m, amb mitjans mecànics, i aplec en les vores de l'excavació. S'inclou la part proporcional de transport de terres sobrants a acopi d'obra per a posterior reaprofitament. **Rend.: 1,000** **19,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,180	/R x	86,18000	=	15,51240	
					Subtotal:			15,51240	15,51240
Materials									
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,992	x	4,47000	=	4,43424	
					Subtotal:			4,43424	4,43424
					COST DIRECTE				19,94664
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**19,94664**

P-9 **0202** m³ Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió. S'inclou la part proporcional de transport de terres sobrants a acopi d'obra per a posterior reaprofitament. **Rend.: 1,000** **7,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,020	/R x	82,41000	=	1,64820	
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,020	/R x	35,47000	=	0,70940	
					Subtotal:			2,35760	2,35760
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/10/25 Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,172	x	4,47000 =	5,23884	
					Subtotal:		5,23884	5,23884
				COST DIRECTE				7,59644
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,59644**

P-10 **0203** m² Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb ompactació del 95% PM. **Rend.: 1,000** **1,23** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,010	/R x	56,95000 =	0,56950	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,010	/R x	66,20000 =	0,66200	
					Subtotal:		1,23150	1,23150
				COST DIRECTE				1,23150
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,23150**

P-11 **0204** m³ Terraplenament per caixa paviment de terraplè, mitjançant l'estesa en tongades d'espessor no superior a 30 cm de material de la pròpia excavació i posterior compactació amb mitjans mecànics fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, i això quantes vegades sigui necessari, fins aconseguir la cota de subrasant. El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. **Rend.: 1,000** **15,24** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,150	/R x	86,18000 =	12,92700	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,035	/R x	66,20000 =	2,31700	
					Subtotal:		15,24400	15,24400
				COST DIRECTE				15,24400
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15,24400**

P-12 **0205** m³ Terraplenament per a fonament de terraplè, mitjançant l'estesa en tongades d'espessor no superior a 30 cm de material adequat de la pròpia excavació i posterior compactació amb mitjans mecànics fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, i això quantes vegades sigui necessari, fins aconseguir la cota de subrasant. El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. **Rend.: 1,000** **17,13** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/10/25 Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,113	/R x	66,20000 =	7,48060	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,112	/R x	86,18000 =	9,65216	
					Subtotal:		17,13276	17,13276
						COST DIRECTE		17,13276
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,13276**
P-13	**0206**	m³	Transport de terres amb camió de 12 t dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny dins la obra, a una distància menor de 0,5 km.	**Rend.:**	**1,000**		**2,85**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	MQ04CAB0	h	Camió basculant de 20 t de càrrega, de 213 kW.	0,059	/R x	47,30000 =	2,79070	
					Subtotal:		2,79070	2,79070
Altres								
	%0200	%	Medios auxiliares	2,000	% s	2,79070 =	0,05581	
					Subtotal:		0,05581	0,05581
						COST DIRECTE		2,84651
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,84651**
P-14	**0207**	m³	Transport de terres amb camió fora de l'obra.	**Rend.:**	**1,000**		**30,18**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,851	/R x	35,47000 =	30,18497	
					Subtotal:		30,18497	30,18497
						COST DIRECTE		30,18497
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,18497**
P-15	**0301**	m²	Capa de formigó de neteja i anivellació de fons de fonamentació, de 10 cm d'espessor, de formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament amb bomba, en el fons de l'excavació prèviament realitzada.	**Rend.:**	**1,000**		**15,77**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	MO045	h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del form	0,202	/R x	25,55000 =	5,16110	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MO092	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó	0,200	/R x	22,71000	=	4,54200	
					Subtotal:			9,70310	9,70310
Maquinària									
	MQ06BHE0	h	Camió bomba estacionat a obra, per bombament de formigó.	0,002	/R x	170,00000	=	0,34000	
					Subtotal:			0,34000	0,34000
Materials									
	MT10HMF01	m³	Formigó de neteja HL-150/B/20, fabricat en central.	0,099	x	57,88000	=	5,73012	
					Subtotal:			5,73012	5,73012
				COST DIRECTE					15,77322
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15,77322**

P-16 **0302** m² Muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat per a formació de llosa d'escala de formigó armat amb esglaonat de formigó, amb acabat vist, format per taulons de fusta de pi. Inclús líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat. **Rend.: 1,000** **28,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO091	h	Ajudant encofrador.	0,450	/R x	22,71000	=	10,21950	
	MO044	h	Oficial 1ª encofrador.	0,450	/R x	25,55000	=	11,49750	
					Subtotal:			21,71700	21,71700
Materials									
	MT08VAR06	kg	Puntes d'acer de 20x100 mm.	0,088	x	7,00000	=	0,61600	
	MT08DBA01	l	Agent desemmotllant, a base d'olis especials, emulsionant en aig	0,054	x	1,80000	=	0,09720	
	MT08CIM03	m³	Fusta de pi.	0,003	x	238,16000	=	0,71448	
	MT50SPA08	U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	0,016	x	16,04000	=	0,25664	
	MT08EVE02	m²	Sistema d'encofrat per a formació d'esglaonat en lloses inclinad	0,020	x	17,40000	=	0,34800	
	MT50SPA05	m	Tauló de fusta de pi, de 20x7,2 cm.	0,850	x	5,27000	=	4,47950	
	MT07ACO02	U	Separador homologat per lloses d'escala.	3,000	x	0,09000	=	0,27000	
					Subtotal:			6,78182	6,78182
				COST DIRECTE					28,49882
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**28,49882**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/10/25 Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-17 **0303** m³ Escala de formigó vist, color ocre, amb llosa d'escala i esglaonat de formigó armat, realitzada amb 20 cm de gruix de formigó HA-25/F/20/XC4 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 20 kg/m², quedant vist el formigó del fons i dels laterals de la llosa. Inclús filferro de lligar, separadors i agent filmogen, per la cura de formigons i morters. **Rend.: 1,000** **142,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO092	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó	0,050	/R x	22,71000	=	1,13550	
	MO044	h	Oficial 1ª encofrador.	0,850	/R x	25,55000	=	21,71750	
	MO090	h	Ajudant ferrallista.	0,350	/R x	22,71000	=	7,94850	
	MO043	h	Oficial 1ª ferrallista.	0,350	/R x	25,55000	=	8,94250	
	MO045	h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del form	0,050	/R x	25,55000	=	1,27750	
	MO091	h	Ajudant encofrador.	0,850	/R x	22,71000	=	19,30350	
					Subtotal:			60,32500	60,32500
Materials									
	MT10HAF01	m³	Formigó HA-30/F/20/XS1, fabricat en central, amb ciment MR.	0,200	x	90,37000	=	18,07400	
	MT08VAR05	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	0,540	x	1,10000	=	0,59400	
	MT07ACO01	kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corru	34,000	x	1,61000	=	54,74000	
	MT08VAR06	kg	Puntes d'acer de 20x100 mm.	0,040	x	7,00000	=	0,28000	
	MT08DBA01	l	Agent desemmotllant, a base d'olis especials, emulsionant en aig	0,030	x	1,80000	=	0,05400	
	MT07ACO02	U	Separador homologat per lloses d'escala.	3,000	x	0,09000	=	0,27000	
	MT08CIM03	m³	Fusta de pi.	0,004	x	238,16000	=	0,95264	
	MT50SPA08	U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	0,014	x	16,04000	=	0,22456	
	MT50SPA05	m	Tauló de fusta de pi, de 20x7,2 cm.	0,500	x	5,27000	=	2,63500	
	MT08EVE02	m²	Sistema d'encofrat per a formació d'esglaonat en lloses inclinad	0,250	x	17,40000	=	4,35000	
					Subtotal:			82,17420	82,17420

COST DIRECTE			142,49920
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**142,49920**

P-18 **0304** m³ Blocs prefabricats de formigó per a mur tipus Lego. **Rend.: 1,000** **282,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	2,700	/R x	22,36000	=	60,37200	
	A0140000	h	Manobre	2,700	/R x	18,68000	=	50,43600	
					Subtotal:			110,80800	110,80800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/10/25 Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	MT10HAF01	m³	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.	1,100	x	70,93000	=	78,02300	
	MT02BHP01	u	Bloc de formigó, llis estàndard, color gris, tipus lego	5,000	x	18,66000	=	93,30000	
					Subtotal:			171,32300	171,32300
				COST DIRECTE					282,13100
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**282,13100**

P-19 **0307** m² Paviment continu de formigó en massa de 20 cm de gruix, amb junts, realitzat amb formigó HM-HA-25/F/20/XC4 fabricat en central i abocament amb cubilot, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant; tractat superficialment amb capa de morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color ocre. **Rend.: 1,000** **45,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO041	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,364	/R x	28,19000	=	10,26116	
	MO087	h	Ajudant construcció d'obra civil.	0,496	/R x	24,02000	=	11,91392	
					Subtotal:			22,17508	22,17508
Maquinària									
	MQ06VIB02	h	Regla vibrant de 3 m.	0,200	/R x	5,06000	=	1,01200	
	MQ06FRA01	h	Arremolinadora mecànica de formigó.	0,605	/R x	5,50000	=	3,32750	
					Subtotal:			4,33950	4,33950
Materials									
	MT09WNC0	kg	Morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color blanc, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments.	3,140	x	0,44000	=	1,38160	
	MT1DA3TF	m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	0,210	x	83,28000	=	17,48880	
					Subtotal:			18,87040	18,87040
				COST DIRECTE					45,38498
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**45,38498**

P-20 **0401** m³ Base granular amb tot-u natural calcari, i compactació al 95% del Proctor Modificat amb mitjans mecànics, en tongades de 30 cm de gruix, fins a aconseguir una densitat seca no inferior al al 95% del Proctor Modificat de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, per a millora de les propietats resistents del terreny. El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. **Rend.: 1,000** **28,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x	14,97000	=	1,49700	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/10/25 Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0112000	h	Cap de colla	0,100	/R x	19,88000	=	1,98800	
					Subtotal:			3,48500	3,48500
Maquinària									
	C133U030	h	Corró vibratori autopropulsat de 12 a 14 t	0,007	/R x	56,75000	=	0,39725	
	C133U002	h	Motoanivelladora de 150 hp	0,007	/R x	54,71000	=	0,38297	
	C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	0,100	/R x	40,94000	=	4,09400	
					Subtotal:			4,87422	4,87422
Materials									
	B037200U	m3	Tot-u artificial, inclòs transport a l'obra	1,500	x	13,47000	=	20,20500	
	B0111000	m3	Aigua	0,080	x	1,63000	=	0,13040	
					Subtotal:			20,33540	20,33540
			COST DIRECTE						28,69462
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**28,69462**

P-21 **0402** m³ Subbase de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat **Rend.: 1,000** **22,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,100	/R x	18,77000	=	1,87700	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	18,68000	=	1,86800	
					Subtotal:			3,74500	3,74500
Maquinària									
	C2005000	h	Regle vibratori	0,220	/R x	4,53000	=	0,99660	
					Subtotal:			0,99660	0,99660
Materials									
	B064300B	m3	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	0,300	x	59,55000	=	17,86500	
					Subtotal:			17,86500	17,86500
			COST DIRECTE						22,60660
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,60660**

P-22 **0403** m Vorada recta T2 12x15x25x100 color gris, UNE-EN 1340, col·locat sobre base de formigó no estructural (HNE-20/P/20) de 20 cm d'espessor i rejuntat amb morter de ciment, industrial, M-5. , inclosa excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada. **Rend.: 1,000** **29,26** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/10/25 Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,065	/R x	18,68000	=	1,21420	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,065	/R x	17,83000	=	1,15895	
	A0112000	h	Cap de colla	0,043	/R x	19,88000	=	0,85484	
					Subtotal:			3,22799	3,22799
Maquinària									
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,009	/R x	45,73000	=	0,41157	
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,011	/R x	36,00000	=	0,39600	
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	0,009	/R x	1,75000	=	0,01575	
	CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	0,009	/R x	6,15000	=	0,05535	
					Subtotal:			0,87867	0,87867
Materials									
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	0,100	x	1,28000	=	0,12800	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,020	x	2,75000	=	0,05500	
	B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,040	x	61,42000	=	2,45680	
	B961UC10	m	Vorada granítica de 25x30 cm	1,000	x	20,60000	=	20,60000	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,200	x	0,41000	=	0,08200	
	B0718U00	m3	Morter sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	0,023	x	79,53000	=	1,82919	
					Subtotal:			25,15099	25,15099
						COST DIRECTE			29,25765
						DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,25765**

P-23	0404	m	Rigola prefabricada de morter de ciment blanc de 20 cm d'amplada i 8 cm de gruix, adossada a la vorera, inclosa excavació, base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada	**Rend.:**	**1,000**		**13,87**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,015	/R x	19,88000	=	0,29820	
	A0140000	h	Manobre	0,091	/R x	18,68000	=	1,69988	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,061	/R x	17,83000	=	1,08763	
					Subtotal:			3,08571	3,08571
Maquinària									
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,004	/R x	37,14000	=	0,14856	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,007	/R x	45,73000	=	0,32011	
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,007	/R x	36,00000	=	0,25200	
					Subtotal:			0,72067	0,72067

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	0,050	x	1,28000	=	0,06400	
	B0718U00	m3	Morter sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	0,005	x	79,53000	=	0,39765	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,010	x	2,75000	=	0,02750	
	B051U012	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 N segons UNE-EN 197-1	0,001	x	71,91000	=	0,07191	
	B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,060	x	61,42000	=	3,68520	
	B974U012	m	Rigola de morter de ciment de color blanc, de 20 cm d'amplada i 8 cm de gruix	1,000	x	5,41000	=	5,41000	
						Subtotal:		10,06626	10,06626
				COST DIRECTE					13,87264
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,87264**

P-24	**0405**	m	Vorada recta T2P 100X15X30 color gris, UNE-EN 1340, col·locat sobre base de formigó no estructural (HNE-20/P/20) de 20 cm d'espessor i rejuntat amb morter de ciment, industrial, M-5. , inclosa excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada.	**Rend.:**	**1,000**		**27,93**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,087	/R x	18,68000	=	1,62516	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,065	/R x	17,83000	=	1,15895	
	A0112000	h	Cap de colla	0,043	/R x	19,88000	=	0,85484	
						Subtotal:		3,63895	3,63895
Maquinària									
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,009	/R x	45,73000	=	0,41157	
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	0,009	/R x	1,75000	=	0,01575	
	CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	0,009	/R x	6,15000	=	0,05535	
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,011	/R x	36,00000	=	0,39600	
						Subtotal:		0,87867	0,87867
Materials									
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,020	x	2,75000	=	0,05500	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,200	x	0,41000	=	0,08200	
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	0,100	x	1,28000	=	0,12800	
	B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,040	x	61,42000	=	2,45680	
	B961U123	m	Vorada granítica de 25x30 cm	1,000	x	18,86000	=	18,86000	
	B0718U00	m3	Morter sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	0,023	x	79,53000	=	1,82919	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	23,41099	23,41099
			COST DIRECTE		27,92861
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,92861**

P-25 **0406** m² Paviment de panot de 20x20x4cm tipus Espiga de color gris, col·locat a l'estesa amb morter de ciment sobre subbase de formigó, en partida a part, amb beurada de color gris. **Rend.: 1,000** **27,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,105	/R x	18,68000	=	1,96140	
	A0112000	h	Cap de colla	0,026	/R x	19,88000	=	0,51688	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,210	/R x	17,83000	=	3,74430	
			Subtotal:					6,22258	6,22258
Maquinària									
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,016	/R x	37,14000	=	0,59424	
	C133U070	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	0,013	/R x	11,79000	=	0,15327	
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,013	/R x	36,00000	=	0,46800	
	C133U080	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	0,053	/R x	8,30000	=	0,43990	
			Subtotal:					1,65541	1,65541
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,002	x	1,63000	=	0,00326	
	B031U100	m3	Sorra de pedrera de 0 a 3 mm	0,040	x	21,47000	=	0,85880	
	B9F1UCX1	m2	Llamborda prefabricada Moonlight de 18x12 cm, de color gris amb tons variables entre clar i fosc de la casa Torho, o similar.	1,000	x	16,80000	=	16,80000	
	B0718U00	m3	Morter sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	0,030	x	79,53000	=	2,38590	
			Subtotal:					20,04796	20,04796

			COST DIRECTE	27,92595
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**27,92595**

P-26 **0408** m² Base de paviment realitzada mitjançant sauló,de 15cm de gruix, i compactació en tongades successives de 30cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons l'assaig Proctor Modificat. El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. **Rend.: 1,000** **34,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	18,68000	=	0,93400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/10/25 Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		0,93400		0,93400
Maquinària									
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	56,95000	=	1,99325	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x	66,20000	=	2,64800	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	41,32000	=	1,03300	
					Subtotal:		5,67425		5,67425
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,63000	=	0,08150	
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	1,150	x	23,92000	=	27,50800	
					Subtotal:		27,58950		27,58950
					COST DIRECTE				34,19775
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**34,19775**

P-27 **0409** u Formació d'escocells rectangulars de 120x80 cm format per vorada recta tipus F8 a72 de (72x80x20) i F8 de (100x8x20) color gris, UNE-EN 1340, col·locat sobre base de formigó no estructural (HNE-20/P/20) de 20 cm d'espessor i rejuntat amb morter de ciment, industrial, M-5. , inclosa excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada **Rend.: 1,000** **156,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	18,68000	=	18,68000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	22,36000	=	22,36000	
					Subtotal:			41,04000	41,04000
Materials									
	B9912D10	m	Peces de morter de ciment, per a escocells,	4,080	x	26,56000	=	108,36480	
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,130	x	56,01000	=	7,28130	
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x	32,25000	=	0,06773	
					Subtotal:			115,71383	115,71383
					COST DIRECTE				156,75383
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**156,75383**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/10/25 Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
P-28	0410	m	Formació de gual per vehicles de peces de formigó prefabricat de 40x60x28 cm, de la cas ABSA, model V60 , dues peces especials a cada final del gual color gris i rematat amb rigola blanca de 20x20x8, col·locat sobre base de formigó reciclat no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter.	**Rend.: 1,000**	**238,45 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	2,000	/R x	18,77000	=	37,54000	
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	18,68000	=	37,36000	
					Subtotal:			74,90000	74,90000
Materials									
	B06NPF2P	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HNE- 235/ P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	0,0957	x	54,62000	=	5,22713	
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x	32,25000	=	0,06773	
	B985A501	U	Peça formigo prefabricat gual	2,000	x	79,13000	=	158,26000	
					Subtotal:			163,55486	163,55486
								COST DIRECTE	238,45486
								DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**238,45486**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
P-29	0501	m	Barana model M1 recta. Barana formada per una estructura de muntats de passamà de ferro de 50x12 mm, pintat en esmalt martelè gris clar, cada metre, d'una alçada de 100 cm, ancorats a la llosa de formigó amb resines epoxi i dos passamans de tubs d'acer per pintar de diàmetre 50.2 mm, un a 65 cm i altre al 100 cm, d'alçada. Passamaà de 50x10mm situat a 5cm del terra. Inclou: Replanteig dels punts de fixació. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions entre trams. Resolució de les unions al parament i pintat.	**Rend.: 1,000**	**114,00 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	22,72000	=	9,08800	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	18,68000	=	3,73600	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	22,36000	=	6,70800	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	19,93000	=	3,98600	
					Subtotal:			23,51800	23,51800
Materials									
	BARAN01	m	Barana acer,passamà,trav.in model 1	1,000	x	90,15000	=	90,15000	
	B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma	0,010	x	33,14000	=	0,33140	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/10/25 Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			UNE-EN 998-2		
			Subtotal:	90,48140	90,48140
			COST DIRECTE		113,99940
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**113,99940**

P-30 **0502** m Barana model M2 recta **Rend.: 1,000** **71,25** €

Barana formada per una estructura de muntats de passamà de ferro de 50x12 mm, pintat en esmalt martelè gris clar, cada metre, d'una alçada de 100 cm, ancorats a la llosa de formigó amb resines epoxi i dos passamans de tubs d'acer per pintar de diàmetre 50.2 mm un a 65 cm i altre al 100 cm, d'alçada.
Inclou: Replanteig dels punts de fixació. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions entre trams. Resolució de les unions al parament i pintat.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	19,93000	=	3,98600	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	22,36000	=	6,70800	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	22,72000	=	9,08800	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	18,68000	=	3,73600	
			Subtotal:					23,51800	23,51800
Materials									
	BARAN02	m	Barana acer,passamà,trav.in model 2	1,000	x	47,40000	=	47,40000	
	B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,010	x	33,14000	=	0,33140	
			Subtotal:					47,73140	47,73140
			COST DIRECTE						71,24940
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %						0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**71,24940**

P-31 **0503** m Barana model M3 corba. **Rend.: 1,000** **123,50** €

Barana corva formada per una estructura de muntats de passamà de ferro de 50x12 mm, pintat en esmalt martelè gris clar, cada metre, d'una alçada de 100 cm, ancorats a la llosa de formigó amb resines epoxi i dos passamans de tubs d'acer per pintar de diàmetre 50.2 mm un a 65 cm i altre al 100 cm, d'alçada. Xapa deployé 25x60x3x2 per pintar.
Inclou: Replanteig dels punts de fixació. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions entre trams. Resolució de les unions al parament i pintat.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	22,36000	=	6,70800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/10/25 Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	22,72000	=	9,08800	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	18,68000	=	3,73600	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	19,93000	=	3,98600	
					Subtotal:			23,51800	23,51800
Materials									
	BARAN03	m	Barana acer,passamà,trav.in model 3	1,000	x	99,65000	=	99,65000	
	B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,010	x	33,14000	=	0,33140	
					Subtotal:			99,98140	99,98140
							COST DIRECTE		123,49940
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**123,49940**

P-32	**0601**	u	Subministrament i instal·lació de banc NEOBARCINO de BENITO (Model UM304N), mesures totals 1800x835x710 mm, fabricat amb peus de fosa dúctil (tractats amb el procés Ferrus protector del ferro, que garanteix una òptima resistència a la corrosió) i sis fusta tropical natural (tractats amb recobriment de triple capa Lignus, protector fungicida, insecticida i hidròfug). Ancorat sobre superfície preparada, amb perns d'expansió M10 segons superfície i projecte.	**Rend.:**	**1,000**		**384,75**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	1,140	/R x	17,83000	=	20,32620	
	A0140000	h	Manobre	1,140	/R x	18,68000	=	21,29520	
					Subtotal:			41,62140	41,62140
Materials									
	BANC1	u	banc NEOBARCINO de BENITO (Model UM304N	1,000	x	322,53000	=	322,53000	
					Subtotal:			322,53000	322,53000
Partides d'obra									
	D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,2816	x	73,13513	=	20,59485	
					Subtotal:			20,59485	20,59485
							COST DIRECTE		384,74625
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**384,74625**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/10/25 Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-33	0602	u	Subministrament i instal·lació de paperera DARA de BENITO (Model PA694SMO), mesures totals 535x370x1000 mm, 95 litres, fabricada en acer (tractat amb el procés Ferrus protector del ferro, que garanteix una òptima resistència a la corrosió). Cos amb barret i cendrer incorporat. Ancorat sobre superfície preparada, amb 4 perns d'expansió M8 segons superfície i projecte.	**Rend.:**	**1,000**	**422,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	18,68000	=	18,68000	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	17,83000	=	17,83000	
					Subtotal:			36,51000	36,51000
Maquinària									
	C2001000	h	Martell trencador manual	0,750	/R x	3,60000	=	2,70000	
					Subtotal:			2,70000	2,70000
Materials									
	PAPERE	u	paperera DARA de BENITO (Model PA694SMO	1,000	x	377,75000	=	377,75000	
					Subtotal:			377,75000	377,75000
Partides d'obra									
	D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,0792	x	73,13513	=	5,79230	
					Subtotal:			5,79230	5,79230
				COST DIRECTE					422,75230
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**422,75230**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-34	07101	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 70 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora, terres sobrant deixades a obra per a posterior reaprofitament.	**Rend.:**	**1,000**	**11,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x	14,97000	=	2,99400	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	18,68000	=	3,73600	
					Subtotal:			6,73000	6,73000
Maquinària									
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,179	/R x	6,73000	=	1,20467	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,073	/R x	47,50000	=	3,46750	
					Subtotal:			4,67217	4,67217

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			11,40217
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,40217**

P-35 **07102** m3 Rebliments de rases per instal·lacions, amb sorra 0/5 mm, i compactació al 95% del Proctor Modificat amb safata vibrant de guiat manual. **Rend.: 1,000** **28,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,500	/R x	14,97000	=	7,48500	
			Subtotal:					7,48500	7,48500
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,200	/R x	47,50000	=	9,50000	
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,046	/R x	7,04000	=	0,32384	
			Subtotal:					9,82384	9,82384
Materials									
	B031S400	t	Sorra de material reciclat mixt de formigó-ceràmica de 0 a 5 mm	1,850	x	6,05000	=	11,19250	
			Subtotal:					11,19250	11,19250

COST DIRECTE			28,50134
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,50134**

P-36 **07103** m3 Reblert envoltant i principal de rases per instal·lacions, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació. El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. **Rend.: 1,000** **17,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,550	/R x	14,97000	=	8,23350	
			Subtotal:					8,23350	8,23350
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,150	/R x	47,50000	=	7,12500	
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,247	/R x	7,04000	=	1,73888	
			Subtotal:					8,86388	8,86388

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/10/25 Pàg.: 25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			17,09738
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,09738**

P-37 **07104** u Formigó per a base balisa de fonaments de mides 60x40x40cm, HM-20/P/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **77,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,296	/R x	18,68000	=	5,52928	
			Subtotal:					5,52928	5,52928
Materials									
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,100	x	65,80000	=	72,38000	
			Subtotal:					72,38000	72,38000

COST DIRECTE			77,90928
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**77,90928**

P-38 **07105** u Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. **Rend.: 1,000** **171,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	3,700	/R x	22,36000	=	82,73200	
	A0140000	h	Manobre	3,700	/R x	18,68000	=	69,11600	
			Subtotal:					151,84800	151,84800
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,120	x	1,63000	=	0,19560	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,006	x	103,30000	=	0,61980	
	B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	70,000	x	0,19000	=	13,30000	
			Subtotal:					14,11540	14,11540
Partides d'obra									
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,049	x	102,84515	=	5,03941	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			5,03941	5,03941
				COST DIRECTE				171,00281
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**171,00281**

P-39 **07106** u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250, col·locat amb morter. **Rend.: 1,000** **49,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	18,68000	=	6,53800	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	18,77000	=	6,56950	
					Subtotal:			13,10750	13,10750
Materials									
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,003	x	32,25000	=	0,09675	
	BDKZH9C0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	36,20000	=	36,20000	
					Subtotal:			36,29675	36,29675
				COST DIRECTE					49,40425
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**49,40425**

P-40 **07107** m 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 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada. **Rend.: 1,000** **3,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	16,52000	=	0,33040	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	19,40000	=	0,48500	
					Subtotal:			0,81540	0,81540
Materials									
	BG22TA10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,000	x	2,60000	=	2,60000	
					Subtotal:			2,60000	2,60000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		3,41540
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,41540**

P-41 **07108** m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. **Rend.: 1,000** **6,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	16,52000	=	0,66080	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	19,40000	=	0,77600	
			Subtotal:					1,43680	1,43680
Materials									
	BG312150	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,000	x	5,35000	=	5,35000	
			Subtotal:					5,35000	5,35000

COST DIRECTE		6,78680
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,78680**

P-42 **07109** u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra **Rend.: 1,000** **18,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	19,40000	=	1,94000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	16,52000	=	1,65200	
			Subtotal:					3,59200	3,59200
Materials									
	BGD13220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000	x	10,90000	=	10,90000	
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x	4,04000	=	4,04000	
			Subtotal:					14,94000	14,94000

COST DIRECTE		18,53200
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,53200**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
P-43	07110	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment.	Rend.:	1,000				6,46	€
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	16,52000	=	2,47800		
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	19,40000	=	1,94000		
					Subtotal:			4,41800		4,41800
Materials										
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,000	x	1,70000	=	1,70000		
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,34000	=	0,34000		
					Subtotal:			2,04000		2,04000
				COST DIRECTE						6,45800
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,45800**
P-44	07111	u	Subministrament i col·locació de balisa, LIS de BENITO, dimensions (Lx Ax H) Ø114x1000 mm, temperatura de color 2200K, cos d'caer galvanitzat S-235-JR de 3mm. pintat al forn i acabat en negre foprja.Vidre temperat de 4mm, filtra els UV. Cargols subjecció d'acer inoxidable 18/8-AISI 304. Porta de registre EN-40 on s'allotja el mòdul de LEDs. Grau de protecció IP66. Amb equip electrònic: Driver de corrent constant incorporat dins de la lluminària, no regulable, font de Llum LED SMD: 15 W. Alçada de muntatge1,00 m. Fixació al terra mitjançant 4 cargols.	Rend.:	1,000					558,60	€
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	19,40000	=	38,80000		
	A013H000	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	16,52000	=	33,04000		
					Subtotal:			71,84000		71,84000
Materials										
	BHN15FA7	u	Llumenera Carandini VMX.L154.V4.F4Q1.PT2 led de 90W	1,000	x	486,76000	=	486,76000		
					Subtotal:			486,76000		486,76000
				COST DIRECTE						558,60000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**558,60000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-45	07112	pa	Connexió de nova xarxa a la xarxa existent, situada al fanal més proper de l'arqueta inclou tots els moviments de terres, tubs, cables accessoris per deixar la partida totalment acabada.	Rend.: 1,000	1.425,00 €

COST DIRECTE			1.425,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.425,0000**

P-46 07201 m — Excavació de pou o rasa d'aprox. 50x50cm per a petites tramades de connexions de sanejament, embornals o reixes. Inclou talls, demolicions de paviment, excavació amb mitjans manuals i/o mecànics i acabat amb capa de formigó prèvia i final d'aglomerat. — **Rend.: 1,000** — **15,34 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,130	/R x	14,97000	=	1,94610	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,060	/R x	17,83000	=	1,06980	
					Subtotal:			3,01590	3,01590
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,130	/R x	47,50000	=	6,17500	
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,110	/R x	35,47000	=	3,90170	
					Subtotal:			10,07670	10,07670
Materials									
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,503	x	4,47000	=	2,24841	
					Subtotal:			2,24841	2,24841

COST DIRECTE			15,34101
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,34101**

P-47 07202 m — Claveguera amb tub de PE DC SN8 D250, en solera de sorra fina de 10 cm i reblert fins a sobre la generatriu superior amb sorra fina, compactat al 98% del PM, inclosos materials i connexions, inclús part proporcional de treballs i materials per a la realització d'escomeses. — **Rend.: 1,000** — **45,22 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,250	/R x	14,97000	=	3,74250	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,010	/R x	17,83000	=	0,17830	
					Subtotal:			3,92080	3,92080
Maquinària									
	C1315010	h	Retroexcavadora petita	0,080	/R x	39,92000	=	3,19360	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/10/25 Pàg.: 30

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C1502D00	h	Camió cisterna de 6 m3	0,020	/R x	40,14000	=	0,80280	
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,200	/R x	6,73000	=	1,34600	
					Subtotal:			5,34240	5,34240
Materials									
	BFYA1M80	u	Pp.p/tub PVC-U pres.,D=250	1,000	x	35,96000	=	35,96000	
					Subtotal:			35,96000	35,96000
				COST DIRECTE					45,22320
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**45,22320**

P-48 **07203** u Caixa per a embornal de 835x335x35 mm amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:8 sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I amb una profunditat de 80 cm i preparat per la connexió dels col·lectors. **Rend.: 1,000** **204,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	4,600	/R x	18,68000	=	85,92800	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	4,600	/R x	18,77000	=	86,34200	
					Subtotal:			172,27000	172,27000
Materials									
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	82,000	x	0,22000	=	18,04000	
	B0111000	m3	Aigua	0,350	x	1,63000	=	0,57050	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,010	x	103,30000	=	1,03300	
	B064300C	m3	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	0,099	x	57,38000	=	5,68062	
					Subtotal:			25,32412	25,32412
Partides d'obra									
	D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,095	x	70,01820	=	6,65173	
					Subtotal:			6,65173	6,65173
				COST DIRECTE					204,24585
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**204,24585**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-49	07204	u	Subministrament de reixa i marc, sèrie IMPU 35 de BENITO, de 835x335x35 mm, 250KN, dissenyada per suportar un trànsit suau. Perfecta per instal·lar en vies amb una IMD de 500 a 1.000, especialment en vorals i cunetes. Realitzada en fosa dúctil, en grafit esferoïdal, segons ISO 1083 (Tipus 500-7) i norma EN 1563. Articulada antirobatori. Canaló del darrere que garanteixen una alta absorció. Reforç central i antibicicleta. Superfície metàl·lica antilliscant. Revestida amb pintura negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant.	**Rend.:**	**1,000**	**72,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	18,77000	=	6,56950	
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	18,68000	=	6,53800	
					Subtotal:			13,10750	13,10750
Materials									
	BENITO01	u	sèrie IMPU 35 de BENITO, de 835x335x35	1,000	x	58,20000	=	58,20000	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,040	x	29,51000	=	1,18040	
					Subtotal:			59,38040	59,38040
						COST DIRECTE			72,48790
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**72,48790**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-50	07205	u	Subministrament i col·locació de conjunt composat per canal i reixa de DAKOTA KN-125 model ZIN03-6813A , reixa galvanitzada en calent de 100x31cm, formada per pletines de 25x2mm formant una malla de 33x11mm, sistema antitaló. especial per carrers de vianants, vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I amb una profunditat de 50 cm i preparat per la connexió dels col·lectors	**Rend.:**	**1,000**	**214,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	18,68000	=	18,68000	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,000	/R x	18,77000	=	18,77000	
					Subtotal:			37,45000	37,45000
Materials									
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,00315	x	32,25000	=	0,10159	
	CANALBE	u	Canal i reixa fosa D-400, 755x300x335 mm	1,000	x	177,15000	=	177,15000	
					Subtotal:			177,25159	177,25159

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/10/25 Pàg.: 32

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			214,70159
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**214,70159**

P-51 **07206** U Formació de pou de registre d'elements prefabricats de formigó en massa, de 1,2 m de diàmetre interior i 3 m d'altura útil interior, format per: solera de 25 cm d'espessor de formigó armat HA-30/B/20/XC4+XA2 lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, base prefabricada de formigó en massa de 80 cm d'altura, amb dues perforacions i junts de cautxú EPDM per a connexió amb col·lectors de 400 mm de diàmetre nominal, con asimètric prefabricat de formigó en massa de 210 cm d'altura, mòdul d'ajust prefabricat de formigó en massa de 10 cm d'altura i llosa al voltant de la boca del con de 150x150 cm i 20 cm de gruix de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2; amb tancament de tapa circular amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Inclús lubricant per a muntatge i formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 per a formació de canal en el fons del pou.

Rend.: 1,000 **1.153,25** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO041	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	5,539	/R x	28,19000	=	156,14441	
	MO087	h	Ajudant construcció d'obra civil.	7,860	/R x	24,02000	=	188,79720	
					Subtotal:			344,94161	344,94161
Maquinària									
	MQ04CAG0	h	Camió amb grua de fins a 6 t.	0,440	/R x	53,65000	=	23,60600	
					Subtotal:			23,60600	23,60600
Materials									
	MT1DA3RH	m³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	0,495	x	112,45000	=	55,66275	
	MT46THB11	kg	Lubrificant per a unió amb junta elàstica, en pous de registre prefabricats.	0,074	x	2,73000	=	0,20202	
	MT10AB1M	m³	Formigó HA-30/B/20/XC4+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	0,283	x	111,62000	=	31,58846	
	MT46PHM0	U	Pate de polipropilè conformat en U, per pou, de 330x160 mm, secció transversal de D=25 mm, segons UNE-EN 1917.	9,000	x	4,51000	=	40,59000	
	MT46PHB01	U	Base prefabricada de formigó en massa per a formació de pou de registre, de 120 cm de diàmetre nominal (interior), 80 cm d'altura útil i 16 cm de gruix, classe N (Normal), càrrega de ruptura 90 kN/m², de 1953 kg, amb junt de cautxú EPDM, de lliscament i compressió, per a unió amb altres mòduls, per a connexió amb col·lector de fins a 400 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 30 N/mm², segons UNE-EN 1917.	1,000	x	160,10000	=	160,10000	
	MT46PHB11	U	Junt de cautxú EPDM, de lliscament i compressió, tipus arpó, per a connexió de col·lector de 400 mm de diàmetre nominal (interior) a base prefabricada de	2,000	x	17,84000	=	35,68000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/10/25 Pàg.: 33

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			formigó per a formació de pou de registre, segons UNE-EN 681-1.						
	MT46TPR01	U	Tapa circular amb bloqueig mitjançant tres pestanyes i marc de foneria dúctil de 850 mm de diàmetre exterior i 100 mm d'altura, pas lliure de 600 mm, per pou, classe D-400 segons UNE-EN 124. Tapa revestida amb pintura bituminosa i marc proveït de junt d'insonorització de polietilè i dispositiu antirobatori.	1,000	x	111,62000	=	111,62000	
	MT07AME01	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	3,768	x	6,51000	=	24,52968	
	MT46PHB04	U	Mòdul d'ajust prefabricat de formigó, de 60 cm de diàmetre nominal (interior), 10 cm d'altura útil i 10 cm de gruix, de 68,7 kg, amb junt de cautxú EPDM, de lliscament i compressió, per a unió amb altres mòduls, segons UNE-EN 1917.	1,000	x	23,91000	=	23,91000	
	MT46PHB03	U	Con asimètric prefabricat de formigó en massa per a formació de pou de registre, de 120 a 60 cm de diàmetre nominal (interior), 210 cm d'altura útil i 16 cm de gruix, classe N (Normal), càrrega de ruptura 90 kN/m², de 3400 kg, amb junt de cautxú EPDM, de lliscament i compressió, per a unió amb altres mòduls, segons UNE-EN 1917.	1,000	x	278,21000	=	278,21000	
						Subtotal:		762,09291	762,09291
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	1.130,64052	=	22,61281	
						Subtotal:		22,61281	22,61281
							COST DIRECTE		1.153,25333
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.153,25333**
P-52	**0801**	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a Seguritat i Salut, inclòs tanca provisional.	**Rend.:**	**1,000**			**3.325,93**	**€**
							COST DIRECTE		3.325,93000
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.325,9300**
P-53	**0802**	PA	Partida alçada a justificar per control de qualitat de l'obra. per la Df	**Rend.:**	**1,000**			**657,19**	**€**
							COST DIRECTE		657,19000
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**657,1900**
P-54	**0803**	PA	Partida alçada de cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	**Rend.:**	**1,000**			**1.260,02**	**€**
							COST DIRECTE		1.260,02000
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.260,0200**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	**Rend.:**	**1,000**		**73,14**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,900	/R x	14,97000	=	13,47300	
					Subtotal:			13,47300	13,47300
Maquinària									
	C1705700	h	Formigonera de 250 l	0,450	/R x	2,87000	=	1,29150	
					Subtotal:			1,29150	1,29150
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,180	x	1,63000	=	0,29340	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	103,30000	=	15,49500	
	B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,650	x	18,47000	=	12,00550	
	B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	19,64000	=	30,44200	
					Subtotal:			58,23590	58,23590
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,13473
			COST DIRECTE						73,13513
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**73,13513**

	D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.:**	**1,000**		**70,02**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	14,97000	=	14,97000	
					Subtotal:			14,97000	14,97000
Maquinària									
	C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,73000	=	1,21100	
					Subtotal:			1,21100	1,21100
Materials									
	B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,740	x	18,88000	=	32,85120	
	B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,63000	=	0,32600	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	103,30000	=	20,66000	
					Subtotal:			53,83720	53,83720

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		70,01820
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**70,01820**

D070A4D1 m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l **Rend.: 1,000** **102,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	14,97000	=	15,71850	
			Subtotal:					15,71850	15,71850
Maquinària									
	C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,73000	=	1,25425	
			Subtotal:					1,25425	1,25425
Materials									
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	103,30000	=	20,66000	
	B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,63000	=	0,32600	
	B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,530	x	18,88000	=	28,88640	
	B0532310	kg	Calç aèria CL 90	400,000	x	0,09000	=	36,00000	
			Subtotal:					85,87240	85,87240

COST DIRECTE		102,84515
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**102,84515**

P-55 **JSS010** U Mimosa de cuc (Acacia longifolia); subministrament en contenidor estàndard.
Inclou: Transport i descàrrega a peu de clot de plantació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions de Projecte. **Rend.: 1,000** **47,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	MT48EAP02	U	Mimosa de cuc (Acacia longifolia); subministrament en contenidor estàndard de 25 l.	1,000	x	47,52000	=	47,52000	
			Subtotal:					47,52000	47,52000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			47,52000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**47,52000**

5.PLEC DE CONDICIONS

501. PLEC DE CONDICIONS GENERALS

PLEC TIPUS DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

Plec tipus de clàusules administratives redactat a partir de la Llei d'Ordenació de l'Edificació, Codi Tècnic de l'Edificació i altra normativa que sigui d'aplicació.

El present Plec de clàusules administratives té caràcter supletori en el supòsit que hi hagi un Plec de clàusules administratives particulars del Projecte.

Ambdós, com a part del Projecte arquitectònic, tenen com a finalitat regular l'execució de les obres i establir les obligacions dels diferents agents de l'edificació intervinents així com les relacions entre ells, d'acord amb la legislació aplicable i pel contracte que origina la seva intervenció.

Cada projectista haurà d'adaptar les clàusules del present plec tipus a les circumstàncies específiques de cada projecte.

Quan es tracti d'obres promogudes pels ens del sector públic, per a la redacció del Plec de clàusules administratives del Projecte s'hauran de tenir en compte: els plecs de clàusules administratives generals aprovats, la legislació de contractes del sector públic i la resta de normativa d'aplicació donat que, entre d'altres aspectes, poden prescriure condicions específiques relatives a l'execució, modificació i extinció del contracte d'obra.

Títol del projecte: URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL Nº 6 DEL POUM

Emplaçament: C/ HOLANDA S/N DE PALAU SAVERDERA

Referència: --

Nota genèrica:
En relació al llenguatge no sexista d'aquest document i en concret pel què fa a la denominació dels agents intervinents en el procés de l'edificació, s'ha pres com a referència la denominació que en fa la Llei 38/1999 d'Ordenació de l'Edificació (LOE), mantenint la concordança entre ambdós documents.

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Sebastià Figuerola i Clavaguera / col. 24076 / 24-2-2025

Índex

PLEC TIPUS DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES 5

PART I. DISPOSICIONS GENERALS 5

I.1. Naturalesa i objecte del plec de clàusules administratives 5
I.2. Documentació del contracte d'obra 5
I.3. Projecte d'edificació 5
I.4. Formalització del contracte d'obra 6

PART II. DISPOSICIONS FACULTATIVES 7

II.1 AGENTS DE L'EDIFICACIÓ 7
II.2 EXECUCIÓ DE L'OBRA 7
II.2.1 Prescripcions generals de l'execució d'obra 7
II.2.2. Prescripcions específiques de l'execució d'obres 9
II.2.3 Documents de seguiment en el procés d'execució de l'obra 12
II.2.4 Prescripcions relatives a la finalització de l'obra 12

PART III. DISPOSICIONS ECONÒMIQUES 15

III.1 Aspectes generals 15
III.2. Fiança: quantia i devolució 15
III.3. Preus 15
III.4. Valoració de les obres 17
III.5. Abonament de les obres i formes de pagament 18
III.6. Obres per administració (directa o delegada) 19
III.7. Altres 20

Annex 1 22

AGENTS DE L'EDIFICACIÓ. Llei 38/1999 d'Ordenació de l'Edificació (LOE). DEFINICIÓ i OBLIGACIONS 22
1. DEFINICIÓ dels agents intervinents en l'edificació 22
2. OBLIGACIONS dels agents intervinents en el procés d'obra 23

Annex 2 26

AGENTS DE L'EDIFICACIÓ. OBLIGACIONS PER ALS DIFERENTS AGENTS segons altra reglamentació 26

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Sebastià Figuerola i Clavaguera / col. 24076 / 24-2-2025

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Sebastià Figuerola i Clavaguera / col. 24076 / 24-2-2025

Índex

PLEC TIPUS DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES 5

PART I. DISPOSICIONS GENERALS 5

I.1. Naturalesa i objecte del plec de clàusules administratives 5
I.2. Documentació del contracte d'obra 5
I.3. Projecte d'edificació 5
I.4. Formalització del contracte d'obra 6

PART II. DISPOSICIONS FACULTATIVES 7

II.1 AGENTS DE L'EDIFICACIÓ 7
II.2 EXECUCIÓ DE L'OBRA 7
II.2.1 Prescripcions generals de l'execució d'obra 7
Àmbit general 7
Condicions generals d'execució dels treballs 7
Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del Projecte 7
Reclamacions contra les ordres de la direcció facultativa 7
Recusació pel contractista del personal nomenat per l'arquitecte 8
Responsabilitats del constructor 8
Rescissió del contracte del constructor 9
II.2.2. Prescripcions específiques de l'execució d'obres 9
Preparació de l'obra: 9
Replanteig i inici d'obres 9
Treballs no estipulats i obres sense prescripcions 10
Pròrroga dels terminis de l'execució de l'obra 10
Conservació i neteja de les obres 10
Obres ocultes 11
Unitats d'obra no ajustades a les prescripcions de la documentació del projecte 11
Vicis ocults 11
Procedència dels materials, productes i equips. 11
Materials productes i equips no ajustats a la qualitat requerida en el projecte 11
Despeses ocasionades per anàlisis, proves i assaigs 11
II.2.3 Documents de seguiment en el procés d'execució de l'obra 12
Llibre d'ordres i assistències 12
Llibre d'incidències 12
Llibre de subcontractació 12
II.2.4 Prescripcions relatives a la finalització de l'obra 12
Certificat final d'obra 12
Recepció de l'obra 13
Terminis de responsabilitat i garantia 13
Documentació d'obra executada 13
Llibre de l'edifici 14

PART III. DISPOSICIONS ECONÒMIQUES 15

III.1 Aspectes generals 15
III.2. Fiança: quantia i devolució 15
III.3. Preus 15
Preus del contracte (d'execució material i d'execució de contracte) 15
Preus contradictoris 16
Revisió de preus 16
Aplec de materials 17

III.4. Valoració de les obres 17
Valoració de les obres. Relacions valorades i certificacions 17
Valoració d'obres no finalitzades 17
Imperfeccions en el pressupost 17
Millores d'obra, augments i/o reduccions 18
Partides alçades 18
III.5. Abonament de les obres i formes de pagament 18
III.6. Obres per administració (directa o delegada) 19
Obres per administració directa 19
Obres per administració delegada o indirecta 19
III.7. Altres 20
Assegurança de les obres 20
Conservació de l'obra fins a la recepció definitiva 21
Utilització per part del constructor d'edificis o bens de la propietat 21

Annex 1 22
AGENTS DE L'EDIFICACIÓ. Llei 38/1999 d'Ordenació de l'Edificació (LOE). DEFINICIÓ i OBLIGACIONS 22
1. DEFINICIÓ dels agents intervinents en l'edificació 22
Promotor 22
Projectista 22
Constructor 22
Director d'obra 22
Director de l'execució de l'obra 22
Entitats i laboratoris de control de qualitat de l'edificació 22
Subministradors de productes 22
Propietaris i usuaris 22
Coordinador de seguretat i salut 23
2. OBLIGACIONS dels agents intervinents en el procés d'obra 23
Promotor 23
Projectista 23
Constructor 23
Director d'obra 24
Director de l'execució de l'obra 24
Entitats i laboratoris de control de qualitat de l'edificació 24
Subministradors de productes 24
Propietaris i usuaris 24

Annex 2 26
AGENTS DE L'EDIFICACIÓ. OBLIGACIONS PER ALS DIFERENTS AGENTS segons altra reglamentació 26
- Seguretat i Salut en les obres de construcció 26
- Control de qualitat de l'obra 26
- Residus de construcció i enderroc 27
- Codi Estructural-21 27

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Sebastià Figuerola i Clavaguera / col. 24076 / 24-2-2025

PLEC TIPUS DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

Finalitat: regular l'execució de les obres

PART I. DISPOSICIONS GENERALS

I.1. Naturalesa i objecte del plec de clàusules administratives

El present Plec de clàusules administratives, com a part del Projecte d'edificació de l'obra URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL Nº 6 DEL POUM , a C/ HOLANDA S/N PALAU SAVERDERA , té per finalitat regular l'execució de les obres fixant, en base al Projecte d'edificació, els nivells tècnics i la qualitat exigibles, precisant les intervencions que corresponen als diferents agents de l'edificació, així com les seves relacions i corresponents obligacions per al compliment del Contracte d'obra.

I.2. Documentació del contracte d'obra

Integren el contracte d'obra els següents documents, relacionats per ordre de prelació pel cas de possibles interpretacions, omissions o contradiccions:

Preval l'acord de les parts signants, i a manca d'aquest, se seguirà el següent ordre de prelació:

- Les condicions fixades en el contracte d'obra.
- El plec de clàusules administratives particulars, en el supòsit que n'hi hagi.
- El present plec tipus de clàusules administratives
- El contingut del projecte: memòries i annexos, plànols, plec de condicions tècniques particulars, amidaments i pressupost.

En el cas d'interpretació dels documents de projecte, prevalen les especificacions literals sobre les gràfiques i les cotes sobre les mesures a escala preses dels plànols.

En cas d'incompatibilitat o contradicció entre el present plec i la resta de la documentació del projecte, s'estarà al que disposi sobre aquest tema la direcció facultativa de l'obra i, en últim cas, l'arquitecte director d'obra.

I.3. Projecte d'edificació

El projecte d'edificació és el conjunt de documents que defineixen i determinen les exigències tècniques, funcionals i estètiques de les obres contemplades a la Llei 38/1999, d'Ordenació de l'Edificació (LOE d'aquí en endavant). En el projecte es justificaran tècnicament les solucions proposades d'acord amb les especificacions requerides per normativa tècnica aplicable.
El projecte descriu l'edifici i en defineix les obres d'execució amb el detall suficient per tal que es puguin valorar i interpretar de forma inequívoca durant la seva execució.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics sobre tecnologies específiques o instal·lacions de l'edifici, es mantindrà entre tots ells la necessària coordinació, sense que es produeixi una duplicitat en la documentació ni en els honoraris a percebre pels autors dels diferents treballs indicats.

El contingut del projecte és el que estableix l'Annex 1 del Codi Tècnic de l'Edificació, sense perjudici del que, en el seu cas, estableixin les administracions competents.

Format de la documentació a lliurar:

El nombre d'exemplars de la documentació que s'ha de lliurar als clients i el format en el qual es lliura la documentació -paper, electrònic no modificable/no editable (només per a lectura), etc., dependrà de l'acord al qual s'hagi pogut arribar amb els clients en el moment de formalitzar el contracte per al treball professional encarregat.

Pel que fa als arxius en format electrònic, si no s'ha pactat de manera expressa en el contracte, no és obligatori que els arquitectes lliurin la documentació en format modificable.
Si les parts ho pacten de forma expressa, el nombre d'exemplars a lliurar és de cinc en format paper (sis, si l'obra es realitza fora de la demarcació col·legial de la seva residència)[1].

[1] Reial Decret 2512/1977, de 17 de juny, pel qual s'aproven les tarifes d'honoraris dels arquitectes en treballs de la seva professió (declarat expressament vigent pel que fa als aspectes no econòmics per la Llei 7/1997)

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Sebastià Figuerola i Clavaguera / col. 24076 / 24-2-2025

I.4. Formalització del contracte d'obra

El contracte d'obra es formalitzarà, en general, mitjançant document privat, que podrà elevar-se a escriptura pública a petició de qualsevol de les parts.

El contingut mínim del document serà el següent:

- Els documents que integren el contracte d'obra
- La comunicació de l'adjudicació.
- La còpia del rebut de dipòsit de la fiança (en cas que s'hagi exigit).
- La clàusula en la qual s'expressi que el contractista s'obliga al compliment del contracte d'obra conforme al previst en aquest plec de clàusules administratives i que ha de permetre l'execució de l'obra objecte del contracte.

I.5 Comunicacions entre els agents d'edificació

Les referències que aquest plec contempla en relació amb les comunicacions/notificacions entre els agents, es duran a terme de la forma que hagin establert prèviament com a vàlides com a mitjà de comunicació d'ús habitual, sense perjudici del que la reglamentació disposi per a determinades comunicacions[2].

[2] Veure apartat II.2. 3 Documents de seguiment en el procés d'execució de l'obra

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Sebastià Figuerola i Clavaguera / col. 24076 / 24-2-2025

PART II. DISPOSICIONS FACULTATIVES

II.1 AGENTS DE L'EDIFICACIÓ

Les atribucions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades per la Llei 38/1999 d'Ordenació de l'Edificació (LOE). Aquesta norma defineix als agents de l'edificació com totes les persones, físiques o jurídiques, que intervenen en el procés de l'edificació. Les seves obligacions queden determinades pel que disposa la LOE (veure Annex 1).

Així mateix, es consideren altres obligacions que siguin d'aplicació per altra reglamentació (veure Annex 2) així com pel contracte que origina la seva intervenció.

II.2 EXECUCIÓ DE L'OBRA

II.2.1 Prescripcions generals de l'execució d'obra

Àmbit general

L'empresa contractista està obligada en la seva execució del contracte al compliment de les obligacions aplicables en matèria mediambiental, social, laboral, així com mesures de foment de la igualtat de gènere, que estableixi la legislació vigent.

L'empresa contractista, en relació amb les dades personals a les quals tingui accés derivades del contracte, ha de donar compliment a tot el relacionat amb la Normativa de Protecció de Dades de Caràcter Personal.

Condicions generals d'execució dels treballs.

Les obres de construcció s'executaran amb subjecció al projecte i a les seves modificacions autoritzades pel director d'obra prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de bona pràctica constructiva i a les instruccions del director d'obra i del director d'execució de l'obra.

Durant l'execució de l'obra s'elaborarà la documentació reglamentària exigible.

El contingut de la documentació de seguiment de l'obra, així com la documentació del control de l'obra i el certificat final d'obra, serà el que s'estableix a l'Annex 2 del Codi Tècnic de l'Edificació[3], així com altra normativa que sigui d'aplicació, sense perjudici del què, en el seu cas, estableixin les administracions competents i el que es recull a l'apartat II.2.4 *Prescripcions relatives a la finalització de les obres* d'aquest plec.

Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del Projecte

La interpretació tècnica del projecte correspon al director d'obra.

El constructor haurà de sotmetre als tècnics de la direcció facultativa els dubtes, aclariments o contradiccions amb anticipació suficient en funció de la importància d'aquests.

Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels plecs de condicions o indicacions dels plànols, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran per escrit al constructor. En aquest cas, serà necessari "l'assabentat" del constructor de totes les ordres i indicacions.

Reclamacions contra les ordres de la direcció facultativa

Les reclamacions d'ordre econòmic que el constructor vulgui fer contra les ordres o instruccions de la direcció facultativa, les haurà de presentar davant, informant prèviament al director d'obra, d'acord amb les condicions estipulades en els documents justificatius que corresponguin.

Qualsevol reclamació del constructor contra les disposicions dels membres de la direcció facultativa s'haurà de dirigir en el termini acordat per les parts[4] al tècnic o tècnica que l'hagi dictada, qui haurà de lliurar el corresponent justificant de recepció, si el constructor així ho sol·licita.

[3] RD 314/2006 pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació i posteriors modificacions.

[4] A manca d'aquest, es podria considerar com a referència el termini de 3 dies hàbils.

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Sebastià Figuerola i Clavaguera / col. 24076 / 24-2-2025

Recusació pel contractista del personal nomenat per l'arquitecte

El constructor no podrà recusar als arquitectes, arquitectes tècnics o personal encarregat per aquests de la vigilància de l'obra, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements i amidaments.

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

Responsabilitats del constructor

El constructor és responsable de l'execució de les obres segons les condicions establertes en el contracte i en els documents que componen el projecte.

El constructor es responsabilitza de l'execució de l'obra fins al seu lliurament en perfectes condicions d'ús i en la forma, condicions i qualitat convinguda.

Estarà obligat a l'enderroc i reconstrucció de tot el que estigui mal executat o a la substitució d'equips i sistemes no conformes, independentment que la direcció facultativa hagi visualitzat la construcció durant les obres, així com que hagin estat emeses les certificacions parcials d'obra i abonades aquestes liquidacions parcials.

Serà obligació del constructor garantir la seguretat de les persones i els béns i executar les obres de manera que es procuri evitar qualsevol dany i perjudici als béns públics i privats, essent del seu compte i càrrec, en tot cas, les indemnitzacions que es derivessin de l'execució de les obres. El constructor, no només respondrà dels actes propis, sinó també dels corresponents als dels subcontractistes i als de les persones treballadores autònomes de les empreses subcontractades, d'acord amb la legislació vigent.

El constructor serà responsable dels perjudicis que es derivin de les incidències causades a les vies de comunicació de tot tipus i serveis de qualsevol classe. Cal que aquestes vies i serveis que puguin quedar afectades hagin estat identificades prèviament a fi de limitar-ne el mínim possible la seva afectació i projectar / programar l'oportuna reparació i/o substitució, si s'escau.

A més, el constructor serà responsable de:

a) Mitjans materials, personals, tècnics i rendiments.
   El constructor té l'obligació d'assegurar i garantir el rendiment i la planificació dels treballs, així com l'assignació de tots els recursos tècnics, personals i materials per garantir la seva execució amb la qualitat requerida i en el termini indicat a l'oferta. S'aportarà, quan així ho disposi la normativa, la documentació que avala la idoneïtat tècnica dels equips i mitjans auxiliars.
   El director d'obra, en el supòsit d'accions que comprometin o pertorbin la marxa dels treballs, a causa de l'incompliment de les seves instruccions, incompetència o negligència, podrà requerir al contractista perquè aparti de l'obra al personal responsable de causar-les.

b) Documentació d'execució
   Elaborar la documentació reglamentàriament exigible, així com el recull de les principals incidències de l'execució, per tal de traslladar-la a la direcció facultativa, perquè un cop aprovada, la pugui traslladar a la propietat com a part de la documentació de final d'obra.

c) Planificació de l'obra.
   Mentre duri l'execució de les obres, i si així ho requereix la direcció facultativa o alguna reglamentació en concret, el constructor haurà de presentar un document de planificació de l'obra ajustat a la seva execució real, en el termini acordat per les parts.
   Serà potestat del constructor la determinació de l'ordre dels treballs, excepte aquells casos en què la direcció facultativa estimi convenient la seva variació per qualsevol circumstància d'ordre tècnic.
   En el supòsit de modificacions de terminis, tant parcials com totals, el constructor resta obligat a comunicar-ho a la direcció facultativa.

d) Senyalització:
   El constructor, en base al que estableix el Pla de seguretat i salut, està obligat a instal·lar a càrrec seu, els senyals necessaris per a la correcta identificació de l'accés a l'obra, de la circulació a la zona que ocupen els treballs i els punts de possible perill a causa de l'obra (tant a l'esmentada zona com als límits i rodalies), així com qualsevol altra estipulació recollida en la documentació contractual o normativa d'aplicació.
   Sempre utilitzarà, quan existeixin, senyals normalitzats d'acord amb la normativa vigent.

e) Manteniment de condicions de seguretat:
   El constructor restarà obligat, quan la direcció facultativa ho consideri convenient, a introduir les modificacions necessàries perquè es mantinguin totes les condicions de seguretat previstes en el projecte i en el Pla de seguretat i salut.

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Sebastià Figuerola i Clavaguera / col. 24076 / 24-2-2025

f) Presència i representació del constructor a l'obra.

g) El constructor, per si mateix o de les persones tècniques o encarregades, estarà present a l'obra durant les hores de treball i acompanyarà al personal tècnic en les visites, posant-se a la seva disposició per practicar els reconeixements que es considerin convenients i subministrant les dades necessàries per a la comprovació dels amidaments, de les liquidacions i del compliment de les mesures de seguretat i salut. Responsabilitats derivades d'altres reglamentacions tècniques.

Entre d'altres es destaca la referent a la seguretat i salut de les obres de construcció, el control de qualitat de l'obra i la de residus de la construcció i enderroc (veure Annex 2 d'aquest document)

Rescissió del contracte del constructor

Si en el transcurs de l'obra es produís la rescissió del contracte, el constructor està obligat , a més de resoldre els subcontractes que tingués concertats, a retirar tota la maquinària, material i mitjans auxiliars i deixar l'obra en condicions de poder ser represa per una altra empresa.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran si són acceptables a criteri de la direcció facultativa.

II.2.2. Prescripcions específiques de l'execució d'obres

Preparació de l'obra:

Coneixement i verificació dels documents de projecte

El constructor té l'obligació d'haver estudiat detingudament els documents del projecte, de reconèixer tots els emplaçaments on s'han d'executar les obres i tenir coneixement de les seves condicions.

Abans del començament de les obres, el constructor indicarà per escrit que la documentació aportada és suficient per comprendre la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà per escrit els aclariments corresponents.

Accés i tancaments de l'obra

El constructor, amb els permisos administratius requerits i complint la normativa corresponent, executarà pel seu compte els accessos a l'obra, el seu tancament i el seu manteniment durant l'execució de l'obra i la direcció facultativa podrà instar a demanar la seva modificació o millora, si s'escau.

Oficina a l'obra

El constructor habilitarà a l'obra una oficina on, a més de disposar el necessari per a la consulta de la documentació de forma adequada, es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent i d'un llistat amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc.

També sempre hi haurà a disposició de la direcció facultativa:

- el Projecte bàsic i d'execució complet, inclosos els complements que, en el seu cas, redacti el director d'obra
- la Llicència d'obres
- el Llibre d'ordres i assistències
- el Llibre d'incidències
- el Llibre de subcontractació, quan sigui necessari
- el Pla/ns de seguretat i salut aprovats
- el Pla de gestió de residus
- el Pla de control de qualitat
- la documentació de les assegurances subscrites pel constructor.
- qualsevol altra documentació que sigui necessària i/o requerida per la direcció facultativa.

Replanteig i inici d'obres

L'inici de les obres es durà a terme amb la formalització de l'acta de replanteig i inici d'obres, que estarà signada pel constructor, el director d'obra i el director d'execució de l'obra. S'hi indicarà:

- la conformitat del replanteig amb els documents contractuals del projecte.
- que les obres definides en el projecte són realitzables i no hi ha impediments o servituds aparents no considerats que puguin afectar-les.
- que el constructor assumeix el compromís que estableix el Reial Decret 1627/1997[5], havent lliurat al coordinador del Pla de Seguretat i Salut de les obres per a la seva aprovació prèvia a l'inici de l'obra.

[5] RD. 1627/1997 pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de construcció

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Sebastià Figuerola i Clavaguera / col. 24076 / 24-2-2025

- que el tècnic director d'obra autoritza el començament un cop sigui aprovat l'esmentat Pla de seguretat i salut en les obres (Acta d'aprovació del pla); que el constructor resta assabentat pel fet de subscriure aquesta acta; que el termini d'execució començarà a comptar des de l'endemà de l'aprovació de l'acta de replanteig i d'inici d'obres.

El constructor començarà les obres en el termini acordat per les parts i es desenvoluparan en la forma necessària per poder assolir l'execució total dins els terminis exigits en el contracte.
El constructor ha de comunicar, obligatòriament i per escrit, a la direcció facultativa la data de començament dels treballs amb suficient antelació.

Una vegada iniciada l'obra, s'elaboraran els plànols detallats d'execució que la direcció d'obra estimi convenients, justificant adequadament les disposicions i dimensions que hi figurin, a raó del resultat del replanteig, els treballs i assaigs realitzats, i les incidències en obra que ho aconsellin i facin necessari.

En el cas de no complir amb els requisits de preparació i d'inici de l'obra, la direcció facultativa pot oposar-se a l'inici de les mateixes.

Treballs no estipulats i obres sense prescripcions

Quan ho disposi el director d'obra i, dins dels límits que el pressupost habiliti per a cada unitat d'obra i tipus d'execució, el constructor està obligat a executar els treballs necessaris per a la correcta execució i aspecte de les obres, tot i que no estigui expressament determinat en els documents del projecte.

En l'execució de treballs de les obres per als quals no existeixen prescripcions consignades explícitament en aquest plec ni en la resta de documentació del projecte, el constructor s'atendrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la direcció facultativa i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.

Noves partides d'obra

Aquelles noves partides d'obra que, atesa la seva natura, no poden ser previstes amb tots els detalls, s'aniran construint segons les necessitats. Quan la seva importància ho exigeixi es construiran en base als projectes addicionals que es redactin. En aquests casos, no s'interrompran els treballs i es continuaran segons les instruccions donades per l'arquitecte en tant es formula o tramita el projecte reformat.

En els casos de menor importància es duran a terme conforme a la proposta que formuli el director d'obra.

Les obres addicionals se subjectaran a les mateixes condicions estipulades en el contracte per a obres similars degudament justificades.

Pròrroga dels terminis de l'execució de l'obra

Si per causa de força major no es poguessin començar les obres, s'haguessin de suspendre o demorar, el constructor exposarà per escrit i dirigit al director d'obra, la causa que impedeix l'execució dels treballs i el retard que comporta respecte als terminis inicialment acordats, justificant degudament la pròrroga que sol·licita.

Prèvia visita d'obra per modificar la planificació i amb l'informe favorable del director d'obra, el promotor atorgarà una pròrroga proporcionada per al compliment de la contracta.

En el supòsit que la pròrroga excedeixi els terminis fixats pel permís atorgat per l'administració per a l'execució de l'obra, el promotor farà els tràmits administratius adients que pertoquin.

Conservació i neteja de les obres

El constructor retirarà, transportarà i dipositarà adequadament els residus i els materials no utilitzables, segons estableix el pla de gestió de residus aprovat.

És obligació del constructor la conservació, en perfecte estat, de les unitats d'obra realitzades fins a la data en què el promotor recepciona l'obra, assumint les despeses que se'n derivin.

També té obligació de mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, desmuntant les instal·lacions provisionals que ja no se'n faci ús, així com adoptar totes les mesures que siguin necessàries. En cas d'incompliment, el promotor pot fer-ho a càrrec del constructor.

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Sebastià Figuerola i Clavaguera / col. 24076 / 24-2-2025

Obres ocultes

Tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults en finalitzar l'execució, s'han de poder referenciar mitjançant la documentació que es consideri més adequada per tal que quedin perfectament definits. Aquests documents seran realitzats per part del director d'execució de l'obra i del constructor amb el format que acordin les parts, i s'hauran de lliurar al director d'obra. Els plànols inclosos a la documentació són indispensables i han d'estar suficientment acotats i referenciats per a la correcta identificació dels elements ocults.

Unitats d'obra no ajustades a les prescripcions de la documentació del projecte

El director d'execució de l'obra podrà acceptar o rebutjar les unitats d'obra que no s'ajustin al que s'especifica en el projecte o en el plec de condicions, sigui per una mala execució o per una deficient qualitat dels materials utilitzats o equips instal·lats.

Abans de la recepció definitiva de l'obra es podrà disposar l'enderroc i reconstrucció de les obres objecte d'aquest apartat a càrrec de la contracta. En cas de discrepàncies per part del contractista, resoldrà el director d'obra.

El promotor podrà decidir que la reconstrucció de la part mal executada sigui a compte del constructor, sense que aquest fet sigui motiu de reclamació econòmica o d'ampliació del termini d'execució.

Vicis ocults

Si la direcció facultativa tingués fundades raons per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades ordenarà executar, en qualsevol moment abans de la seva finalització, les demolicions que cregui necessàries per reconèixer els treballs que pressuposa defectuosos. Les despeses de demolició i reconstrucció que s'originin seran a càrrec del constructor sempre que es demostri l'existència d'aquests vicis; en cas contrari aniran a càrrec del promotor.

Procedència dels materials, productes i equips.

El constructor estarà obligat a proveir-se dels materials, productes i equips, seguint les qualitats, condicions i característiques que estableixen el projecte i tota la seva documentació.

No es procedirà a la utilització i col·locació de materials, productes i equips sense que abans siguin examinats, acceptats i recepcionats pel director de l'execució de l'obra, en els termes que prescriu el pla i el programa de control de qualitat, així com el Plec de Condicions Tècniques Particulars.

El constructor haurà de disposar de les mostres i models necessaris, per efectuar les comprovacions, els assaigs o les proves preceptuades al Pla i al Programa de control de qualitat i al Plec de condicions tècniques particulars, en els moments, periodicitat i terminis que s'hi indiquin.

Materials productes i equips no ajustats a la qualitat requerida en el projecte

Quan els materials, productes o equips no siguin de la qualitat requerida en el projecte i la seva documentació, o bé no estiguin perfectament preparats, el director d'execució de l'obra donarà l'ordre al constructor perquè els reemplaci per altres que s'ajustin a les condicions requerides o, a falta d'aquests, se seguiran les indicacions del director d'obra. Si en el termini pactat per les parts[6], des de la recepció de l'ordre, no han estat retirats, el promotor ho podrà fer a càrrec del constructor.

Si els materials, elements d'instal·lacions o aparells no s'ajustessin a les prescripcions del projecte però, a criteri de la direcció facultativa i amb el vistiplau del promotor, fossin acceptables, es rebran, però amb la rebaixa de preu que ell determini, a excepció que el constructor opti per la seva substitució.

Despeses ocasionades per anàlisis, proves i assaigs

S'ha d'especificar els components de l'obra que cal controlar, les classes d'assaigs, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels assaigs, anàlisis i proves que vagin a càrrec de la propietat o del promotor. El document de pressupost del projecte té un capítol on s'estimen els seus costos en base a les proves i assaigs prescrites en el pla de control de qualitat del projecte.

Si es prescriuen proves addicionals o no contemplades al pla, aniran a càrrec de la propietat o del promotor les despeses dels assaigs, anàlisis i proves fetes per laboratoris i, en general, per altres agents/entitats que no intervinguin directament en l'obra.

[6] A manca de definició de termini, es pot prendre com a referència un termini de 15 dies.

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Sebastià Figuerola i Clavaguera / col. 24076 / 24-2-2025

II.2.3 Documents de seguiment en el procés d'execució de l'obra

L'Annex II del Codi Tècnic de l'Edificació[7] detalla, amb caràcter indicatiu i sense perjudici del que estableixin altres administracions públiques competents, el contingut de la documentació del seguiment de l'execució de l'obra, tant l'exigida reglamentàriament, com la documentació del control realitzat al llarg de l'obra.

La relació completa de la documentació de l'Annex II està referenciada a l'apartat II.2.4 *Prescripcions relatives a la finalització de les obres* d'aquest Plec. No obstant això, a continuació es recull la relació dels llibres de seguiment obligatoris que exigeix la normativa durant l'execució de les obres.

Llibre d'ordres i assistències

Durant l'execució de les obres, hi haurà a l'obra el Llibre d'ordres i assistències, en el qual el director d'obra i el director de l'execució de l'obra deixen constància per escrit, consignant les instruccions pròpies de les seves respectives funcions i obligacions, així com totes aquelles ordres que considerin oportú donar al constructor o a la persona responsable que designi (sense perjudici de les que se li hagin pogut comunicar a través d'altres mitjans d'ús habitual, per a les quals el constructor hagi manifestat el seu assabentat).

Si així ho acorden les parts, també tindran validesa les actes d'obres degudament signades i referenciades al Llibre d'ordres i assistències.

Llibre d'incidències

Durant l'execució de les obres, hi haurà a l'obra el Llibre d'incidències a disposició de la direcció facultativa, contractistes, subcontractistes, treballadors autònoms, representants dels treballadors i persones o organismes competents en matèria de seguretat i salut en el treball. Aquest llibre el facilita el coordinador de seguretat i salut en fase d'obra.

El coordinador de seguretat i salut durant l'execució o, quan no sigui necessari, la direcció facultativa, hi consignaran les ordres i les incidències de seguretat i salut, notificant-les al constructor afectat. Si així ho acorden les parts, també tindran validesa les actes d'obres degudament signades i referenciades al Llibre d'incidències.

En el cas de les ordres de seguretat no ateses, incompliments d'una ordre de seguretat donada, les repeticions d'una instrucció donada o quan hi hagi risc imminent per a la seguretat i salut dels treballadors, el coordinador o la direcció facultativa hauran de notificar-ho al constructor afectat i als representants dels seus treballadors, i quan correspongui es donarà avís a l'autoritat laboral. En cas de risc greu i imminent per a la seguretat i salut dels treballadors, es podrà disposar la paralització parcial o total de l'obra.

Llibre de subcontractació

El constructor ha de disposar de Llibre de subcontractació i conservar-lo a l'obra, reflectint, per ordre cronològic i amb anterioritat al començament de les obres, les subcontractacions realitzades segons el que estipuli la normativa sobre la subcontractació en el sector de la construcció.

El constructor comunicarà cada nova subcontractació al coordinador de seguretat i salut durant l'execució de les obres i als representants dels treballadors de les diferents empreses que figurin en el Llibre de subcontractació.

II.2.4 Prescripcions relatives a la finalització de l'obra

Certificat final d'obra

El Certificat final d'obra forma part de la documentació obligatòria de final de l'obra i mitjançant el qual els diferents tècnics certifiquen:

Director d'obra:

Certifica que l'edificació ha estat realitzada sota la seva direcció, de conformitat amb el projecte objecte de llicència i la documentació tècnica que el complementa, i està a punt per a la seva adequada utilització d'acord amb les instruccions d'ús i manteniment.

Director de l'execució de l'obra:

Certifica haver dirigit l'execució material de les obres i controlat quantitativament i qualitativament la construcció així com la seva qualitat d'acord amb el projecte, la documentació tècnica que el desenvolupa i les normes de la bona construcció.

[7] Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Sebastià Figuerola i Clavaguera / col. 24076 / 24-2-2025

El Certificat final d'obra anirà acompanyat com a annexos dels següents documents:

a) Descripció de les modificacions que, amb la conformitat del promotor, s'hagin introduït durant l'obra, fent constar la seva compatibilitat amb les condicions de la llicència

b) Relació dels controls realitzats durant l'execució de l'obra i els seus resultats.

Recepció de l'obra

La recepció de l'obra és l'acte pel qual el constructor, un cop finalitzada l'obra, en fa lliurament al promotor i és acceptada per aquest.

La recepció s'haurà de consignar en una Acta de recepció signada, com a mínim, pel promotor i el constructor, i s'hi farà constar:

- les parts que hi intervenen.
- la data del certificat final de la totalitat de l'obra o de la fase completa i acabada.
- el cost final de l'execució material de l'obra.
- la declaració de la recepció de l'obra amb reserves o sense, especificant-les, si s'escau, de manera objectiva i el termini en què hauran de quedar esmenats els defectes observats. Un cop esmenats els defectes, es farà constar en una acta de recepció a part, subscrita pels signants de la mateixa.
- les garanties que, si s'escau, s'exigeixin al constructor per assegurar les seves responsabilitats.

Així mateix, s'adjuntarà el Certificat final d'obra subscrit pel director d'obra i el director de l'execució de l'obra.

La recepció de l'obra podrà realitzar-se amb reserves (recepció provisional) o sense reserves (recepció definitiva) i el seu abast serà la totalitat de l'obra o les seves fases completes i acabades, quan així s'hagi acordat per les parts i sigui acord a la normativa d'aplicació.

El promotor podrà rebutjar la recepció de l'obra per considerar que aquesta no està acabada o que no s'adequa a les condicions contractuals i s'assenyalarà al constructor un termini per acabar-les, esmentant els defectes observats, donant instruccions precises i detallades a l'efecte, així com el termini màxim per a la seva execució.
En qualsevol cas, el rebuig haurà de ser motivat per escrit en l'acta, en la qual es fixarà el nou termini per efectuar la recepció.

La recepció de l'obra, llevat de pacte exprés en contra, tindrà lloc dins dels trenta dies següents a la data del seu acabament, acreditada en el certificat final d'obra, termini que es comptarà a partir de la notificació efectuada per escrit al promotor. La recepció s'entendrà tàcitament produïda si transcorreguts trenta dies des de la data indicada, el promotor no hagués posat de manifest reserves o rebuig motivat per escrit.

Terminis de responsabilitat i garantia

Les obres i treballs finalitzats es rebran d'acord amb les disposicions d'aquest plec.

La responsabilitat i garantia dels diferents agents de l'edificació es regulen als articles 17 i 19 de la Llei 38/1999 d'Ordenació de l'Edificació (LOE).

El còmput dels terminis de responsabilitat i garantia s'iniciarà a partir de la data en què se subscrigui l'acta de recepció, o quan s'entengui aquesta tàcitament produïda, segons el que preveu l'apartat anterior.

Documentació d'obra executada

Documentació final de les obres:

El director d'obra, assistit pel constructor i els tècnics que hagin intervingut en l'obra, redactarà la documentació final de les obres que es facilitarà al promotor. El projecte, amb la incorporació, en el seu cas, de les modificacions degudament aprovades, serà facilitat pel director d'obra al promotor.

A aquesta documentació s'hi adjuntarà, com a mínim:

- l'acta de recepció
- la relació identificadora dels agents que han intervingut durant el procés d'edificació
- les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que sigui d'aplicació

Tota aquesta documentació serà lliurada als usuaris finals de l'edifici i formarà part del Llibre de l'edifici.

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Sebastià Figuerola i Clavaguera / col. 24076 / 24-2-2025

Documentació de seguiment d'obra:

Pel què fa a la documentació de seguiment d'obra, un cop finalitzada aquesta, serà dipositada pel director d'obra al col·legi professional corresponent o, si s'escau, a l'administració pública competent, que assegurin la seva conservació i es comprometin a emetre certificacions del seu contingut als qui acreditin un interès legítim.

Com a mínim, la documentació de seguiment es composarà de:

- la documentació relacionada a l'apartat II.2.3 Documents de seguiment en el procés d'execució de l'obra, d'aquest plec
- el projecte, els seus annexos i modificacions degudament autoritzats pel director d'obra
- la llicència d'obres, l'obertura del centre de treball i, si s'escau, altres autoritzacions administratives
- el certificat final de l'obra d'acord amb el Decret 462/1971, d'11 de març, del Ministeri de l'Habitatge

Així mateix, la documentació de control de qualitat de l'obra, referenciada a l'Annex 2 d'aquest document, serà dipositada pel director de l'execució de l'obra al col·legi professional corresponent o, si s'escau, a l'administració pública competent, que asseguri la seva tutela i es comprometi a emetre certificacions del seu contingut als qui acreditin un interès legítim.

Llibre de l'edifici

El Llibre de l'edifici és el conjunt de documents en els quals es recull la informació que permet conèixer, a més de les característiques tècniques de l'edifici, les seves dades registrals, administratives i jurídiques.

La seva finalitat és que els usuaris disposin tota la informació relativa a l'edifici per tal de facilitar-los el manteniment i conservació, a fi d'allargar la seva vida útil i evitar-ne la degradació. En el Llibre de l'edifici es recull i custodia tota la documentació que es generi durant la seva vida útil.

Sense perjudici que estableixi altra normativa, la Llei d'Ordenació de l'Edificació determina que la documentació que, com a mínim, constituirà el Llibre de l'edifici serà:

- el projecte,
- les modificacions del mateix degudament aprovades,
- l'acta de recepció, la relació identificadora dels agents intervinents durant el procés d'edificació,
- així com la documentació relativa a les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions.

El director d'obra facilitarà el Llibre de l'edifici al promotor per a la formalització dels corresponents tràmits administratius i per tal que el lliuri als usuaris finals de l'edifici.

A Catalunya, la regulació[8] del Llibre de l'edifici dels edificis d'habitatges disposa amb detall les seves característiques i contingut, així com a qui li correspon l'obligatorietat de la seva formalització:

- El Llibre de l'edifici d'habitatges de nova construcció o d'habitatges resultants d'una gran rehabilitació el formalitza i signa el/la promotor/a.
- El Llibre de l'edifici dels edificis d'habitatges existents el formalitza la persona propietària o la comunitat de propietaris, en el cas d'edificis amb règim de propietat horitzontal.

[8] D. 67/2015 per al foment del deure de conservació, manteniment i rehabilitació dels edificis d'habitatges, mitjançant les inspeccions tècniques i el llibre de l'edifici

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Sebastià Figuerola i Clavaguera / col. 24076 / 24-2-2025

PART III. DISPOSICIONS ECONÒMIQUES

III.1 Aspectes generals

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

La propietat, el constructor i, en el seu cas, els tècnics poden exigir-se recíprocament les garanties adequades per al compliment puntual de les seves obligacions de pagament.

III.2. Fiança: quantia i devolució

El plec de condicions particulars determinarà el percentatge de la garantia. En contractes del sector públic s'aplicarà el percentatge que estableixi la normativa d'aplicació.

La fiança exigida al constructor per garantir el compliment del contracte s'establirà al document contractual. Podrà fer-se mitjançant dipòsit previ, en metàl·lic, valors o aval bancari o assegurança de caució (per un percentatge del preu total de contracte a acordar per les parts) o mitjançant retenció en les certificacions parcials o pagament a compte.

La garantia o fiança constituïda respondrà de tots els deutes del constructor derivats del contracte, de l'execució de les obres, del rescabalament de qualsevol dels danys i perjudicis provinents de l'incompliment de les obligacions del constructor, i, amb caràcter general, del compliment de totes les obligacions que li pertoquin durant l'execució de les obres i fins a la finalització del termini de garantia.

La garantia no serà retornada o cancel·lada fins que s'hagi produït el venciment del termini de garantia i complert satisfactòriament el contracte de què es tracti, o fins que es declari la contracte d'aquest sense culpa de contractista.

III.3. Preus

Preus del contracte (d'execució material i d'execució de contracte)

En la fase de preparació del contracte, a més dels seus terminis d'execució com a element essencial, és important assegurar-se que el preu sigui adequat per al compliment efectiu del contracte. Es farà mitjançant l'estimació correcta del seu import, atenent el preu general de mercat, en el moment de fixar el pressupost base d'execució de contracte.

El preu s'ha d'abonar al contractista en funció de la prestació realment executada i d'acord amb el que s'ha pactat i podrà fer-se de manera total o parcial, mitjançant abonaments a compte[9] i/o mitjançant pagament en cada un dels venciments que s'hagin pactat.

El preu del contracte es pot formular de les següents maneres:

- en termes de *preus unitaris,* referits als diferents components de la prestació -quan així es requereixi- o a les unitats d'aquesta que es lliurin o s'executin,
- en termes de preus aplicables *a un tant alçat,* referits a la totalitat o a part de les prestacions del contracte.

El càlcul dels preus de les diferents unitats d'obra inclou els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

Costos directes:

Es consideraran costos directes: la mà d'obra, amb els seus plusos i càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra; els materials, els preus resultants a peu d'obra que quedin integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució; els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per a la prevenció i protecció d'accidents i malalties professionals; les despeses de personal, combustible, energia, etc., que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i utilitzades en l'execució de la unitat d'obra; i les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment esmentats.

[9] Referència als pagaments a compte per al proveïment de materials així com per raó de les instal·lacions i els equips necessaris per a l'obra

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Sebastià Figuerola i Clavaguera / col. 24076 / 24-2-2025

Tots els treballs, mitjans auxiliars i materials que siguin necessaris per a la correcta execució i acabament de qualsevol unitat d'obra es consideren inclosos en el seu preu, malgrat que no figurin tots especificats a la descomposició o descripció dels preus[10].

Costos indirectes:

Es consideraran costos indirectes totes aquelles despeses d'execució que no siguin directament imputables a unitats d'obra concretes, sinó al conjunt o part de l'obra. Com poden ser[11]: les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratori, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrit exclusivament a l'obra i els imprevistos.

Totes les despeses que, pel seu concepte siguin assimilables a qualsevol dels que s'enumeren sota el concepte de despeses indirectes, excepte aquelles que es reflecteixin al pressupost valorat en unitats d'obra o en partides alçades, es xifraran en un percentatge dels costos directes, igual per a totes les unitats d'obra, que adoptarà, en cada cas, l'autor del projecte a la vista de la naturalesa de l'obra projectada, de la importància del seu pressupost i del seu previsible termini d'execució i, en conseqüència es consideren sempre inclosos en els preus de les unitats d'obra del projecte quan no figurin en el pressupost valorat en unitats d'obra o partides alçades.

Despeses generals:

Es consideraran despeses generals, les despeses generals d'empresa, les despeses financeres, les càrregues fiscals i les taxes de l'administració, legalment establertes. Es xifraran com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes.

Preu d'execució material:

És el resultat obtingut per la suma dels costos directes i costos indirectes.

Preu de contracta:

És la suma del preu d'execució material més les despeses generals més el benefici industrial[12].

L'impost sobre el valor afegit (IVA), que grava l'execució de l'obra, s'aplica sobre el preu de contracta[13]. L'IVA s'ha d'indicar com a partida independent.

Preus contradictoris

Un preu contradictori es dona quan s'hagin d'introduir noves unitats d'obra, canvis de qualitat en les unitats d'obra projectades o bé es produís algun cas imprevist que no ha estat contemplat en el pressupost del projecte i pot donar lloc a nous preus. En aquests supòsits, el director d'obra ho posarà en coneixement del promotor, indicant el seu valor amb els criteris següents.

Quan es tracta d'una nova partida que no ha estat considerada en el projecte inicial:

- Si el pressupost no contempla cap preu descompost de la mateixa, cal fer la nova descripció de la partida amb el nou preu a acordar entre el promotor i el constructor.
  Es pot prendre com a referència aquell preu que resulti del banc de preus d'ús més freqüent, de l'any en curs.
- Si en alguna partida del pressupost del projecte hi ha el descompost de la nova partida, aquesta s'ha de descriure en relació amb aquests preus descompostos (preus continguts en el quadre de preus del projecte).

Revisió de preus

Tota possible fluctuació de preus que pugui executar-se per l'execució d'obres objecte del contracte, ha estat considerada en el pressupost de la contracta. Tot i això, en base al principi de l'autonomia i per causes de força major, les parts pactaran la revisió de preus en els termes que estimin més adients, considerant perfectament vàlid qualsevol mètode de revisió pactat entre elles.

---

[10] Extret del Decret 3854/1970, de 31 de desembre, pel qual s'aprova el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado.

[11] Relació **Costos indirectes** segons l'article 130 del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques. (Orientativament i extret del Document de Contingut i Criteris de la base de dades de BEDEC de l'ITEC de l'abril del 2023 i per a un estudi realitzat sobre les obres tipus establertes al Banc BEDEC, es poden valorar al voltant del 10% en obres noves d'edificació; 17,5% en obres de rehabilitació d'edificació; 6% en obres d'urbanització i 5% en obres d'enginyeria civil)

[12] Orientativament, en el cas d'obra privada es pot prendre com a referència els percentatges establerts per a obra pública, sent aquests en general, el 13% per **a Despesa General d'Empresa** (segons Ordre FOM/1824/2013, anteriorment Foment), i del 6 % pel que fa al **Benefici Industrial**. (extret del Document de Contingut i Criteris de la base de dades de BEDEC de l'ITEC de l'abril del 2023)

[13] Segons el Reial Decret 1624/1992, i modificacions posteriors, l'IVA a aplicar pot ser d'un 10 % (tipus impositiu reduït) o d'un 21%, segons el tipus d'intervenció.

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Sebastià Figuerola i Clavaguera / col. 24076 / 24-2-2025

Aplec de materials

El promotor, si ho estima convenient, podrà abonar al constructor imports a compte per les operacions preparatòries com instal·lacions o aplec de materials o equips de maquinària adscrits a l'obra. En aquest cas, el constructor, a criteri del promotor, haurà d'assegurar els referits pagaments a compte mitjançant la prestació de garantia, aval o assegurança de caució.

Aquests abonaments a compte podran ser fins a un setanta-cinc per cent[14] (75 %) del valor dels materials aplegats necessaris per a l'obra, prèvia autorització del promotor assistit per la direcció facultativa, que controlarà que es tracta dels esmentats materials i que compleixen els requisits següents:

- que existeixi petició expressa del constructor, acompanyant documentació justificativa de la propietat o possessió dels materials
- que el constructor es comprometi a emmagatzemar els materials a l'obra o en lloc autoritzat, o que ja s'hagi produït l'esmentat emmagatzemat
- que el constructor es responsabilitza de la seva custòdia i conservació
- que el constructor presti la seva conformitat al pla de devolució d'aquests imports. La direcció facultativa acompanyarà a la relació valorada que correspongui, un pla de devolució de les quantitats avançades per deduir-lo de l'import total de les unitats d'obra on estiguin inclosos aquests materials.

Un cop la propietat ha abonat els materials aplegats, aquests són de la seva exclusiva propietat. La seva guarda i conservació és responsabilitat de la constructora.

III.4. Valoració de les obres

Valoració de les obres. Relacions valorades i certificacions

En la forma i terminis establerts al contracte d'obra i, en el seu defecte, de forma mensual, es realitzarà un amidament en relació amb la part d'obra executada basada en una relació valorada aportada pel constructor. D'acord amb l'anterior, el director d'execució de l'obra elabora i subscriu les certificacions parcials d'obra i la liquidació final de les unitats d'obra executades, documents que ha de conformar el director d'obra.

La certificació mensual d'obra és l'únic document vàlid a efectes de facturació. Aquesta certificació serà enviada al constructor, per tal que en el termini pactat procedeixi a la seva signatura i presenti a la propietat la factura de l'obra executada d'acord amb la certificació emesa.

El sistema de pagament dels preus convinguts s'efectuarà en els terminis establerts per la normativa vigent que regula les mesures de lluita contra la morositat en les operacions comercials.

Els abonaments al constructor resultants de les certificacions expedides tenen el concepte de pagaments a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es produeixin a l'amidament final i sense suposar de cap manera aprovació i recepció de les obres que comprèn.

No serà objecte de valoració qualsevol augment d'obra o altres que no estigui previst en el projecte i que no hagi estat prèviament autoritzada per part de la direcció facultativa i la propietat amb la forma acordada al contracte d'obra.

Valoració d'obres no finalitzades

Quan per rescissió o altres causes fos necessari valorar les obres no finalitzades i prèvia formalització d'una acta de l'estat d'execució de les obres s'aplicaran els preus del pressupost, sense que es pugui pretendre fer la valoració de la unitat d'obra fraccionant-la de manera diferent a la fixada en els quadres de preus.

Imperfeccions en el pressupost

El constructor ha d'haver estudiat detalladament els documents del projecte. Si el constructor no ha fet cap observació sobre possibles errors o equivocacions que afectin als preus, no tindrà dret a cap reclamació si l'obra es realitza d'acord amb el projecte i conté més unitats d'obra que les previstes, llevat que les parts puguin convenir de forma diferent. Si, per contra, el nombre d'unitats d'obra fos inferior, es descomptaran del pressupost.

[14] Es fa referència al percentatge considerat a l'article 155 del Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (Reial Decret 1098/2001)

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Sebastià Figuerola i Clavaguera / col. 24076 / 24-2-2025

Millores d’obra, augments i/o reduccions

Només s'admetran millores d'obra quan el director d’obra hagi especificat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte.

En tots aquests casos serà condició indispensable que el director d’obra, el constructor i el promotor, abans de la seva execució o utilització, convinguin per escrit els nous imports totals (les unitats millorades, els preus dels nous materials o dels equips a utilitzar) i els increments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

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

Partides alçades

A manca del que s’hagi pogut disposar en un altre document d’índole tècnic o econòmic, per a la valoració de les partides alçades es considera:

a) Partides alçades a justificar: són les susceptibles de ser mesurades en totes les seves parts en unitats d'obra, amb preus unitaris.

b) Partides alçades d'abonament íntegre: són les que es refereixen a tasques, l'especificació de les quals figuri en els documents contractuals del projecte i no siguin susceptibles de mesurament segons el plec.

Partides alçades a justificar:

La seva valoració es basa en el resultat dels amidaments i, pel que fa als preus, a les condicions establertes al contracte. En el seu defecte es considera:

- si hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals, es prendran com a referència i s'abonaran, previ amidament i aplicació del preu establert.
- si hi ha preus contractats per a unitats d'obra similars, s'establiran preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, en relació als preus similars contractats.
- si no hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals o similars, la partida alçada s'abonarà íntegrament al constructor, exceptuant el cas que en el pressupost de l'obra s'expressi que l'import d'aquesta partida s'ha de justificar.
  En aquest supòsit, el director d’obra indicarà al constructor i, amb anterioritat a l'execució, el procediment que s'haurà de seguir -que tindrà consideració d’obra per administració- valorant els materials i jornals d’acord amb els preus que figuren en el pressupost aprovat o, en el seu defecte, als preus que anteriorment a l'execució acordin les parts (cal considerar l’increment que correspongui en concepte de despeses generals i benefici industrial del constructor que hagin pactat les parts).

Partides alçades d’abonament íntegre:

S'abonaran al constructor en la seva totalitat un cop identificats els treballs o obres a què es refereixin d'acord amb les condicions del contracte, sense perjudici del que s’hagi pogut establir respecte del seu abonament fraccionat.

Quan l'especificació dels treballs o obres constitutius d'una partida alçada d'abonament íntegre no figuri en els documents contractuals del projecte o hi figuri de manera incompleta, imprecisa o insuficient a les finalitats de la seva execució, s'estarà a les instruccions que, a aquests efectes, dicti per escrit la direcció facultativa a les que es pot oposar el constructor en cas de disconformitat.

III.5. Abonament de les obres i formes de pagament

El promotor efectuarà els pagaments en els terminis prèviament establerts. L’import en virtut dels quals es verificaran els pagaments correspondrà al de les certificacions d’obra conformades pel director d’obra.

El sistema de pagament dels preus convinguts s’efectuarà en els terminis establerts per la normativa vigent que regula les mesures de lluita contra la morositat en les operacions comercials. Així mateix, i pel que fa a les factures, aquestes s’hauran de presentar en la forma que acordin les parts, i en qualsevol cas, en la forma i en els termes que estableixi la normativa vigent en relació a la factura electrònica, així com altra normativa que li sigui d’aplicació.

Segons la modalitat triada per a la contractació de les obres i exceptuant que contractualment s’hagi establert una altra cosa, l'abonament dels treballs podrà efectuar-se com segueix:

© Col·legi d’ Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d’ acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Sebastià Figuerola i Clavaguera / col. 24076 / 24-2-2025

- tipus fix o tant alçat total: s'abonarà la xifra prèviament fixada, disminuïda, en el seu cas, a l'import de la baixa efectuada per l'adjudicatari.
- tipus fix o tant alçat per unitat d'obra: s'abonarà el preu invariable del qual s'hagi fixat a la bestreta, podent només variar el número d'unitats executades.
- tant variable per unitat d'obra: s'abonarà segons les condicions en què es realitzi i els materials diversos emprats en la seva execució d'acord amb les ordres de la direcció facultativa.
- per llistes de jornals i rebuts de materials: s'abonarà en ambdós casos els autoritzats en la forma acordada per les parts.
- per hores de treball executat: s'abonarà d'acord a les condicions determinades en el contracte.

III.6. Obres per administració (directa o delegada)

Administració

Obres per Administració són aquelles en què les gestions que calgui per a la seva realització les porta directament la propietat, sigui personalment, a través de representant o bé mitjançant un constructor.

Les obres per administració poden ser: obres per administració directa i obres per administració delegada o indirecta.

Obres per administració directa

Són les que la propietat, per si mateixa o mitjançant representant -que pot ser el mateix director d'obra autoritzat expressament per aquest tema-, porti directament les gestions que calguin per a l'execució de l'obra, adquirint-ne els materials, contractant-ne el seu transport a l'obra i, en definitiva, intervenint directament en totes les operacions precises perquè el personal que hagi contractat pugui realitzar-la.

En aquestes obres, la propietat reuneix la doble condició de promotora i constructora, ja que la persona encarregada de la realització de l'obra en depèn, ja sigui com assalariada seva o bé com a autònoma o empresa que hagi contractat.

Obres per administració delegada o indirecta

Són les que acorden la propietat i un constructor per tal de que aquest últim i per compte de la propietat , realitzi les gestions i els treballs que calguin i s'acordin.

Característiques de les obres per administració delegada:

- Propietat:
  Té l'obligació d'abonar directament o per mitjà del constructor totes les despeses inherents a la realització dels treballs convinguts.
  La propietat es reserva la facultat de poder ordenar, bé per si mateixa o mitjançant el director d'obra en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, i tots els elements que cregui necessaris per a la realització dels treballs convinguts.
- Constructor:
  Té l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, els mitjans auxiliars que calguin i tot el que es requereixi per a l'execució dels treballs, percebent per la tasca un percentatge prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel constructor.
- Adquisició dels materials i aparells:
  Tot i la reserva que la propietat té per a l'adquisició dels materials i aparells, si s'autoritza al constructor per a la seva gestió i adquisició, aquest haurà de presentar a la propietat o en la seva representació al director d'obra, els preus i les mostres dels materials i aparells oferts, necessitant abans d'adquirir-los, la seva aprovació prèvia.
- Liquidació de les obres:
  Per a la seva liquidació, regirà el que s'hagi pactat entre les parts i, davant la seva manca, les despeses d'administració les presentarà el constructor a la propietat, en relació valorada, a la qual s'adjuntarà els documents següents, tots ells conformats per la direcció d'execució d'obra:
  - Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document adequat que justifiqui el seu dipòsit o utilització en l'obra.
  - Les nòmines dels jornals abonats, ajustades al que s'estableix en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria. Les nòmines s'acompanyen d'una relació numèrica del personal –relacionat segon les diferents categories- que hagi treballat en l'obra durant el termini de temps per al qual es presenten.

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Sebastià Figuerola i Clavaguera / col. 24076 / 24-2-2025

· Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra i/o de la retirada adequada dels residus de la construcció.

· Els rebuts de llicències, impostos i altres càrregues inherents a l'obra que hagi pagat o en la gestió de la qual hi hagi intervingut el constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte de la propietat.

A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la gestió o pagament de la qual hagi intervingut el constructor, se li aplicarà el percentatge[15] si no hi ha conveni especial, entenent-se que en aquest estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les despeses generals que originin al constructor els treballs per administració que realitzi i el seu benefici industrial.

- Abonament al constructor dels comptes d'administració delegada:
  Llevat pacte diferent, els abonaments al constructor els realitzarà la propietat mensualment segons els comunicats de treball realitzats aprovats per ella o per representant a qui hagi delegat.

- Responsabilitat del constructor en el baix rendiment del seu personal:
  Si el director d'obra advertís en els comunicats mensuals d'obra executada (que de forma preceptiva li presenta el constructor) que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en alguna de les unitats d'obra executades fossin notablement inferiors als que correspondrien per a unitats d'obra anàlogues, li ho notificarà per escrit al constructor perquè faci les gestions oportunes a fi de que els nivells de rendiment siguin els desitjats.
  Un cop notificat al constructor si, en el mesos successius, els rendiments no arribessin als estàndards, el propietari queda facultat per compensar-se la diferència. En cas de no arribar ambdues parts a un acord pel que fa als rendiments de la mà d'obra, se sotmetrà el cas al mètode de resolució de conflictes més adient (mediació, arbitratge, etc.).

- Responsabilitats del constructor:
  El constructor només serà responsable dels defectes constructius que poguessin tenir els treballs o unitats executades per ell. Així mateix, serà responsable dels accidents o perjudicis que poguessin sobrevenir a operaris o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries previstes a les disposicions legals vigents.
  En base a l'exposat, el constructor està obligat a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis als seus operaris o a terceres persones.
  El constructor no serà responsable del mal resultat que poguessin donar els materials i aparells elegits quan la propietat hagi exercit el seu dret d'adquisició dels mateixos.

III.7. Altres

Assegurança de les obres

El constructor estarà obligat a assegurar l'obra objecte del contracte durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva. La quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per contracte els objectes assegurats.

En cas de sinistre a l'obra, l'import abonat per l'asseguradora s'ingressarà en un compte a nom de la propietat perquè s'aboni la construcció de l'obra d'acord amb el seu desenvolupament.

En cap cas, llevat conformitat expressa del constructor reflectida en document públic, la propietat podrà disposar d'aquest import per altres aspectes que no siguin els de la reconstrucció de la part sinistrada.

En les obres de reforma o reparació es fixarà prèviament la part que hagi de ser assegurada i la seva quantia, entenent-se que l'assegurança comprèn tota la part afectada per l'obra, a no ser que es disposi altra cosa.

El constructor, de forma prèvia a la contractació de l'assegurança, posarà en coneixement de la propietat, els riscos assegurats i les condicions de la pòlissa, per tal que manifesti la seva conformitat o objeccions, si és el cas.

[15] A manca de definició, es pot prendre com a referència un percentatge del 15 %.

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Sebastià Figuerola i Clavaguera / col. 24076 / 24-2-2025

Conservació de l'obra fins a la recepció definitiva

Entre les obligacions del constructor, hi ha la de conservar l'obra en correctes condicions fins a la seva recepció definitiva.

Si el constructor no atén a aquesta obligació i, en el cas que l'edifici no hagi estat ocupat per la propietat abans de la recepció definitiva, el director d'obra, en representació de la propietat, podrà disposar el que precisi, a càrrec del constructor perquè s'atengui la vigilància, neteja i tot el que fos necessari per a la seva bona conservació.

En el supòsit de recepció provisional de l'obra, el constructor només podrà disposar-hi les eines i materials indispensables per a la seva vigilància i neteja i per als treballs que fos necessari executar.

Utilització per part del constructor d'edificis o bens de la propietat

Quan durant l'execució de les obres el contractista ocupi i/o utilitzi, prèvia autorització de la propietat, edificis o materials o eines que pertanyin a la mateixa, els haurà d'utilitzar i conservar adequadament per al seu correcte retorn en el moment de la finalització del contracte. De no ser així, el constructor haurà d'assumir els costos que se'n derivin.

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Sebastià Figuerola i Clavaguera / col. 24076 / 24-2-2025

Annex 1

AGENTS DE L'EDIFICACIÓ. Llei 38/1999 d'Ordenació de l'Edificació (LOE). DEFINICIÓ i OBLIGACIONS

1. DEFINICIÓ dels agents intervinents en l'edificació

Promotor

Serà considerat promotora qualsevol persona física o jurídica, pública o privada, que individualment o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Projectista

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Podran redactar projectes parcials del projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, sempre de forma coordinada amb l'autor del projecte.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics segons el que preveu l'apartat 2 de l'article 4 de la LOE, cada projectista assumirà la titularitat del seu projecte.

Constructor

És l'agent que assumeix, contractualment davant el promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al projecte i al contracte.

Director d'obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el projecte que la defineix, la llicència d'edificació i altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar la seva adequació a la finalitat proposada.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del director d'obra.

Director de l'execució de l'obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, assumeix la funció tècnica de dirigir l'execució material de l'obra i de controlar qualitativament i quantitativament la construcció i la qualitat de l'edificat.

Entitats i laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Són entitats de control de qualitat de l'edificació aquelles capacitades per prestar assistència tècnica en la verificació de la qualitat del projecte, dels materials i de l'execució de l'obra i les seves instal·lacions d'acord amb el projecte i la normativa aplicable.

Són laboratoris d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació els capacitats per prestar assistència tècnica, mitjançant la realització d'assaigs o proves de servei dels materials, sistemes o instal·lacions d'una obra d'edificació.

Subministradors de productes

Es consideren subministradors de productes els fabricants, emmagatzemadors, importadors o venedors de productes de construcció.

S'entén per producte de construcció aquell que es fabrica per a la seva incorporació permanent en una obra incloent materials, elements semielaborats, components i obres o part de les mateixes, tant acabades com en procés d'execució.

Propietaris i usuaris

La Llei d'Ordenació de l'Edificació també inclou als propietaris i als usuaris com a agents de l'edificació.

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Sebastià Figuerola i Clavaguera / col. 24076 / 24-2-2025

Coordinador de seguretat i salut

La LOE regula quines són les titulacions que habiliten per desenvolupar la funció de coordinació de seguretat i salut. El RD 1627/1997[16] integra aquesta figura com a part de la direcció facultativa de l'obra. El coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra és el tècnic competent designat pel promotor per coordinar, durant la fase del projecte d'obra, l'aplicació dels principis que s'esmenten a l'article 8 del Reial Decret 1627/1997.

El coordinador en matèria de seguretat i de salut durant la fase d'execució de l'obra és el tècnic competent integrat a la direcció facultativa, designat pel promotor per dur a terme les tasques que s'esmenten a l'article 9 del RD 1627/1997.

2. OBLIGACIONS dels agents intervinents en el procés d'obra

Els agents intervinents en el procés d'edificació compliran amb les obligacions i les funcions que els assigna la normativa vigent aplicable, d'acord amb la regulació de la Llei d'Ordenació de l'Edificació (LOE) o altra reglamentació[17].

Promotor

Tenir sobre el solar la titularitat d'un dret que el faculti per construir-hi.

Facilitar la documentació i informació prèvia necessària per a la redacció del projecte, així com autoritzar al director d'obra les seves posteriors modificacions.

Gestionar i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives, així com el visat dels treballs professionals que en el seu cas fossin preceptius.

Subscriure l'acta de recepció de l'obra i les assegurances previstes a l'article 19 de la LOE.

Lliurar a l'adquirent la documentació d'obra executada, qualsevol altre document exigible per les administracions competents o qualsevol altra documentació que es derivi de la normativa vigent.

Projectista

Estar en possessió de la titulació acadèmica i professional habilitant per a la redacció del treball en aplicació de l'article 10.2.a)[18] de la LOE i d'acord amb les seves competències i especialitats, i complir les condicions exigibles per a l'exercici de la professió. En cas de persones jurídiques, designar la persona tècnica redactora del projecte que tingui la titulació professional habilitant.

Redactar el projecte amb subjecció a la normativa vigent i al que s'hagi establert en el contracte i lliurar-lo.

Acordar, si s'escau, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

Constructor

Executar l'obra amb subjecció al projecte, a la legislació aplicable i a les instruccions del director d'obra i del director de l'execució de l'obra, per tal d'assolir la qualitat exigida en el projecte.

Tenir la titulació o capacitació professional que habilita per al compliment de les condicions exigibles per actuar com a constructor.

Designar el cap d'obra que assumirà la representació tècnica del constructor a l'obra i que, per la seva titulació o experiència, haurà de tenir la capacitació adequada d'acord amb les característiques i la complexitat de l'obra.

Assignar a l'obra els mitjans humans i materials que la seva importància requereixi.

Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el contracte.

Signar l'acta de replanteig o de començament i l'acta de recepció de l'obra.

Facilitar al director d'obra les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació de l'obra executada.

Subscriure les garanties previstes a l'article 19 de la LOE.

[16] RD 1627/1997 pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció

[17] A l'Annex 2 d'aquest plec es detallen altres obligacions específiques per a aquest agent previstes a la normativa aplicable.

[18] Veure esquema de tècnics competents per tipus d'intervenció i ús principal de l'edificació segons la LOE. Esquema tret de la "Guia breu de suport tècnic dels agents de l'edificació" de l'OCT-COAC

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Sebastià Figuerola i Clavaguera / col. 24076 / 24-2-2025

Director d'obra

Estar en possessió de la titulació acadèmica i professional habilitant per dur a terme el treball, segons correspongui en aplicació de l'article 12.3.a)[18] de la LOE i d'acord amb les seves competències i especialitats, i complir les condicions exigibles per a l'exercici de la professió. En cas de persones jurídiques, designar el tècnic director d'obra que tingui la titulació professional habilitant.

Verificar el replanteig i l'adequació de la fonamentació i de l'estructura projectades a les característiques geotècniques del terreny.

Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar al Llibre d'ordres i assistències les instruccions precises per a la correcta interpretació del projecte.

Elaborar, a requeriment del promotor o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra sempre que aquestes s'adaptin a les disposicions normatives contemplades i observades en la redacció del projecte.

Subscriure l'acta de replanteig o de començament d'obra i el certificat final d'obra, així com conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra executades, amb els visats que en el seu cas fossin preceptius.

Elaborar i subscriure la documentació de l'obra executada per lliurar-la al promotor, amb els visats que en el seu cas fossin preceptius.

En aquells casos en què el director d'obra i el director de l'execució de l'obra sigui el mateix professional, de conformitat amb el que preveu la LOE, el director d'obra també haurà d'assumir les obligacions corresponents al director de l'execució de l'obra.

Director de l'execució de l'obra

Estar en possessió de la titulació acadèmica i professional habilitant per dur a terme el treball, segons correspongui en aplicació de l'article 13.2.a)[18] de la LOE i d'acord amb les seves competències i especialitats, i complir les condicions exigibles per a l'exercici de la professió. En cas de persones jurídiques, designar la persona tècnica directora de l'execució de l'obra que tingui la titulació professional habilitant.

Verificar la recepció en obra dels productes de construcció, ordenant la realització d'assaigs i proves precises.

Dirigir l'execució material de l'obra comprovant els replanteigs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, d'acord amb el projecte i amb les instruccions del director d'obra.

Consignar en el Llibre d'ordres i assistències les instruccions precises.

Subscriure l'acta de replanteig o de començament d'obra i el certificat final d'obra, així com elaborar i subscriure les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra executades.

Col·laborar amb els restants agents en l'elaboració de la documentació de l'obra executada, aportant els resultats del control realitzat.

Entitats i laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Prestar assistència tècnica i lliurar els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, a la persona responsable tècnica de la recepció i acceptació dels resultats de l'assistència, ja sigui el director de l'execució de les obres, o l'agent que correspongui en les fases de projecte, l'execució de les obres i la vida útil de l'edifici.

Justificar que tenen implantat un sistema de gestió de la qualitat que defineix els procediments i mètodes d'assaig o inspecció que utilitza en la seva activitat i que compten amb capacitat, personal, mitjans i equips adequats.

Subministradors de productes

Realitzar els lliuraments dels productes d'acord amb les especificacions de la comanda, responent del seu origen, identitat i qualitat, així com del compliment de les exigències que, si s'escau, estableixi la normativa tècnica aplicable.

Facilitar, quan escaigui, les instruccions d'ús i manteniment dels productes subministrats, així com les garanties de qualitat corresponents, per a la seva inclusió en la documentació de l'obra executada.

Propietaris i usuaris

Són obligacions de la propietat conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb què aquesta compti.

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Sebastià Figuerola i Clavaguera / col. 24076 / 24-2-2025

Són obligacions dels usuaris, siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment, contingudes en la documentació de l'obra executada.

ESQUEMA DE TÈCNICS COMPETENTS[19] -en base a la Llei d'Ordenació a l'Edificació, LOE- en funció del tipus d'intervenció, l'ús principal de l'edifici, i d'acord a les especialitats i competències específiques dels tècnics.

Ús principal de l'edifici (Art 2.1 LOE)	Projectista	Direcció d'obra	Direcció d'execució	Coord. de seguretat i salut[7]
Grup A : ADMINISTRATIU SANITARI, RELIGIÓS, RESIDENCIAL en totes les seves formes, DOCENT I CULTURAL.	ARQUITECTE	ARQUITECTE	ARQ. TÈCNIC ARQUITECTE	ARQUITECTE ARQ. TÈCNIC
Grup B : INDUSTRIAL, INFRAESTRUCTURES DE TRANSPORT, DE SUBMINISTRAMENT ...	ARQUITECTE	ARQUITECTE	ARQ. TÈCNIC ARQUITECTE	ARQUITECTE ARQ. TÈCNIC ENGINYER ENG. TÈCNIC
	ENGINYER ENG. TÈCNIC	ENGINYER ENG. TÈCNIC	ARQUITECTE ARQ. TÈCNIC ENGINYER ENG. TÈCNIC	
Grup C : ALTRES USOS NO RECOLLITS EN ELS GRUPS ANTERIORS	- La titulació habilitant serà independentment de la funció: ARQUITECTE, ARQUITECTE TÈCNIC, ENGINYER I ENGINYER TÈCNIC-			

OBRES RECOLLIDES A L'ART. 2.2 DE LA LOE:
- Obra nova, i
- Intervencions en edificis existents:
  - Amb caràcter d'intervenció total, o
  - Que suposin una variació essencial del volum, la composició exterior o el conjunt del sistema estructural, o modifiquin els usos característics de l'edifici.
- Obres amb caràcter d'intervenció total en edificis catalogats o intervencions que afectin els elements o parts objecte de protecció.

En el cas d'intervencions en edificis existents que no estiguin contemplades per l'Art. 2.2 de la LOE, l'Arquitecte pot assumir les funcions del director d'execució.

[19] Esquema tret de la "Guia breu de suport tècnic dels agents de l'edificació" de l'OCT-COAC.

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Sebastià Figuerola i Clavaguera / col. 24076 / 24-2-2025

Annex 2

AGENTS DE L'EDIFICACIÓ. OBLIGACIONS PER ALS DIFERENTS AGENTS segons altra reglamentació

(Entre d'altres, es destaca la referent a la seguretat i salut de les obres de construcció, el control de qualitat de l'obra, la de residus de la construcció i enderroc i el Codi estructural)

▪ Seguretat i Salut en les obres de construcció[20]

Promotor

- Designar els coordinadors de seguretat i salut quan siguin necessaris.
- Garantir que les persones coordinadores en matèria de seguretat compleixin les seves obligacions pel que fa a la presència, dedicació i activitat en relació amb la seguretat i salut de l'obra.

Constructor

- Elaborar el pla de seguretat i salut en base a l'estudi de seguretat i salut (en obres que requereixen projecte[21]). Quan no sigui necessari un projecte, el constructor podrà elaborar un document de prevenció en base a la seva avaluació de riscos i als seus procediments de treball o voluntàriament pot presentar un pla de seguretat i salut.
- Comunicar l'obertura del centre de treball i fer complir al seu personal el que estableix el pla de seguretat i salut.
- Tenir elaborat i actualitzat, conforme les activitats que desenvolupa, un pla de prevenció de riscos laborals que estigui integrat en tota l'organització empresarial.
- Atendre les indicacions i les instruccions de la coordinació de seguretat i salut i les de la direcció facultativa, seguint els procediments de seguretat en el treball previstos i aprovats en el pla de seguretat i salut, i les seves possibles actualitzacions.

Coordinador de seguretat i salut

- Aprovar el pla de seguretat i salut i les seves modificacions.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.
- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat, les activitats de l'obra i organitzar la coordinació d'activitats empresarials, i les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball, entre d'altres.
- Adoptar les mesures necessàries per garantir que només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.

Direcció facultativa

Cas particular: en els casos en què, en base a la normativa, no sigui necessària la designació de coordinador en fase d'obra:

- Aprovar el pla de seguretat i salut i les seves modificacions.
- Adoptar les mesures necessàries per garantir que només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.

▪ Control de qualitat de l'obra[22]

El control de qualitat de les obres realitzat inclourà el control de recepció de productes, els controls de l'execució i de l'obra acabada.

Director d'execució:

- Elaborar un programa de control de qualitat en base al pla de control de qualitat contingut en el projecte.
- Recopilar la documentació del control realitzat, verificant que és conforme amb el que estableix el projecte, els seus annexos i modificacions.

[20] RD. 1627/1997 pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de construcció

[21] Obres que requereixen projecte en base a l'art. 2.2 de la LOE

[22] RD. 314/2006 pel que s'aprova el Codi tècnic de l'edificació (CTE); D. 375/1988 sobre control de qualitat a l'edificació

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Sebastià Figuerola i Clavaguera / col. 24076 / 24-2-2025

Constructor:

- Tenir a la seva disposició el programa de control de qualitat, elaborat en base al pla, per la direcció d'execució de l'obra. L'obra s'executarà conforme al programa i a les instruccions i ordres de la direcció facultativa quant a inspeccions, proves, assaigs i altres.
- Recopilar dels subministradors la documentació dels productes, materials i equips així com les seves instruccions d'ús i manteniment i les garanties corresponents quan escaigui, per tal de facilitar-los al director d'obra i al director de l'execució de l'obra.
- La documentació de qualitat preparada pel constructor sobre cadascuna de les unitats d'obra podrà servir, si així ho autoritzés el director de l'execució de l'obra, com a part del control de qualitat de l'obra.

▪ Residus de construcció i enderroc[23]

Promotor (com a productor de residus)

- Presentar davant de l'ajuntament, amb la sol·licitud de la llicència d'obres, un document d'acceptació de la gestió de residus de construcció i enderroc, signat pel gestor de residus, on també hi consti l'import rebut a compte per a la posterior gestió.
- Acceptar el pla de gestió de residus elaborat pel constructor i aprovat per la direcció facultativa.
- Disposar del certificat de gestió de residus per acreditar-ne la gestió realitzada i garantir la seva conservació durant cinc anys.

Constructor

- Elaborar i presentar al productor de residus (promotor) un pla de gestió de residus que reflecteixi com es durà a terme les obligacions que es deriven en relació al qual determina l'estudi de gestió de residus de construcció i enderroc.
- Separar dins l'àmbit de l'obra, en tot cas, els residus, segons estableix la normativa vigent.

Direcció facultativa

- Analitzar i aprovar el pla de gestió de residus de construcció i enderroc.

▪ Codi Estructural-21[24]

Constructor

- Elaborar un directori amb identificació dels agents i subministradors involucrats a l'obra.
- Comunicar a la direcció facultativa el sistema d'emmagatzematge i registre que utilitzarà per garantir el nivell de traçabilitat establert pels materials i productes emprats a l'obra.
- Elaborar els procediments escrits per a cadascun dels processos d'execució de l'estructura, coherents amb el projecte, d'acord amb la reglamentació que sigui aplicable i conforme als mitjans de producció propis.
- Elaborar el programa d'autocontrol de l'execució.
- Disposar la documentació que avala la idoneïtat tècnica dels equips i mitjans auxiliars
- Comprovar la conformitat de la documentació de cadascun dels productes abans de la seva utilització, d'acord amb els criteris del CodE-21.
- Durant l'execució de l'obra, elaborar la documentació que reglamentàriament sigui exigible i de conformitat amb l'establert en el projecte i a la normativa vigent.
- Disposar de certificació de conformitat amb la UNE-EN ISO 14001 o norma equivalent ISO 14001 per l'abast de l'obra si la propietat decideix una certificació ambiental nivell A de l'estructura.
- Estar en possessió d'un sistema de qualitat certificat conforme a la UNE-EN ISO 9001 per a l'abast de les activitats d'execució requerides, quan el control d'execució es realitzi a nivell intens.

Direcció facultativa

Aprovar el pla d'obra i el programa d'autocontrol d'execució del constructor.

[23] RD. 105/2008 pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc

[24] Reial Decret 470/2021 pel qual s'aprova el Codi Estructural

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Sebastià Figuerola i Clavaguera / col. 24076 / 24-2-2025

502.PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

01 - DEMOLICIONS I ENDERROCS

01.1 - ESBROSSADA I NETEJA DEL TERRENY.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Esbrossada i neteja del terreny, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes: arbres, petites plantes, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 25 cm; i càrrega a camió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT.

Inspecció ocular del terreny. Es comprovarà la possible existència de servituds, elements soterrats, xarxes de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar.

DEL CONTRACTISTA.

Si existissin instal·lacions en servei que es poguessin veure afectades pels treballs a realitzar, sol·licitarà de les corresponents companyies subministradores la seva situació i, si escau, la solució a adoptar, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig en el terreny. Remoció mecànica dels materials d'esbrossada. Retirada i disposició mecànica dels materials objecte d'esbrossada. Càrrega a camió.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

La superfície del terreny quedarà neta i en condicions adequades per a poder realitzar el replanteig definitiu de l'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

01.2 - DEMOLICIÓ DE VORADA.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Aixecat de vorada sobre base de formigó, amb mitjans manuals i recuperació del 80% del material per a la seva posterior reutilització, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Aixecat de l'element. Classificació i etiquetatge. Neteja del revers de les rajoles. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega manual del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

Una vegada conclosos els treballs, la base suport quedarà neta de restes del material.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

01.3 - TALL DE PAVIMENT.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Tall de paviment de qualsevol tipus, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig de les zones a tallar. Cort del paviment. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

01.4 - DEMOLICIÓ DE PAVIMENT D'AGLOMERAT ASFÀLTIC.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Demolició de paviment d'aglomerat asfàltic de 10 cm de gruix mitjà, amb martell pneumàtic, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig de la superfície a demolir. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

Una vegada conclosos els treballs, la base suport quedarà neta de restes del material.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

01.5 - DEMOLICIÓ DE MUR DE MAÇONERIA.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Demolició de mur de contenció de maçoneria, amb martell pneumàtic, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.
- NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT.

Les zones a demolir hauran estat identificades i marcades. L'element objecte de la demolició no estarà sotmès a l'acció de càrregues o empentes de terres, i es verificarà l'estabilitat de la resta de l'estructura i elements del seu entorn, que estaran degudament apuntalats.

DEL CONTRACTISTA.

Haurà rebut per escrit l'aprovació, per part del director de l'execució de l'obra del seu programa de treball, conforme al Projecte d'Enderrocament.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

No quedaran parts inestables de l'element desmantellat parcialment, i la zona de treball estarà neta d'enderrocs.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Mentre no se substitueixi l'element objecte de la demolició per altre element estructural, i s'hagi produït la seva consolidació definitiva, es conservaran els estintolaments i apuntalaments utilitzats per a assegurar l'estabilitat de la resta de l'estructura.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte.

01.6 - DEMOLICIÓ DE REVESTIMENT AMB PECES DE PEDRA NATURAL.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Desmuntatge de revestiment amb peces de pedra natural, amb mitjans manuals i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, sense afectar a l'estabilitat del sistema d'ancoratge, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ.

Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega manual del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

01.7 - PICAMENT DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Picament a peu d'obra dels residus de construcció i/o demolició de naturalesa pètria, amb mitjans mecànics, amb capacitat per tractar de 11 a 25 t/h, i càrrega sobre camió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT.

Es comprovarà que estan perfectament senyalitzades sobre el terreny les zones de treball i vies de circulació, per a l'organització del tràfic.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment tractat segons especificacions de Projecte.

02 – MOVIMENT DE TERRES

02.1 - EXCAVACIÓ DE RASES I POUS.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Excavació de rases per fonamentacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i aplec en les vores de l'excavació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT.

Es comprovarà la possible existència de servituds, elements soterrats, xarxes de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar. Es disposarà de la informació topogràfica i geotècnica necessària, recollida en el corresponent estudi geotècnic del terreny realitzat per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, i que inclourà, entre d'altres dades: tipus, humitat i compacitat o consistència del terreny. Es disposaran punts fixes de referència en llocs que es puguin veure afectats per la excavació, als quals es referiran totes les lectures de cotes de nivell i desplaçaments horitzontals i verticals dels punts del terreny. Es comprovarà l'estat de conservació dels edificis mitgers i de les construccions pròximes que es poden veure afectades per les excavacions.

DEL CONTRACTISTA.

Si existissin instal·lacions en servei que es poguessin veure afectades pels treballs a realitzar, sol·licitarà de les corresponents companyies subministradores la seva situació i, si escau, la solució a adoptar, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica. Notificarà al director de l'execució de l'obra, amb l'antelació suficient, l'inici de les excavacions. En cas de realitzar-se qualsevol tipus d'entibació del terreny, presentarà al director de l'execució de l'obra, per a la seva aprovació, els càlculs justificatius de la solució a adoptar.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Aplec dels materials excavats en les vores de l'excavació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

El fons de l'excavació quedarà anivellat, net i lleugerament piconat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Les excavacions quedaran protegides enfront de filtracions i accions d'erosió o ensorrada per part de les aigües de vessament. Es prendran les mesures oportunes per a assegurar que les seves característiques geomètriques romanen inamovibles. Mentre s'efectuï la consolidació definitiva de les parets i fons de les excavacions es conservaran les entibacions realitzades, que només es podran treure, total o parcialment, prèvia comprovació del director de l'execució de l'obra, i en la forma i terminis que aquest dictamini.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

02.2 - EXCAVACIÓ PER ESPLANACIÓ.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Excavació per esplanació en terreny de trànsit compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT.

Es comprovarà la possible existència de servituds, elements soterrats, xarxes de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar. Es disposarà de la informació topogràfica i geotècnica necessària, recollida en el corresponent estudi geotècnic del terreny realitzat per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, i que inclourà, entre d'altres dades: tipus, humitat i compacitat o consistència del terreny. Es disposaran punts fixes de referència en llocs que es puguin veure afectats per la excavació, als quals es referiran totes les lectures de cotes de nivell i desplaçaments horitzontals i verticals dels punts del terreny. Es comprovarà l'estat de conservació dels edificis mitgers i de les construccions pròximes que es poden veure afectades per les excavacions.

DEL CONTRACTISTA.

Si existissin instal·lacions en servei que es poguessin veure afectades pels treballs a realitzar, sol·licitarà de les corresponents companyies subministradores la seva situació i, si escau, la solució a adoptar, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica. Notificarà al director de l'execució de l'obra, amb l'antelació suficient, l'inici de les excavacions.

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Càrrega a camió de les terres excavades.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Les excavacions quedaran protegides enfront de filtracions i accions d'erosió o ensorrada per part de les aigües de vessament. Es prendran les mesures oportunes per a assegurar que les seves característiques geomètriques romanen inamovibles.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

02.3 - COMPACTACIÓ DE FONS D'EXCAVACIÓ.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Compactació de fons de caixa de paviment, al 95% del Proctor Modificat, amb mitjans mecànics.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Situació dels punts topogràfics. Baixada de la maquinària al fons de l'excavació. Humectació de les terres. Compactació. Retirada de la maquinària del fons de l'excavació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

El fons de l'excavació haurà aconseguit el grau de compactació adequat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en perfil compactat, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

02.4 - TERRAPLENAMENT.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Terraplenament per a fonament de terraplè, mitjançant l'estesa en tongades d'espessor no superior a 30 cm de material seleccionat, que compleix els requisits exposats en l'art. 330.3.3.1 del PG-3 i posterior compactació amb mitjans mecànics fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501, i això quantes vegades sigui necessari, fins aconseguir la cota de subrasant.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre els perfils dels plànols topogràfics de Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT.

Es comprovarà la possible existència de servituds, elements soterrats, xarxes de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar. Es disposarà de la informació topogràfica i geotècnica necessària, recollida en el corresponent estudi geotècnic del terreny realitzat per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, i que inclourà, entre d'altres dades: característiques del terreny que s'utilitzarà en terraplens i del terreny de base de suport d'aquests, fins un mínim de dos metres per sota la capa vegetal, cota del nivell freàtic i corrents d'aigua subalvis.

AMBIENTALS.

Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C a l'ombra, ja que una temperatura inferior afectaria a l'aigua continguda en el sòl, podent arribar a congelar-la, amb el que es dificultaria la compactació.

DEL CONTRACTISTA.

Si existissin instal·lacions en servei que es poguessin veure afectades pels treballs a realitzar, sol·licitarà de les corresponents companyies subministradores la seva situació i, si escau, la solució a adoptar, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Traçat dels cantells de la base del terraplenament. Excavació de la capa vegetal de la base i preparació de la superfície de suport. Càrrega, transport i estès per tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació per tongades.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

La superfície de l'esplanada quedarà neta, amb la rasant especificada i amb el grau de compactació adequat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Es mantindran protegits contra l'erosió les vores atalussades, cuidant que la vegetació plantada no s'assequi, i s'evitarà l'acumulació d'aigua en la seva coronació, netejant els desguassos i canaletes quan estiguin obstruïts. Es tallarà l'aigua quan es produeixi una fugida al costat d'un talús del terraplè. No es concentraran càrregues excessives al costat de la part superior de les vores atalussats ni es modificarà la geometria del talús soscavant en el seu peu o coronació. Quan s'observin esquerdes paral·leles a la vora del talús es consultarà a la Direcció facultativa, que dictaminarà la seva importància i, si escau, la solució a adoptar. Els talussos exposats a erosió potencial es protegiran adequadament per a garantir la seva estabilitat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà el volum de reblert sobre els perfils transversals del terreny realment executats, compactats i acabats segons especificacions de Projecte, sempre que els seients mitjos del fonament a causa de la seva compressibilitat siguin inferiors al dos per cent de l'altura mitja del farcit tipus terraplè. En cas contrari, podrà abonar-se l'excés de volum de reblert, sempre que aquest seient del fonament hagi estat comprovat mitjançant la instrumentació adequada, la instal·lació de la qual i el cost correrà a càrrec del Contractista. No seran d'abonament els reblerts que fossin necessaris per a restituir l'esplanació a les cotes projectades a causa de un excés d'excavació o qualsevol altre cas d'execució incorrecta imputable al Contractista, ni l'escreix no previst en aquest Projecte, estant el Contractista obligat a corregir al seu càrrec aquests defectes sense dret a percepció addicional alguna.

02.5 - TRANSPORT DE TERRES AMB CAMIÓ.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 10 km.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT.

Es comprovarà que estan perfectament senyalitzades sobre el terreny les zones de treball i vies de circulació, per a l'organització del tràfic.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

Les vies de circulació utilitzades durant el transport quedaran completament netes de qualsevol tipus de residus.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.

02.6 - TRANSPORT DE RESIDUS INERTES AMB CAMIÓ.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT.

Es comprovarà que estan perfectament senyalitzades sobre el terreny les zones de treball i vies de circulació, per a l'organització del tràfic.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

Les vies de circulació utilitzades durant el transport quedaran completament netes de qualsevol tipus de residus.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

03 – FONAMENTS I ESTRUCTURA

03.1 - FORMIGÓ DE NETEJA.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament amb bomba, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó:

- Código Estructural.

Execució:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

- CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT.

Es comprovarà, visualment o mitjançant les proves que es considerin oportunes, que el terreny de suport d'aquesta es correspon amb les previsions del Projecte. El resultat de tal inspecció, definint la profunditat de la fonamentació de cadascun dels suports de l'obra, la seva forma i dimensions, i el tipus i consistència del terreny, s'incorporarà a la documentació final d'obra. En particular, s'ha de comprovar que el nivell de suport de la fonamentació s'ajusta al previst i, apreciablement, l'estratigrafia coincideix amb l'estimada en l'estudi geotècnic; que el nivell freàtic i les condicions hidrogeològiques s'ajusten a les previstes; que el terreny presenta, apreciablement, una resistència i una humitat similars a la suposada en l'estudi geotècnic; que no es detecten defectes evidents tals com coves, falles, galeries, pous, etc. I, finalment, que no es detecten corrents subterrànies que puguin produir soscavació o arrossegaments. Una vegada realitzades aquestes comprovacions, es confirmarà l'existència dels elements enterrats de la instal·lació de posta a terra, i que el plànol de suport del terreny és horitzontal i presenta una superfície neta.

AMBIENTALS.

Se suspendran els treballs de formigonat quan plogui amb intensitat, neu, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dins de les 48 hores següents pugui descendir la temperatura ambienti per sota dels 0°C.

DEL CONTRACTISTA.

Disposarà en obra d'una sèrie de mitjans, en previsió que es produeixin canvis bruscs de les condicions ambientals durant el formigonat o posterior període d'enduriment, no podent començar-se el formigonat dels diferents elements sense l'autorització per escrit del director de l'execució de l'obra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

La superfície quedarà horitzontal i plana.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

03.2 - FONAMENTACIÓ DE MUR D'ESCULLERA.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Fonamentació de mur d'escullera calcària o granítica de forma irregular, confrontada, col·locats amb retroexcavadora sobre cadenes amb pinça per a escullera i reomplert dels buits existents entre els blocs amb formigó HM-20/P/40/X0.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre la secció teòrica de càlcul, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT.

El talús o el vessant natural presentarà una superfície regular i absència de sortints, de zones amb restes vegetals i d'aflorament d'aigües.

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació dels blocs de pedra. Abocat del formigó. Retirada del material sobrant.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte.

03.3 - COS DE MUR D'ESCULLERA.

ARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Cos de mur d'escullera de blocs de pedra calcària o granítica, confrontada, col·locats amb retroexcavadora sobre cadenes amb pinça per a escullera.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre la secció teòrica de càlcul, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT.

El talús o el vessant natural presentarà una superfície regular i absència de sortints, de zones amb restes vegetals i d'aflorament d'aigües.

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació dels blocs de pedra. Retirada del material sobrant.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte.

03.4 - SISTEMA D'ENCOFRAT PER A LLOSA D'ESCALA DE FORMIGÓ VIST.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat per a formació de llosa d'escala de formigó armat amb esglaonat de formigó, amb acabat vist, format per taulons de fusta de pi. Inclús líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: - Código Estructural.

- NTE-EME. Estructuras de madera: Encofrados.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície d'encofrat en contacte amb el formigó, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT.

L'encofrat tindrà la rigidesa i estabilitat necessàries per suportar les accions de posta en obra, i serà suficientment estanc.

DEL CONTRACTISTA.

No podrà començar el muntatge de l'encofrat sense l'autorització per escrit del director de l'execució de l'obra, qui comprovarà que l'estat de conservació de la seva superfície i de les unions, s'ajusta a l'acabat del formigó previst en el projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació d'elements de sustentació, fixació i apuntalament. Aplomat i anivellació de l'encofrat. Humectació de l'encofrat. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

Les superfícies vistes no presentaran imperfeccions.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície d'encofrat en contacte amb el formigó realment executada segons especificacions de Projecte.

03.5 - ESCALA DE FORMIGÓ VIST.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Escala de formigó vist, amb llosa d'escala i esglaonat de formigó armat, realitzada amb 20 cm de gruix de formigó HA-25/F/20/XC4 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 20 kg/m², quedant vist el formigó del fons i dels laterals de la llosa. Inclús filferro de lligar, separadors i agent filmogen, per la cura de formigons i morters.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó:

- Código Estructural.

Execució:

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

- NTE-EHZ. Estructuras de hormigón armado: Zancas.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada pel seu intradós en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT.

Es comprovarà l'existència de les armadures d'espera.

AMBIENTALS.

Se suspendran els treballs de formigonat quan plogui amb intensitat, neu, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dins de les 48 hores següents pugui descendir la temperatura ambienti per sota dels 0°C.

DEL CONTRACTISTA.

Disposarà en obra d'una sèrie de mitjans, en previsió que es produeixin canvis bruscs de les condicions ambientals durant el formigonat o posterior període d'enduriment, no podent començar-se el formigonat dels diferents elements sense l'autorització per escrit del director de l'execució de l'obra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig i marcat de nivells de plantes i reblerts. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

El conjunt serà monolític i transmetrà correctament les càrregues.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

S'evitarà l'actuació sobre l'element d'accions mecàniques no previstes en el càlcul.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, pel intradós, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

03.6 - MUR DE BLOCS PREFABRICATS DE FORMIGÓ. SISTEMA TIPUS LEGO.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Mur de contenció de terres, de gravetat, sistema tipus lego compost de blocs prefabricats de formigó, de 60x60x240 cm,.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció vertical, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT.

Es comprovarà el comportament del terreny sobre el que dona suport el mur. El plànol de suport del mur serà horitzontal.

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig. Col·locació de la filada base. Col·locació de les peces per filades a nivell.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

S'evitarà la circulació de vehicles i la col·locació de càrregues en les proximitats de l'extradós del mur. No s'obriran rases paral·leles al mur ni en l'esplanada inferior ni al costat del mur.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció vertical, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

04 – FERMS I PAVIMENTS

04.1 - BASE GRANULAR.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Base granular amb tot-u natural calcari, i compactació al 95% del Proctor Modificat amb mitjans mecànics, en tongades de 30 cm de gruix, fins a aconseguir una densitat seca no inferior al al 95% del Proctor Modificat de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501, per a millora de les propietats resistents del terreny.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT.

Es comprovarà que el terreny que forma l'esplanada que servirà de suport té la resistència adequada.

AMBIENTALS.

Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C a l'ombra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Transport i descàrrega del material a peu de tall. Estès del material en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

Les terres o àrids hauran aconseguit el grau de compactació adequat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Les terres o àrids utilitzats quedaran protegits de la possible contaminació per materials estranys o per aigua de pluja, així com del pas de vehicles.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

04.2 - SUBBASE DE FORMIGÓ.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subbase de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, mitjançant regla vibrant, amb acabat reglejat, per al seu posterior ús com a suport de paviment; recolzada sobre capa base existent.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT.

Es comprovarà que la superfície base presenta una planitud adequada, compleix els valors resistents tinguts en compte en la hipòtesi de càlcul, i no té flonjalls, embalums ni materials sensibles a les gelades. El nivell freàtic no originarà sobre-empenta.

AMBIENTALS.

Se suspendran els treballs de formigonat quan plogui amb intensitat, neu, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dins de les 48 hores següents pugui descendir la temperatura ambienti per sota dels 0°C.

DEL CONTRACTISTA.

Disposarà en obra d'una sèrie de mitjans, en previsió que es produeixin canvis bruscs de les condicions ambientals durant el formigonat o posterior període d'enduriment, no podent començar-se el formigonat dels diferents elements sense l'autorització per escrit del director de l'execució de l'obra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de junts de construcció i de junts de dilatació. Mesclat en camió formigonera. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

La superfície de la solera complirà les exigències de planitud i resistència, i es deixarà a l'espera del paviment.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Es protegirà el formigó fresc enfront de pluges, gelades i temperatures elevades. No es superaran les càrregues previstes.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

04.3 - VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ T2.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Peces de vorada recta de formigó T2 12x15x25x100 color gris, UNE-EN 1340, col·locat sobre base de formigó no estructural (HNE-20/P/20) de 20 cm d'espessor cm i 10 cm d'amplada a cada costat del vorera, abocament des de camió, estès i vibrat, amb acabat reglejat, segons pendents del

projecte i col·locat sobre explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu; posterior ajuntant d'amplada màxima 5 mm amb morter de ciment, industrial, M-5. Inclús topalls o contraforts de 1/3 i 2/3 de l'altura de la vorera, del costat de la calçada i al revers respectivament, amb un mínim de 10 cm, excepte en el cas de paviments flexibles.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT.

Es comprovarà que s'ha realitzat un estudi sobre les característiques de la seva base de suport.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig d'alineacions i nivells. Abocament i estès de formigó en llit de suport. Col·locació, rebut i anivellació de les peces, incloent-hi topalls o contraforts. Reomplert de junts amb morter de ciment.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

El conjunt serà monolític i quedarà alineat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Es protegirà enfront del trànsit, pluges, gelades i temperatures elevades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

04.4 - RIGOLA PREFABRICADA DE FORMIGÓ.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Rigola prefabricada de morter de ciment blanc de 20 cm d'amplada i 8 cm de gruix, adossada a la vorera, rejuntades amb morter de ciment, industrial, M-5, sobre base de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 20 cm d'espessor, abocament des de camió, estès i vibrat, amb acabat reglejat, segons pendents del projecte i col·locat sobre explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu. Inclús neteja. Completament acabada, sense incloure l'excavació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT.

Es comprovarà que s'ha realitzat un estudi sobre les característiques de la seva base de suport.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Abocat i estesa del formigó. Col·locació de les peces. Reblert de juntes amb morter. Assentat i anivellació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

El conjunt serà monolític i quedarà alineat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Es protegirà enfront de cops, pluges, gelades i temperatures elevades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

04.5 - VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ T2P.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Peces de vorada recta de formigó T2P 100X15X30 color gris, UNE-EN 1340, col·locat sobre base de formigó no estructural (HNE-20/P/20) de 20 cm d'espessor cm i 10 cm d'amplada a cada costat del vorera, abocament des de camió, estès i vibrat, amb acabat reglejat, segons pendents del projecte i col·locat sobre explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu; posterior ajuntant d'amplada màxima 5 mm amb morter de ciment, industrial, M-5. Inclús topalls o contraforts de 1/3 i 2/3 de l'altura de la vorera, del costat de la calçada i al revers respectivament, amb un mínim de 10 cm, excepte en el cas de paviments flexibles.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT.

Es comprovarà que s'ha realitzat un estudi sobre les característiques de la seva base de suport.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig d'alineacions i nivells. Abocament i estès de formigó en llit de suport. Col·locació, rebut i anivellació de les peces, incloent-hi topalls o contraforts. Reomplert de junts amb morter de ciment.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

El conjunt serà monolític i quedarà alineat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Es protegirà enfront del trànsit, pluges, gelades i temperatures elevades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

04.6 - ENRAJOLAT DE CAIRONS DE FORMIGÓ.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i col·locació de paviment per a ús públic en zona de voreres i passeigs, de llosetes de formigó per a ús exterior,, classe resistent a flexió T, classe resistent segons la càrrega de ruptura 3, classe de desgast per abrasió G, format nominal 20x20x4 cm, color gris, segons UNE-EN 1339, col·locades a l'estès sobre capa de sorra-ciment de 3 cm de gruix, sense additius, amb 250 kg/m³ de ciment Pòrtland amb calcària CEM II/B-L 32,5 R i sorra de cantera granítica, deixant entre elles una junta de separació de entre 1,5 i 3 mm. Inclús, juntes estructurals i de dilatació, talls a realitzar per ajustar-les als cantells del confinament o a les intrusions existents en el paviment i reblert de juntes amb beurada de ciment 1/2 CEM II/B-P 32,5 R, acolorida amb la mateixa tonalitat de les peces.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

- NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1,5 m². No s'han tingut en compte les escapçadures com factor d'influència per incrementar l'amidament, cada vegada que en la descomposició s'ha considerat el tant per cent de ruptures general.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT.

Es comprovarà que s'ha realitzat un estudi sobre les característiques de la seva base de suport.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig de mestres i nivells. Estesa de la capa de sorra-ciment. Espolsada amb ciment de la superfície. Col·locació a l'estesa de les peces. Formació de juntes i trobades. Neteja del paviment i les juntes. Preparació i estesa de la beurada líquida per a reblert de junts. Neteja final amb aigua, sense eliminar el material de rejuntat.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

Formarà una superfície plana i uniforme i s'ajustarà a les alineacions i rasants previstes. Tindrà bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Després de finalitzar els treballs de pavimentació, es protegirà enfront del trànsit durant el temps indicat pel director de l'execució de l'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1,5 m².

04.7 - PAVIMENT TERRENC "IN SITU"

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formació "in situ" de paviment terrenc, mitjançant sauló,de 15cm de gruix, i compactació en tongades successives de 30cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons segons UNE 103501. Inclús preparació de la superfície mitjançant desbrossament de la terra vegetal, escarificat del terreny i retirada i càrrega a camió de les restes i rebuigs.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT.

Es disposarà de la informació topogràfica i geotècnica necessària, recollida en el corresponent estudi geotècnic del terreny realitzat per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent.

AMBIENTALS.

Es suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C o superior a 30°C, plogui amb intensitat, existeixi risc de gelada o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

FASES D'EXECUCIÓ.

Desbrossament del terreny. Escarificat del terreny a estabilitzar. Estesa de la calç. Mesclat de la calç amb el terreny. Anivellació de la mescla. Humectació i compactació de la mescla. Retirada i càrrega a camió de restes i deixalles.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

No es podrà transitar sobre la superfície tractada durant les 24 hores següents a la seva formació. Es mantindrà la humitat de la superfície de l'obra mitjançant reg polvoritzat, durant almenys una setmana.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

04.8 - VORA DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ, PER A PROTECCIÓ D'ESCOCELL.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formació d'escocells rectangulars de 120x80 cm format per vorada recta tipus F8 a72 de (72x80x20) i F8 de (100x8x20) color gris, UNE-EN 1340, col·locat sobre base de formigó no estructural (HNE-20/P/20) de 20 cm d'espessor i rejuntat amb morter de ciment, industrial, M-5. , inclosa excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT.

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig d'alineacions i nivells. Excavació. Abocat i estesa del formigó. Col·locació de les peces. Assentat i anivellació. Reblert de juntes amb morter.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

La fixació serà adequada. Tindrà bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Es protegirà enfront de pluges, gelades i temperatures elevades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

04.9 - VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Peces de gual per vehicles de peces de formigó prefabricat de 40x60x28 cm, de la cas ABSA, model V60 , dues peces especials a cada final del gual color gris i rematat amb rigola blanca de 20x20x8, col·locat sobre base de formigó reciclat no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT.

Es comprovarà que s'ha realitzat un estudi sobre les característiques de la seva base de suport.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig d'alineacions i nivells. Abocament i estès de formigó en llit de suport. Col·locació, rebut i anivellació de les peces, incloent-hi topalls o contraforts. Reomplert de junts amb morter de ciment.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

El conjunt serà monolític i quedarà alineat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Es protegirà enfront del trànsit, pluges, gelades i temperatures elevades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

05 – SERRALLERIA

05.1 - BARANA D'ESCALA, D'ACER.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Barana formada per una estructura de muntats de passamà de ferro de 50x12 mm, pintat en esmalt martelè gris clar, cada metre, d'una alçada de 100 cm, ancorats a la llosa de formigó amb resines epoxi i dos passamans de tubs d'acer per pintar de diàmetre 50.2 mm un a 65 cm i altre al 100 cm, d'alçada. Xapa deployé 25x60x3x2 per pintar. Inclús platines per a fixació mitjançant cargolat en element de formigó amb cargols d'acer. Elaborada en taller i muntada en obra. Totalment acabada i llesta per pintar.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Muntatge: CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada a eixos en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT.

Es comprovarà que el parament al que s'han de fixar els ancoratges té la suficient resistència.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig dels punts de fixació. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions entre trams. Resolució de les unions al parament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

El conjunt serà monolític i tindrà bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Es protegirà contra cops o càrregues degudes a l'implico de materials o a les activitats d'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà en veritable magnitud, a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

06 – MOBILIARI

06.1 - BANC DE FUSTA.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Banc NEOBARCINO de BENITO (Model UM304N), mesures totals 1800x835x710 mm, fabricat amb peus de fosa dúctil (tractats amb el procés Ferrus protector del ferro, que garanteix una òptima resistència a la corrosió) i sis fusta tropical natural (tractats amb recobriment de triple capa Lignus, protector fungicida, insecticida i hidròfug). Ancorat sobre superfície preparada, amb perns d'expansió M10 segons superfície i projecte.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT.

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

06.2 - PAPERERA D'ACER.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Paperera DARA de BENITO (Model PA694SMO), mesures totals 535x370x1000 mm, 95 litres, fabricada en acer (tractat amb el procés Ferrus protector del ferro, que garanteix una òptima resistència a la corrosió). Cos amb barret i cendrer incorporat. Ancorat sobre superfície preparada, amb 4 perns d'expansió M8 segons superfície i projecte.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT.

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

07.1 – INSTAL·LACIONS ENLLUMENAT

07.1.1 - EXCAVACIÓ DE RASES I POUS.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i aplec en les vores de l'excavació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT.

Es comprovarà la possible existència de servituds, elements soterrats, xarxes de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar. Es disposarà de la informació topogràfica i geotècnica necessària, recollida en el corresponent estudi geotècnic del terreny realitzat per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, i que inclourà, entre d'altres dades: tipus, humitat i compacitat o consistència del terreny. Es disposaran punts fixes de referència en llocs que es puguin veure afectats per la excavació, als quals es referiran totes les lectures de cotes de nivell i desplaçaments horitzontals i verticals dels punts del terreny. Es comprovarà l'estat de conservació dels edificis mitgers i de les construccions pròximes que es poden veure afectades per les excavacions.

DEL CONTRACTISTA.

Si existissin instal·lacions en servei que es poguessin veure afectades pels treballs a realitzar, sol·licitarà de les corresponents companyies subministradores la seva situació i, si escau, la solució a adoptar, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica. Notificarà al director de l'execució de l'obra, amb l'antelació suficient, l'inici de les excavacions. En cas de realitzar-se qualsevol tipus d'entibació del terreny, presentarà al director de l'execució de l'obra, per a la seva aprovació, els càlculs justificatius de la solució a adoptar.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons amb extracció de les terres. Aplec dels materials excavats en les vores de l'excavació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

El fons de l'excavació quedarà anivellat, net i lleugerament piconat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Les excavacions quedaran protegides enfront de filtracions i accions d'erosió o ensorrada per part de les aigües de vessament. Es prendran les mesures oportunes per a assegurar que les seves característiques geomètriques romanen inamovibles. Mentre s'efectuï la consolidació definitiva de les parets i fons de les excavacions es conservaran les entibacions realitzades, que només es podran treure, total o parcialment, prèvia comprovació del director de l'execució de l'obra, i en la forma i terminis que aquest dictamini. Es prendran les mesures necessàries per impedir la degradació del fons de l'excavació en front a l'acció de les pluges o altres agents meteorològics, en l'interval de temps que es mesuri entre l'excavació i la finalització dels treballs de col·locació d'instal·lacions i posterior replè de les rases.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

07.1.2 - REBLIMENTS DE RASES PER INSTAL·LACIONS AMB SORRA.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Reblert principal de rases per instal·lacions, amb sorra de 0 a 5 mm de diàmetre i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

- CTE. DB-HS Salubridad.

- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

AMBIENTALS.

Es comprovarà que la temperatura ambient no sigui inferior a 2°C a l'ombra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Col·locació de cinta o distintiu indicador de la instal·lació. Compactació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

Les terres o àrids de reblert hauran arribat al grau de compactació adequat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Les terres o àrids utilitzats com material de reblert quedaran protegits de la possible contaminació per materials estranys o per aigua de pluja, així com del pas de vehicles.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

07.1.3 - REBLIMENTS DE RASES PER INSTAL·LACIONS AMB TERRES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Reblert envoltant i principal de rases per instal·lacions, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

- CTE. DB-HS Salubridad.

- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

AMBIENTALS.

Es comprovarà que la temperatura ambient no sigui inferior a 2°C a l'ombra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Col·locació de cinta o distintiu indicador de la instal·lació. Compactació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

Les terres o àrids de reblert hauran arribat al grau de compactació adequat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Les terres o àrids utilitzats com material de reblert quedaran protegits de la possible contaminació per materials estranys o per aigua de pluja, així com del pas de vehicles.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.

07.1.4 - SABATA DE FONAMENTACIÓ DE FORMIGÓ EN MASSA.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Depenent de l'agressivitat del terreny o la presència d'aigua amb substàncies agressives, es triarà el ciment adequat per a la fabricació del formigó, així com el seu dosatge i permeabilitat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formigó per a base balisa de fonaments de mides 60x40x40cm, HM-20/P/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó:

- Código Estructural.

Execució:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

- NTE-CSZ. Cimentaciones superficiales: Zapatas.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT.

Es comprovarà l'existència de la capa de formigó de neteja, que presentarà un pla de recolzament horitzontal i una superfície neta.

AMBIENTALS.

Se suspendran els treballs de formigonat quan plogui amb intensitat, neu, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dins de les 48 hores següents pugui descendir la temperatura ambienti per sota dels 0°C.

DEL CONTRACTISTA.

Disposarà en obra d'una sèrie de mitjans, en previsió que es produeixin canvis bruscs de les condicions ambientals durant el formigonat o posterior període d'enduriment, no podent començar-

se el formigonat dels diferents elements sense l'autorització per escrit del director de l'execució de l'obra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig i traçat de les sabates i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en les mateixes. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

El conjunt serà monolític i transmetrà correctament les càrregues al terreny. La superfície quedarà sense imperfeccions.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

07.1.5 - PERICÓ DE REGISTRE.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.

Instal·lació: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT.

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Muntatge de les peces prefabricades. Connexionat de tubs de la canalització. Col·locació d'accessoris. Execució d'acabaments.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

L'arqueta tindrà resistència mecànica i quedarà convenientment identificada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Es protegirà enfront de cops i obturacions.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

07.1.7 - CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA DE PROTECCIÓ DEL CABLEJAT D'ENLLUMENAT PÚBLIC.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canalització subterrània de protecció del cablejat d'enllumenat públic, formada per tub protector de polietilè de doble paret, de 63 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 450 N, subministrat en rotllo. Inclús fil guia. Totalment muntada, connexionada i provada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- ITC-BT-09 y GUÍA-BT-09. Instalaciones de alumbrado exterior.

- ITC-BT-21 y GUÍA-BT-21. Instalaciones interiores o receptoras. Tubos y canales protectoras.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT.

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació. Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA.

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig. Col·locació del tub.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

Els registres seran accessibles.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

07.1.8 - CABLEJAT PER A XARXA SUBTERRÀNIA D'ENLLUMENAT PÚBLIC.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Cablejat per a xarxa subterrània d'enllumenat públic, format per 4 cables unipolars RZ1-K (AS) reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure de 6 mm² de secció, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- ITC-BT-07. Redes subterráneas para distribución en baja tensión.

- ITC-BT-09 y GUÍA-BT-09. Instalaciones de alumbrado exterior.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT.

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA.

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig. Estesa del cablejat. Connexionat de cables.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

07.1.9 - PRESA DE TERRA AMB PICA.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Presa de terra d'enllumenat públic, composta per elèctrode de 2 m de longitud clavat al terreny, connectat a pont per a comprovació, dins d'una arqueta de registre de polipropilè de 30x30 cm. Fins i tot replanteig, excavació per l'arqueta de registre, clavat de l'elèctrode al terreny, col·locació de l'arqueta de registre, connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç mitjançant grapa abraçadora, reblert amb terres de la pròpia excavació i additius per a disminuir la resistivitat del terreny i connectat a la xarxa de terra mitjançant pont de comprovació. Totalment muntada, connexionada i provada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- ITC-BT-09 y GUÍA-BT-09. Instalaciones de alumbrado exterior.

- ITC-BT-18 y GUÍA-BT-18. Instalaciones de puesta a tierra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT.

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

DEL CONTRACTISTA.

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig. Excavació. Clavat de l'elèctrode. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç. Reblert de la zona excavada. Conexió a la xarxa de terra. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

Els contactes estaran degudament protegits per a garantir una contínua i correcta connexió.

PROVES DE SERVEI.

Prova de mesura de la resistència de posada a terra.

Normativa d'aplicació: GUÍA-BT-ANEXO 4. Verificación de las instalaciones eléctricas

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Es protegiran tots els elements enfront de cops, materials agressius, humitats i brutícia.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

07.1.10 - CONDUCTOR DE TERRA.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Conductor nu de terra d'enllumenat públic format per cable rígid nu de cobre trenat, de 35 mm² de secció. Fins i tot unions realitzades amb soldadura aluminotèrmica, grapes i borns d'unió. Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- ITC-BT-09 y GUÍA-BT-09. Instalaciones de alumbrado exterior.

- ITC-BT-18 y GUÍA-BT-18. Instalaciones de puesta a tierra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT.

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació. Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig del recorregut. Estesa del conductor nu de terra. Connexionat del conductor nu de terra mitjançant borns d'unió.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

07.1.11 - BALISA AMB LLUM LED.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Balisa model ARROW de BENITO, dimensions (Lx Ax H) Ø118x800 mm, temperatura de color 3000K, cos tapa superior de fosa d'alumini injectat a pressió. Fust d'alumini d'extrusió. Acabat recobriment de pintura en pols de polièster, polvoritzat electrostàticament i sublimat al forn, resistent a la corrosió, color negre mat. Difusor de PMMA transparent. Cargols d'acer inoxidable. Bloc òptic mòdul de 56 LED SMD amb reflector d'alumini anoditzat. Amb equip electrònic: Driver de corrent constant incorporat dins de la lluminària, Classe II, no regulable, font de Llum LED SMD: 12 W. Alçada de muntatge 0,8 m. Fixació al terra mitjançant 3 cargols. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge, accessoris i eliminació i neteja del material sobrant.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT.

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig. Excavació. Formigonat de la base de recolzament. Col·locació dels elements d'ancoratge. Fixació de la balisa. Connexionat. Col·locació de la làmpada i accessoris. Eliminació i neteja del material sobrant.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. Tindrà una adequada fixació al suport.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

07.2 – INSTAL·LACIONS SANEJAMENT

07.2.1 - EXCAVACIÓ DE RASES I POUS.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Excavació de rasa de 50x50cm per a petites tramades de connexions de sanejament, embornals o reixes. Inclou talls, demolicions de paviment, excavació amb mitjans manuals i/o mecànics i acabat amb capa de formigó prèvia i final d'aglomerat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT.

Es comprovarà la possible existència de servituds, elements soterrats, xarxes de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar. Es disposarà de la informació topogràfica i geotècnica necessària, recollida en el corresponent estudi geotècnic del terreny realitzat per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, i que inclourà, entre d'altres dades: tipus, humitat i compacitat o consistència del terreny. Es disposaran punts fixes de referència en llocs que es puguin veure afectats per la excavació, als quals es referiran totes les lectures de cotes de nivell i desplaçaments horitzontals i verticals dels punts del terreny. Es comprovarà l'estat de conservació dels edificis mitgers i de les construccions pròximes que es poden veure afectades per les excavacions.

DEL CONTRACTISTA.

Si existissin instal·lacions en servei que es poguessin veure afectades pels treballs a realitzar, sol·licitarà de les corresponents companyies subministradores la seva situació i, si escau, la solució a adoptar, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica. Notificarà al director de l'execució de l'obra, amb l'antelació suficient, l'inici de les excavacions. En cas de realitzar-se qualsevol tipus d'entibació del terreny, presentarà al director de l'execució de l'obra, per a la seva aprovació, els càlculs justificatius de la solució a adoptar.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons amb extracció de les terres. Aplec dels materials excavats en les vores de l'excavació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

El fons de l'excavació quedarà anivellat, net i lleugerament piconat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Les excavacions quedaran protegides enfront de filtracions i accions d'erosió o ensorrada per part de les aigües de vessament. Es prendran les mesures oportunes per a assegurar que les seves característiques geomètriques romanen inamovibles. Mentre s'efectuï la consolidació definitiva de les parets i fons de les excavacions es conservaran les entibacions realitzades, que només es podran treure, total o parcialment, prèvia comprovació del director de l'execució de l'obra, i en la forma i terminis que aquest dictamini. Es prendran les mesures necessàries per impedir la degradació del fons de l'excavació en front a l'acció de les pluges o altres agents meteorològics, en l'interval de temps que es mesuri entre l'excavació i la finalització dels treballs de col·locació d'instal·lacions i posterior replè de les rases.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

07.2.2 - COL·LECTOR SOTERRAT DE POLIETILÈ.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) de doble paret, l'exterior corrugada color negre i la interior llisa color blanc, unió per copa amb junta elàstica de EPDM, rigidesa anular nominal 8 kN/m², diàmetre nominal 250 mm i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones. M.O.P.U..

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT.

Es comprovarà que el terreny de l'interior de la rasa, a més de lliure d'aigua, està net de residus, terres soltes o disgregades i vegetació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

La xarxa romandrà tancada fins la seva posta en servei. Quedarà lliure d'obturacions, garantint una ràpida evacuació de las aigües.

PROVES DE SERVEI.

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.

07.2.3 - CAIXA PER A EMBORNAL DE FÀBRICA.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formació de caixa per a embornal de 835x335x35 mm amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:8 sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I amb una profunditat de 80 cm i preparat per la connexió dels col·lectors.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.

Execució: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT.

Es comprovarà que la ubicació i el recorregut es corresponen amb els de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig del recorregut de la bonera longitudinal. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Execució de forats pel connexionat de la canonada a la bonera longitudinal. Acoblament i

rejuntat de la canonada a la bunera longitudinal. Col·locació del sifó en línia. Adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, arrodonint angles. Reblert de l'extradós. Col·locació del marc i la reixeta. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

Es connectarà amb la xarxa de sanejament de l'edifici, assegurant-se la seva estanquitat i circulació.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Es protegirà enfront d'obturacions i tràfic pesat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

07.2.4 - CANAL I REIXA DE FOSA.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canal i reixa de fosa de BENITO, D-400 model RM30d4 i reixa Mecalinea , de 755x300x335mm, realitzada en ferro i revestida amb pintura negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant, superfície metàl·lica antilliscant, dissenyat per suportar un trànsit mitjà. Inclou sistema de fixació entre canal i reixa. Per instal·lació en vies amb una IMD de 1.000-20.000, especialment calçades de carreteres (incloent-hi carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Solera de 15cm de formigó HM-20/P/20/I amb una profunditat de 80cm i preparat per la connexió dels col·lectors.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.

Execució: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT.

Es comprovarà que la ubicació i el recorregut es corresponen amb els de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig del recorregut de la canaleta de drenatge. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de la canaleta de drenatge sobre la base de formigó. Muntatge dels accessoris en la canaleta de drenatge. Execució de forats pel connexionat de la canonada a la canaleta de drenatge. Acoblament i rejuntat de la canonada a la canaleta de drenatge. Col·locació del sifó en línia. Reblert de l'extradós. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

Es connectarà amb la xarxa de sanejament de l'edifici, assegurant-se la seva estanquitat i circulació.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Es protegirà enfront d'obturacions i tràfic pesat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

PLÀNOLS

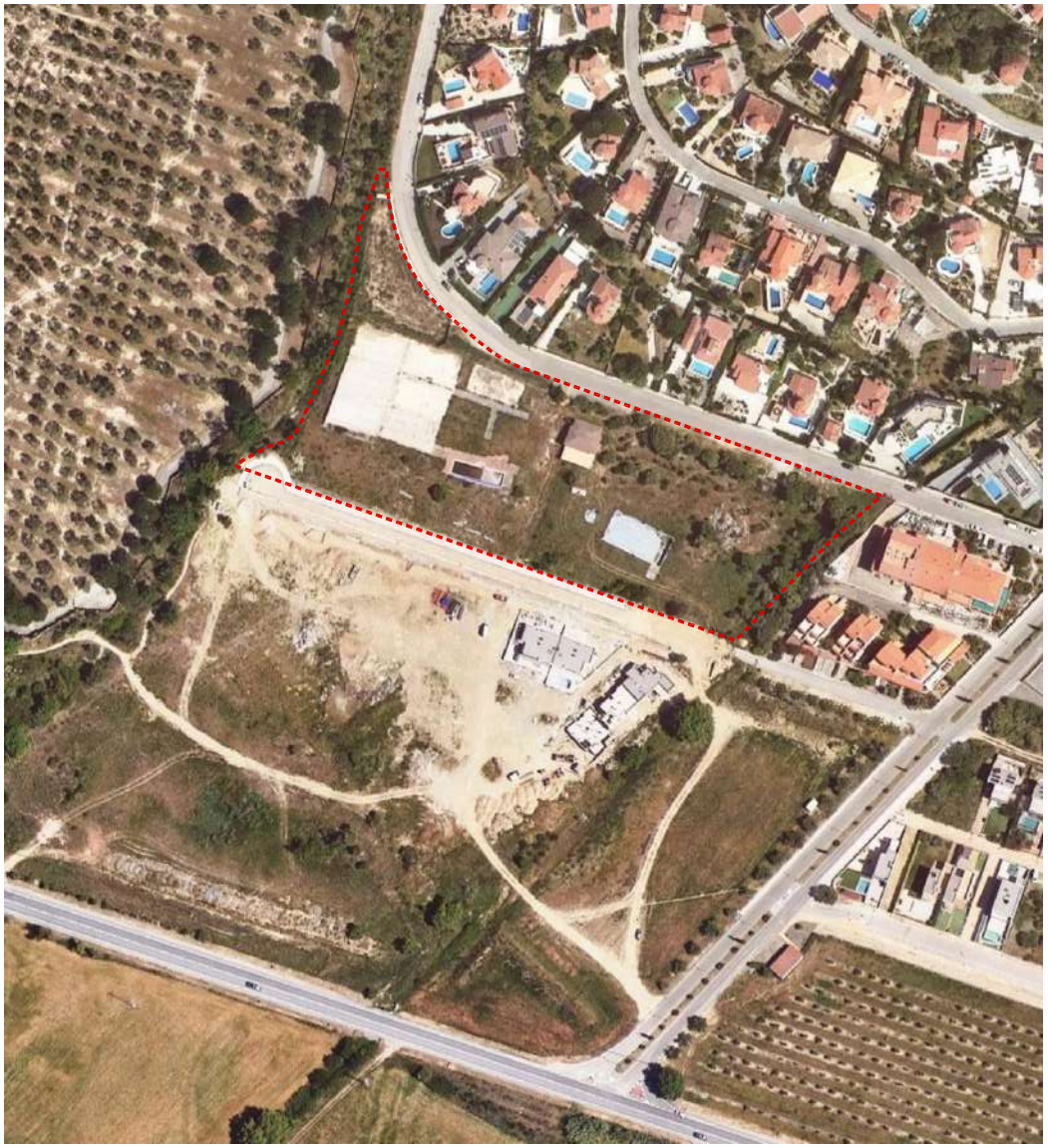
SEBAST
FIGUER

JOAQUIM S
MURIAS I
DALMAU /

- PLÀNOLS

01.1- Situació – Emplaçament – Ortofoto
01.2- Topogràfic – Estat actual
02.- Planejament vigent – Mod. Puntual núm. 6 del POUM – O.2.b Ordenació detallada del sòl urbà i urbanitzable
03.- Ambit modificació puntual sobre topogràfic
04.- Adaptació modificació puntual a topogràfic
05.- Proposta general urbanització sobre topogràfic
06.1.1.- Detall urbanització – vial riera
06.1.2.- Detall urbanització – carrer Holanda
06.1.3.- Detall urbanització - carrer Holanda
06.1.4.- Detall urbanització – carrer Holanda
06.2.- Detall urbanització – escala i rampa carrer Holanda
06.3.- Detall urbanització – vial carrer França
06.4.- Detall urbanització – perfils longitudinals rampa
06.5.- Detall urbanització – perfils transversals rampa
06.6.- Detall urbanització – perfils transversals
06.7.- Detall urbanització – perfila transversals
06.8.- Detall urbanització – alçat mur riera
06.9.- Detalls pavimentació
07.1.- Detall cotes urbanització – carrer Holanda
07.2.- Detall cotes urbanització – carrer Holanda
07.3.- Detall cotes urbanització – carrer Holanda
07.4.- Detall cotes urbanització – carrer Holanda
07.5.- Detall cotes urbanització – escales carrer Holanda
07.6.- Detall cotes urbanització – vial carrer França
08.- Proposta general urbanització – enderrocs
09.1- Instal·lacions – enllumenat 1
09.2- Instal·lacions – enllumenat 2
10.1- Xarxa plujanes – vial riera
10.2- Xarxa pluvials – embornal i canalització
10.3- Xarxa pluvials – detalls pou i canalització
11.- Serralleria – detall barana





TEXT REFÒS 2

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL NÚM. 6 DEL POUM

SITUACIÓ: C. HOLANDA s/n, URBANITZACIÓ MAS ISAAC, PALAU-SAVERDERA

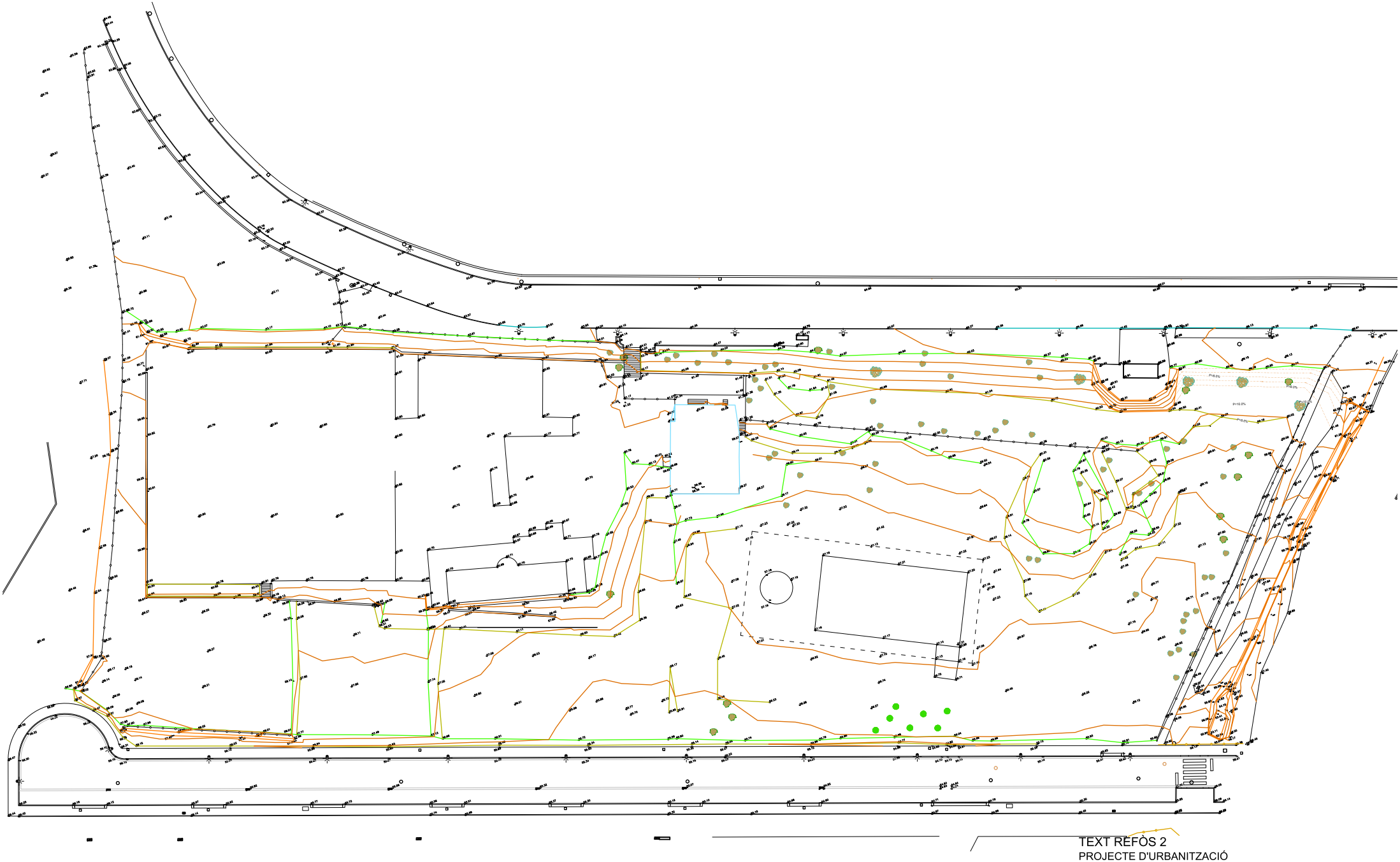
SITUACIÓ - EMPLAÇAMENT

ORTOFOTO

01.1

ESCALES	1/2.000 (A-3)
PROMOTOR	GLOREX ESTATE SLU
ARQUITECTE	SEBASTIÀ FIGUEROLA CLAVAGUERA JOAQUIM MURIAS DALMAU

OCTUBRE 2025



TEXT REFÒS 2

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL NÚM. 6 DEL POUM

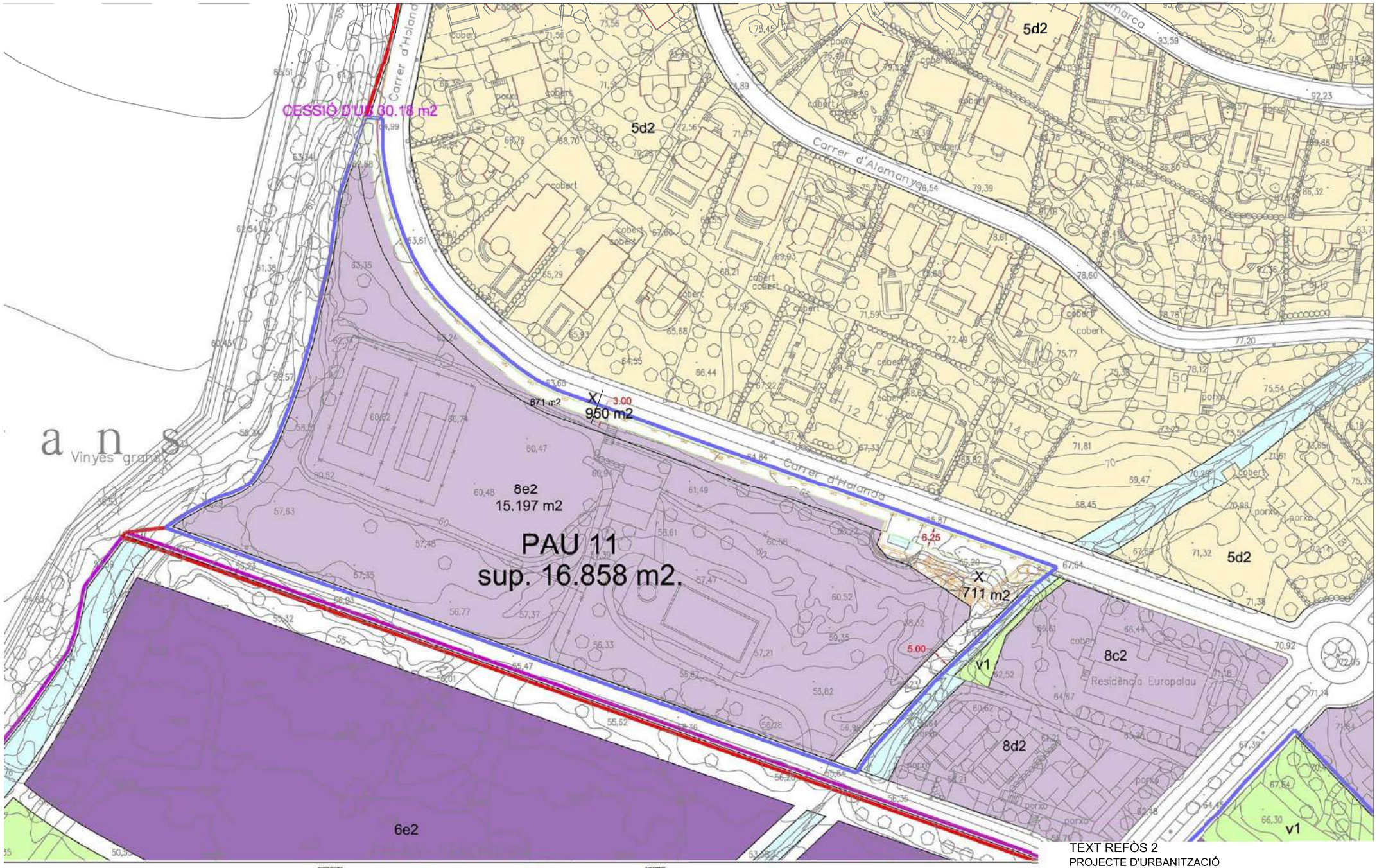
SITUACIÓ: C. HOLANDA s/n, URBANITZACIÓ MAS ISAAC, PALAU-SAVERDERA

TOPOGRÀFIC
ESTAT ACTUAL

01.2

ESCALES	1/600 (A-3)
PROMOTOR	GLOREX ESTATE SLU
ARQUITECTE	SEBASTIÀ FIGUEROLA CLAVAGUERA
	JOAQUIM MURIAS DALMAU

OCTUBRE 2025



TEXT REFÒS 2
PROJECTE D'URBANITZACIÓ
DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL NÚM. 6 DEL POUM

SITUACIÓ: C. HOLANDA s/n, URBANITZACIÓ MAS ISAAC, PALAU-SAVERDERA

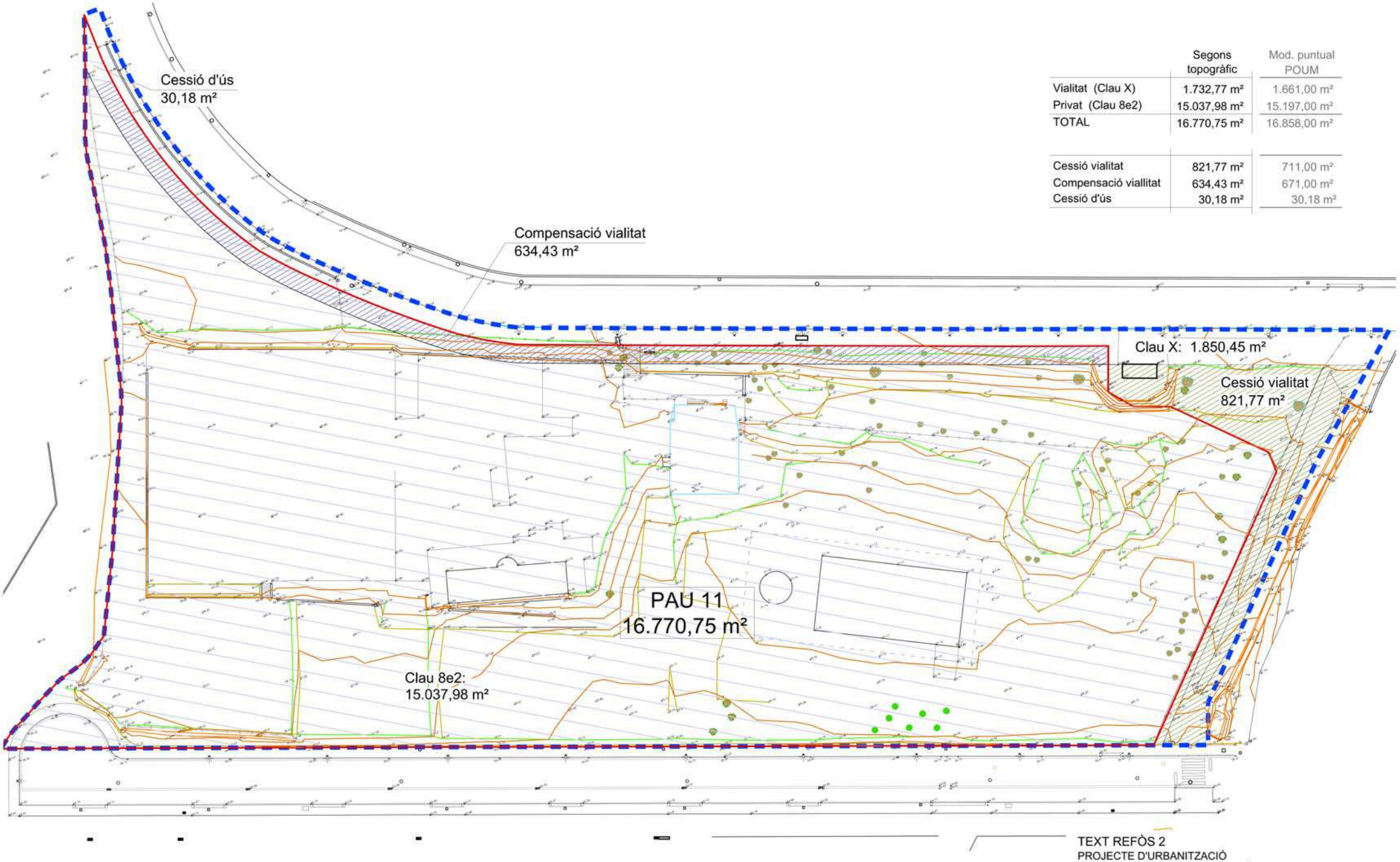
PLANEJAMENT VIGENT

MOD. PUNTUAL NÚM. 6 DEL POUM
O.2.b - Ordenació detallada del sòl urbà i urbanitzable

02

ESCALES	1/1.000 (A-3)
PROMOTOR	GLOREX ESTATE SLU
ARQUITECTE	SEBASTIÀ FIGUEROLA CLAVAGUERA JOAQUIM MURIAS DALMAU

OCTUBRE 2025



	Segons topogràfic	Mod. puntual POUM
Vialitat (Clau X)	1.732,77 m²	1.661,00 m²
Privat (Clau 8e2)	15.037,98 m²	15.197,00 m²
TOTAL	16.770,75 m²	16.858,00 m²
Cessió vialitat	821,77 m²	711,00 m²
Compensació viallitat	634,43 m²	671,00 m²
Cessió d'ús	30,18 m²	30,18 m²

TEXT REFÒS 2
PROJECTE D'URBANITZACIÓ
DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL NÚM. 6 DEL POUM

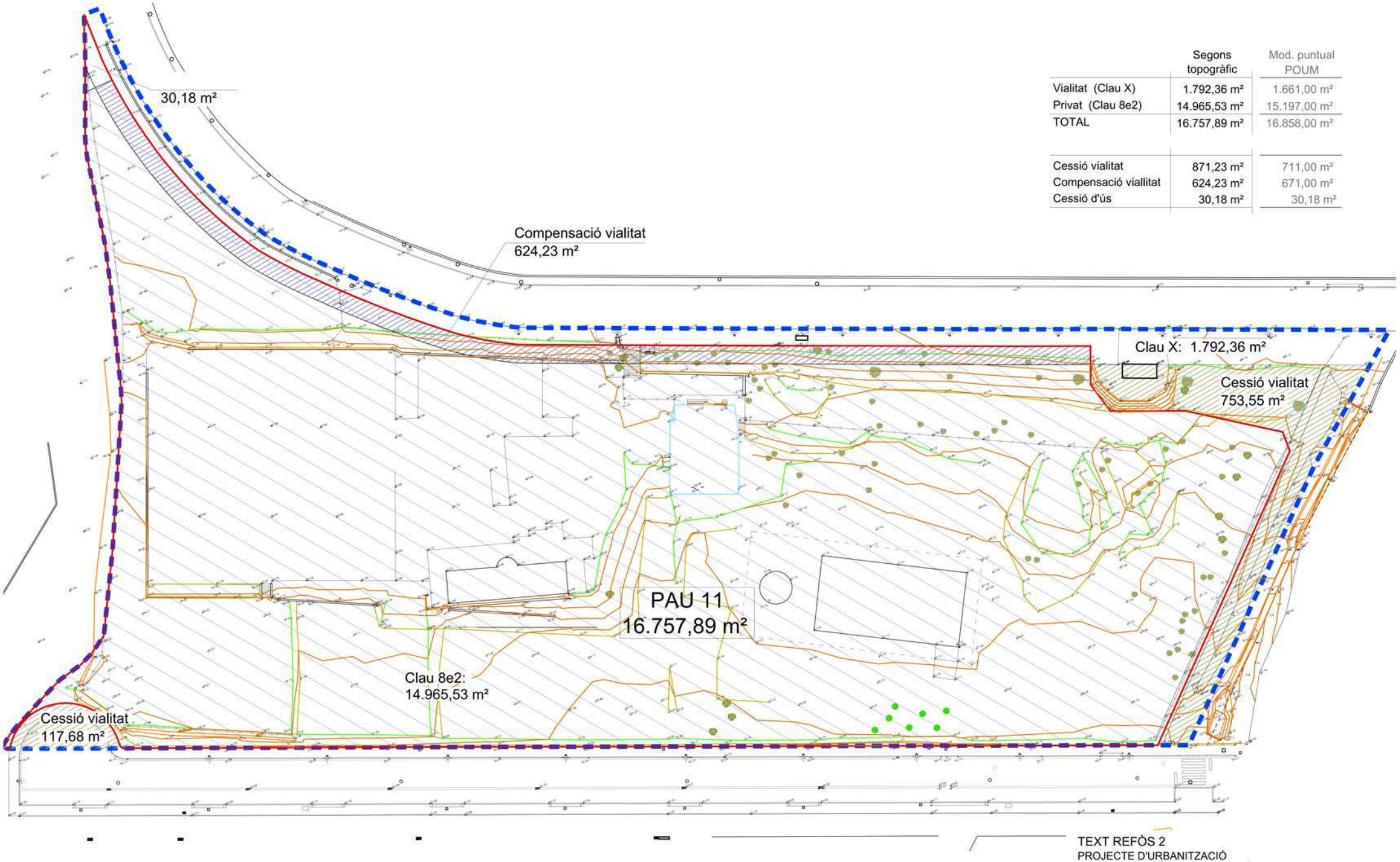
SITUACIÓ: C. HOLANDA s/n, URBANITZACIÓ MAS ISAAC, PALAU-SAVERDERA

ÀMBIT MODIFICACIÓ PUNTUAL SOBRE TOPOGRÀFIC

03

OCTUBRE 2025

ESCALES 1/600 (A-3)
PROMOTOR GLOREX ESTATE SLU
ARQUITECTE SEBASTIÀ FIGUEROLA CLAVAGUERA
JOAQUIM MURIAS DALMAU



	Segons topogràfic	Mod. puntual POUM
Vialitat (Clau X)	1.792,36 m²	1.661,00 m²
Privat (Clau 8e2)	14.965,53 m²	15.197,00 m²
TOTAL	16.757,89 m²	16.858,00 m²
Cessió vialitat	871,23 m²	711,00 m²
Compensació viallitat	624,23 m²	671,00 m²
Cessió d'ús	30,18 m²	30,18 m²

TEXT REFÒS 2
PROJECTE D'URBANITZACIÓ
DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL NÚM. 6 DEL POUM

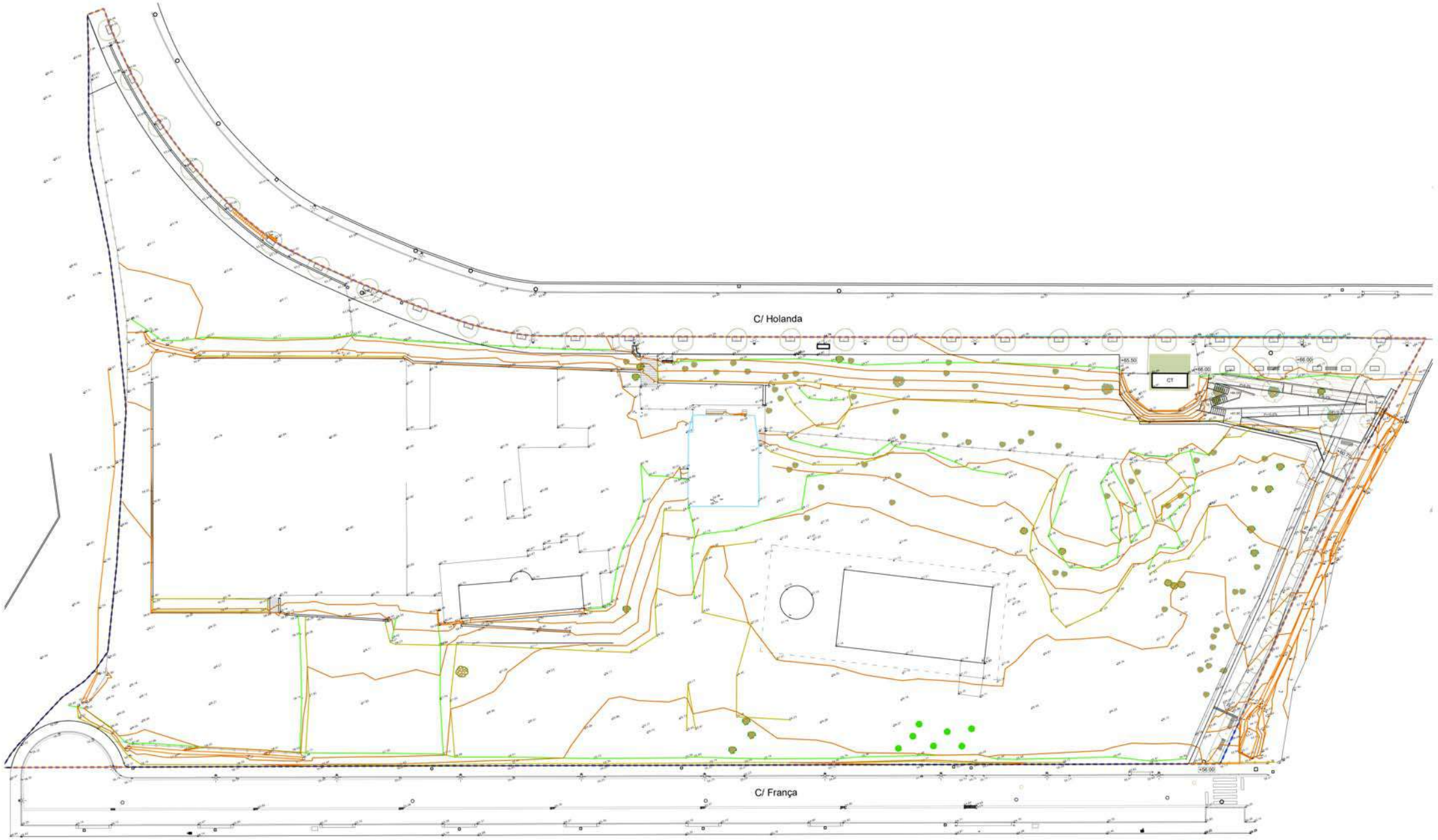
SITUACIÓ: C. HOLANDA s/n, URBANITZACIÓ MAS ISAAC, PALAU-SAVERDERA

ADAPTACIÓ MODIFICACIÓ PUNTUAL A TOPOGRÀFIC

04

OCTUBRE 2025

ESCALES 1/600 (A-3)
PROMOTOR GLOREX ESTATE SLU
ARQUITECTE SEBASTIÀ FIGUEROLA CLAVAGUERA
JOAQUIM MURIAS DALMAU



TEXT REFÒS 2

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL NÚM. 6 DEL POUM

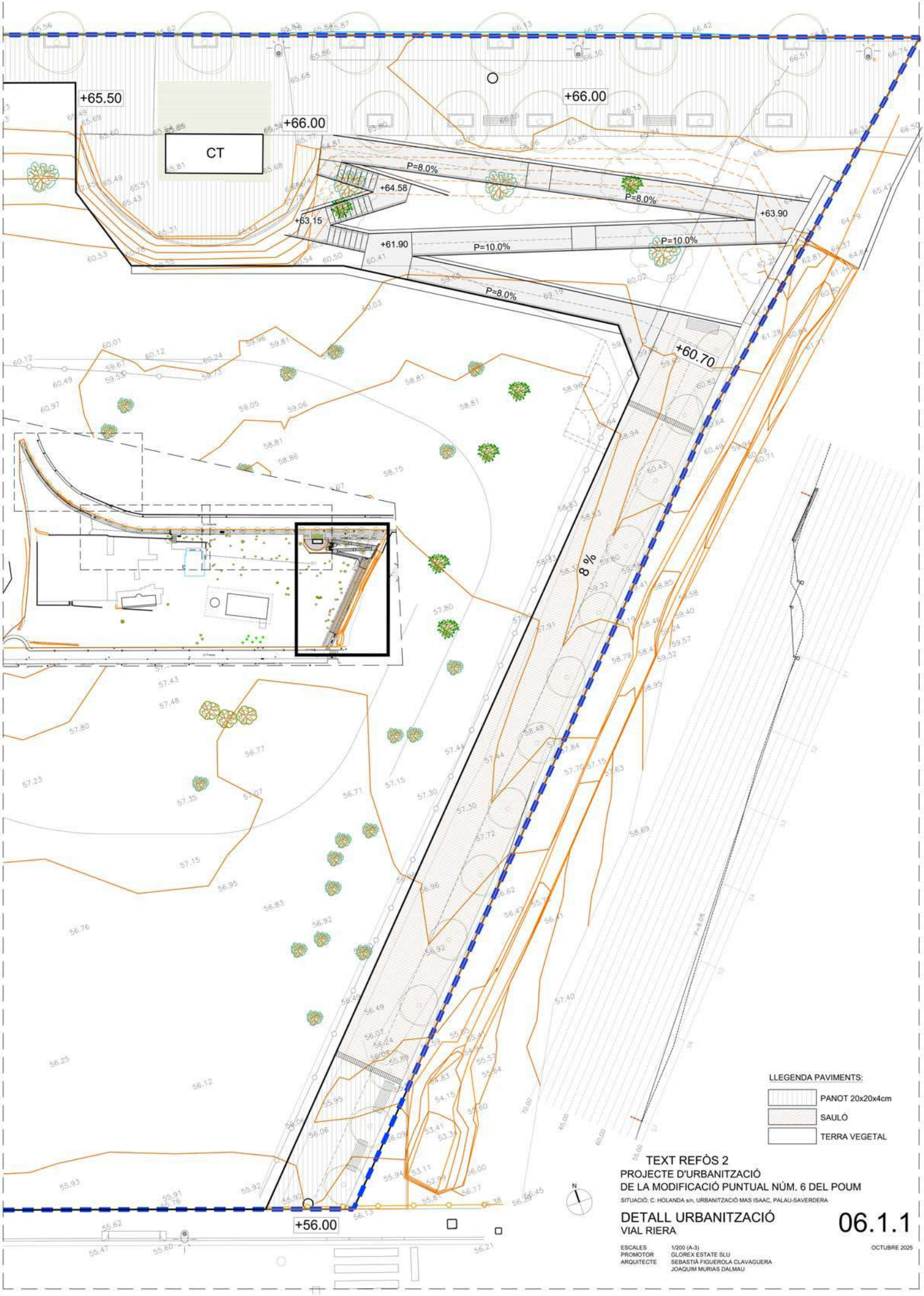
SITUACIÓ: C. HOLANDA s/n, URBANITZACIÓ MAS ISAAC, PALAU-SAVERDERA

PROPOSTA GENERAL URBANITZACIÓ SOBRE TOPOGRÀFIC

05

ESCALES	1/600 (A-3)
PROMOTOR	GLOREX ESTATE SLU
ARQUITECTE	SEBASTIÀ FIGUEROLA CLAVAGUERA
	JOAQUIM MURIAS DALMAU

OCTUBRE 2025



TEXT REFÒS 2

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL NÚM. 6 DEL POUM

SITUACIÓ: C. HOLANDA s/n, URBANITZACIÓ MAS ISAAC, PALAU-SAVERDERA

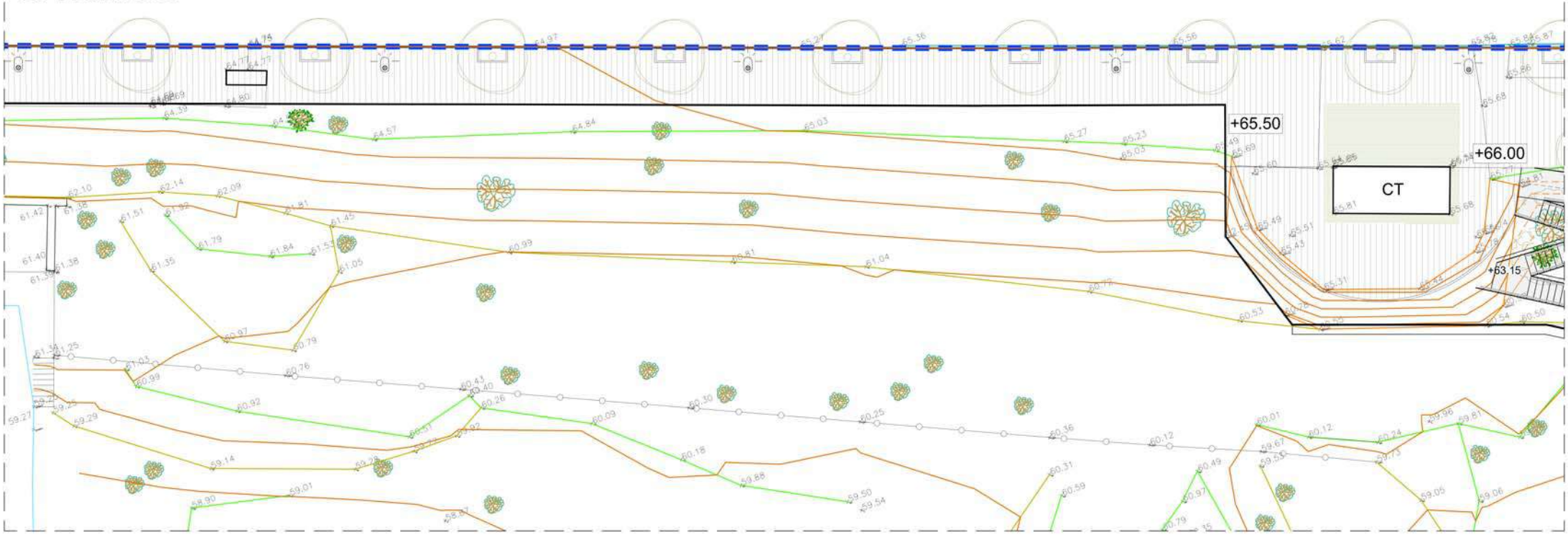
DETALL URBANITZACIÓ
VIAL RIERA

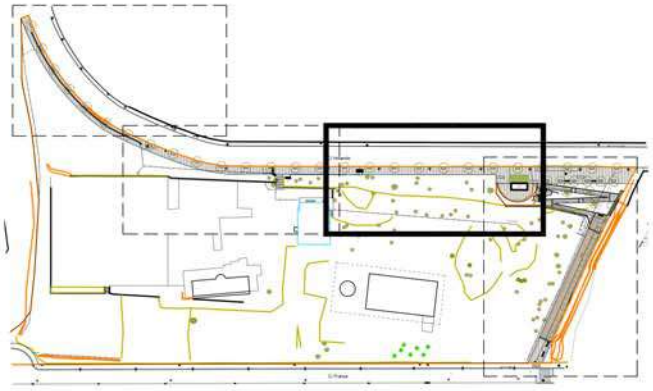
06.1.1

ESCALES 1/200 (A-3)
PROMOTOR GLOREX ESTATE SLU
ARQUITECTE SEBASTIÀ FIGUEROLA CLAVAGUERA
JOAQUIM MURIAS DALMAU

OCTUBRE 2025

C/ Holanda





TEXT REFÒS 2
PROJECTE D'URBANITZACIÓ
DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL NÚM. 6 DEL POUM

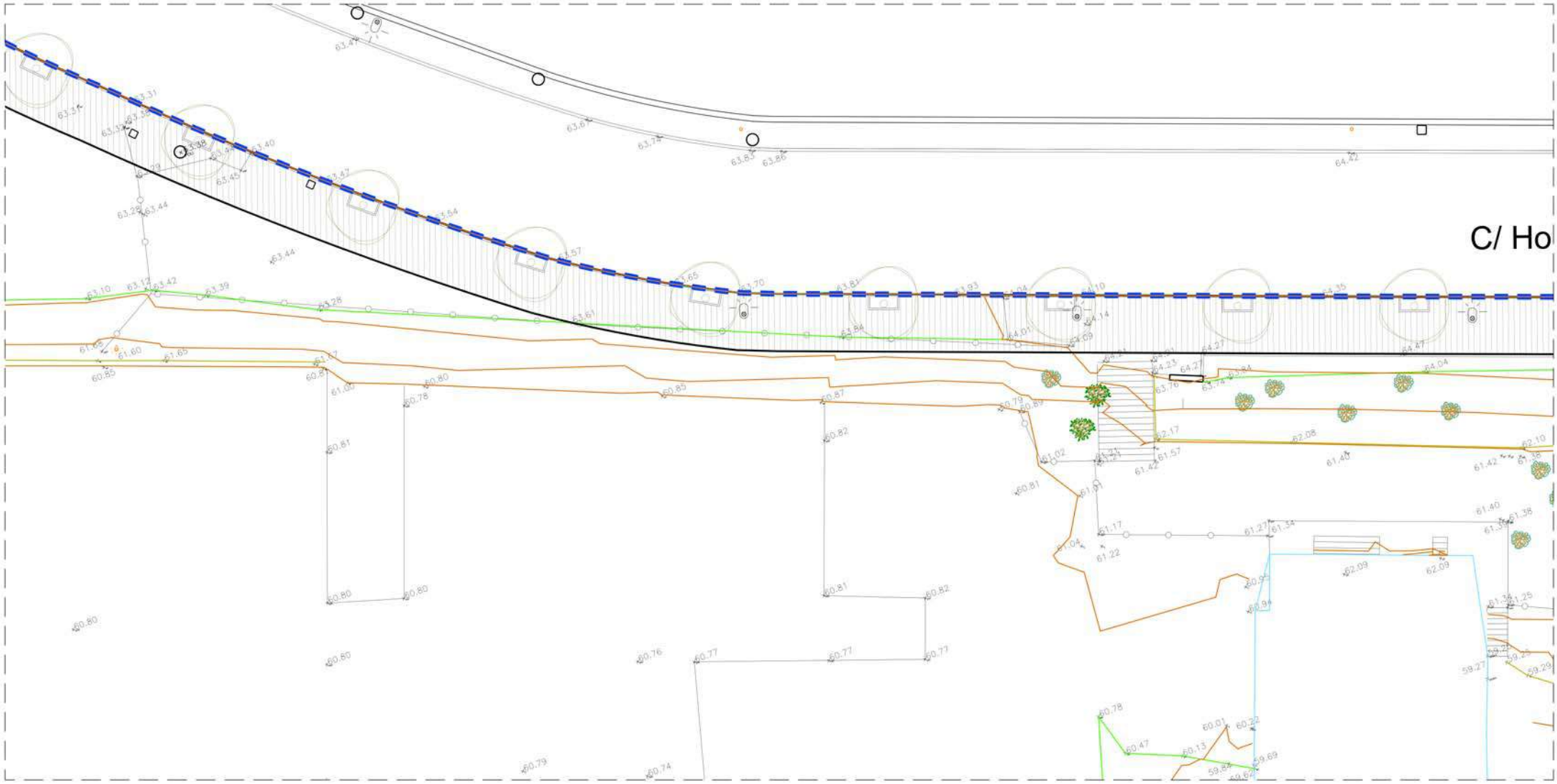
SITUACIÓ: C. HOLANDA s/n, URBANITZACIÓ MAS ISAAC, PALAU-SAVERDERA

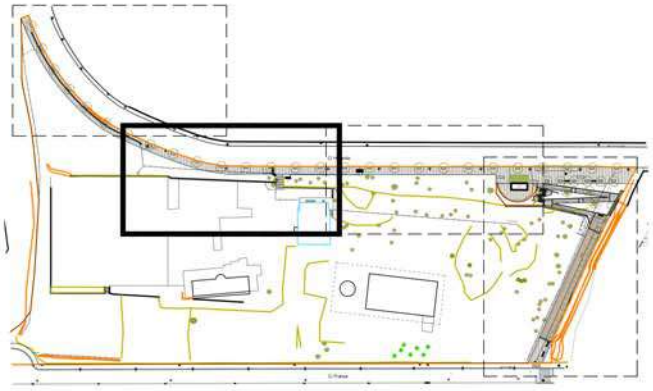
DETALL URBANITZACIÓ
CARRER HOLANDA

06.1.2

ESCALES 1/200 (A-3)
PROMOTOR GLOREX ESTATE SLU
ARQUITECTE SEBASTIÀ FIGUEROLA CLAVAGUERA
JOAQUIM MURIAS DALMAU

OCTUBRE 2025





TEXT REFÒS 2
PROJECTE D'URBANITZACIÓ
DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL NÚM. 6 DEL POUM

SITUACIÓ: C. HOLANDA s/n, URBANITZACIÓ MAS ISAAC, PALAU-SAVERDERA

DETALL URBANITZACIÓ
CARRER HOLANDA

06.1.3

ESCALES	1/200 (A-3)
PROMOTOR	GLOREX ESTATE SLU
ARQUITECTE	SEBASTIÀ FIGUEROLA CLAVAGUERA JOAQUIM MURIAS DALMAU

OCTUBRE 2025



GUAL VEHICLES
(L = 7,20 ml)

TEXT REFÒS 2
PROJECTE D'URBANITZACIÓ
DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL NÚM. 6 DEL POUM

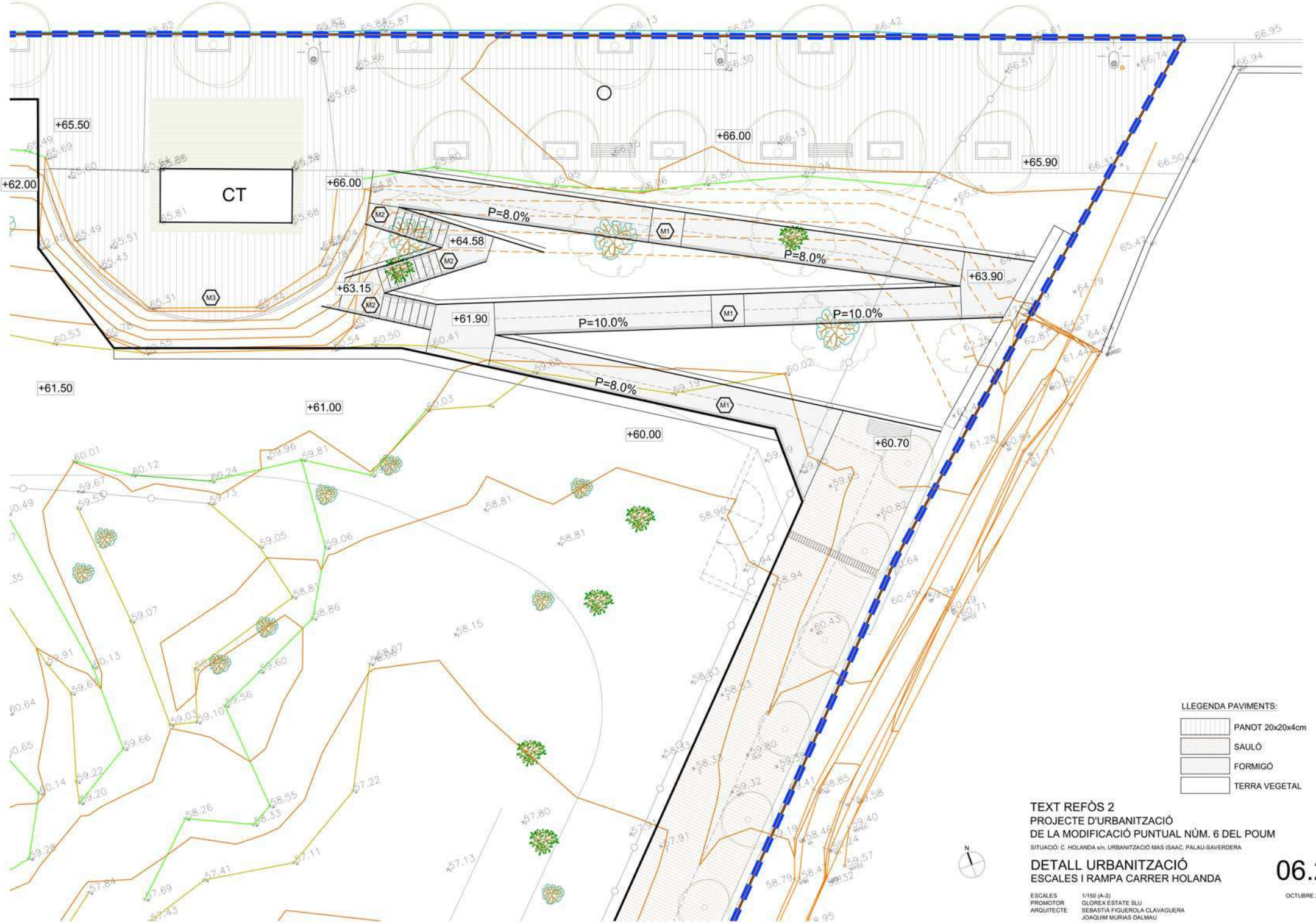
SITUACIÓ: C. HOLANDA s/n, URBANITZACIÓ MAS ISAAC, PALAU-SAVERDERA

DETALL URBANITZACIÓ
CARRER HOLANDA

06.1.4

ESCALES	1/200 (A-3)
PROMOTOR	GLOREX ESTATE SLU
ARQUITECTE	SEBASTIÀ FIGUEROLA CLAVAGUERA JOAQUIM MURIAS DALMAU

OCTUBRE 2025



LLEGENDA PAVIMENTS:

- PANOT 20x20x4cm
- SAULÓ
- FORMIGÓ
- TERRA VEGETAL

TEXT REFÒS 2

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL NÚM. 6 DEL POUM

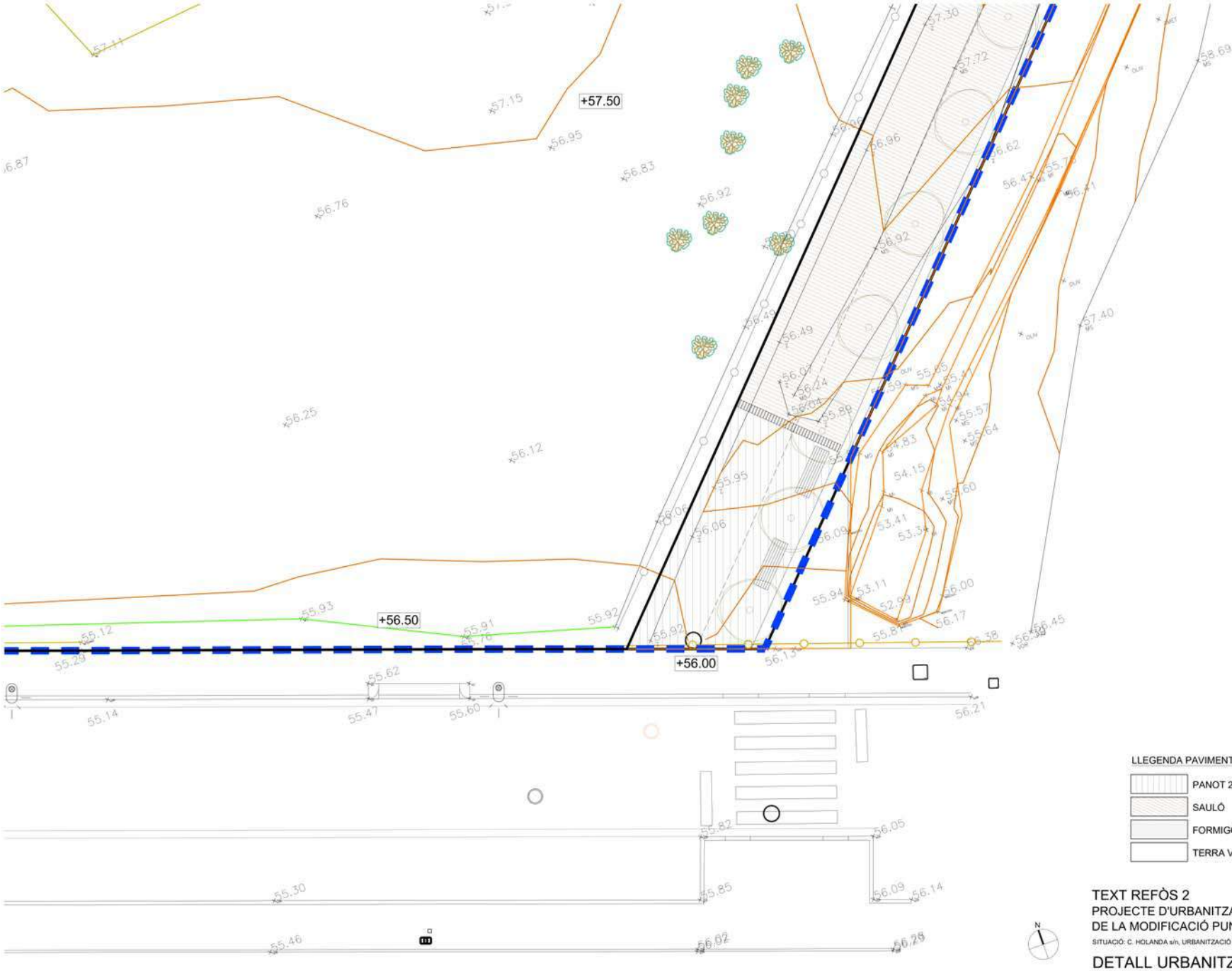
SITUACIÓ: C. HOLANDA s/n, URBANITZACIÓ MAS ISAAC, PALAU-SAVERDERA

DETALL URBANITZACIÓ
ESCALES I RAMPA CARRER HOLANDA

06.2

OCTUBRE 2025

ESCALES	1/150 (A-3)
PROMOTOR	GLOREX ESTATE SLU
ARQUITECTE	SEBASTIÀ FIGUEROLA CLAVAGUERA JOAQUIM MURIAS DALMAU



LLEGENDA PAVIMENTS:

- PANOT 20x20x4cm
- SAULÓ
- FORMIGÓ
- TERRA VEGETAL

TEXT REFÒS 2

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL NÚM. 6 DEL POUM

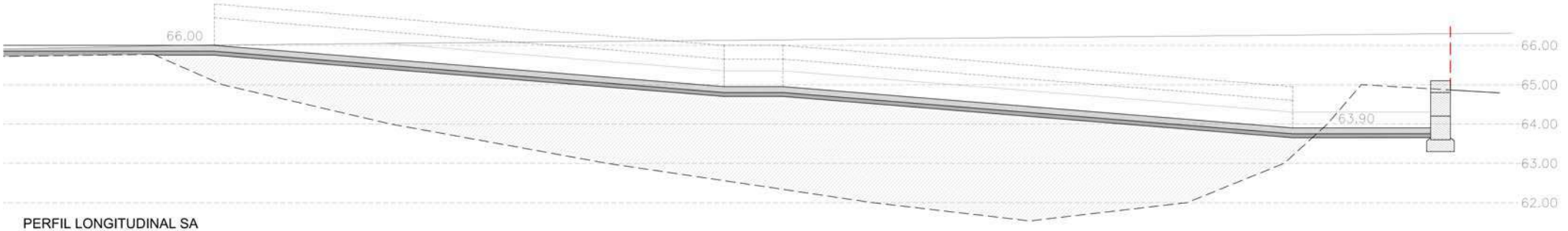
SITUACIÓ: C. HOLANDA s/n, URBANITZACIÓ MAS ISAAC, PALAU-SAVERDERA

DETALL URBANITZACIÓ
VIAL CARRER FRANÇA

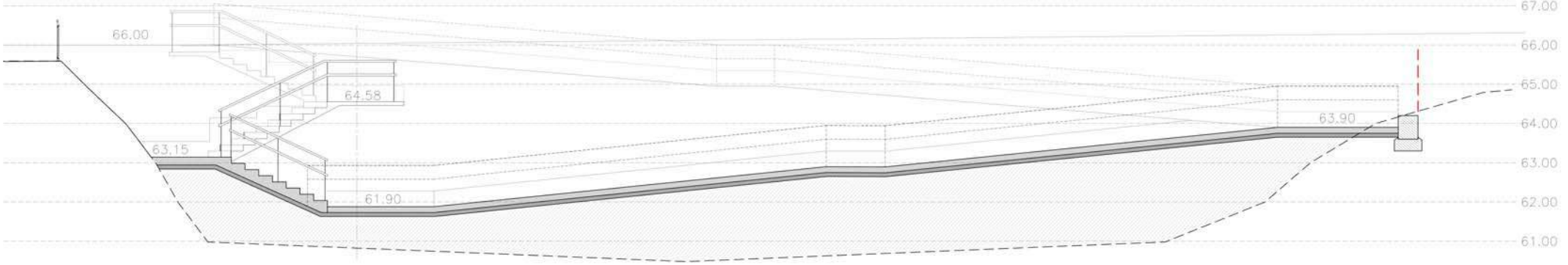
06.3

ESCALES	1/150 (A-3)
PROMOTOR	GLOREX ESTATE SLU
ARQUITECTE	SEBASTIÀ FIGUEROLA CLAVAGUERA JOAQUIM MURIAS DALMAU

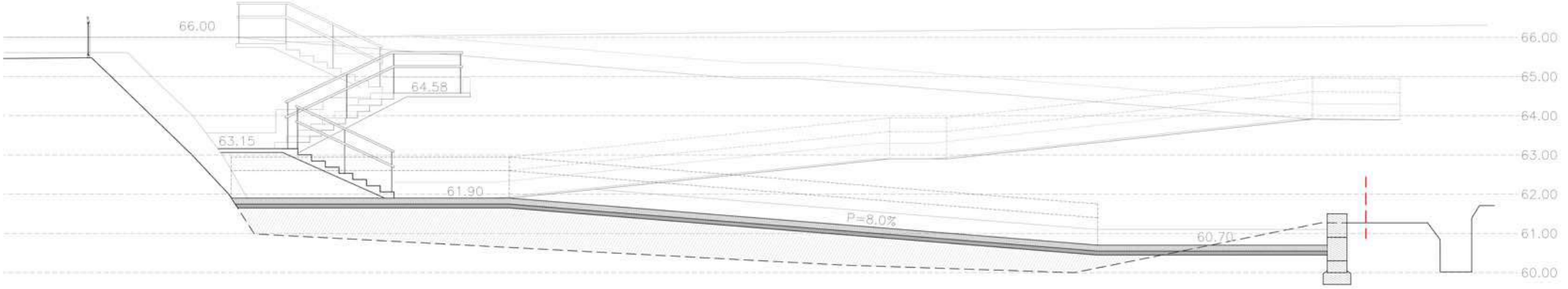
OCTUBRE 2025



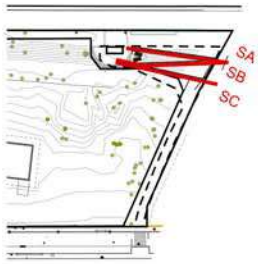
PERFIL LONGITUDINAL SA



PERFIL LONGITUDINAL SB



PERFIL LONGITUDINAL SC



TEXT REFÒS 2
PROJECTE D'URBANITZACIÓ
DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL NÚM. 6 DEL POUM

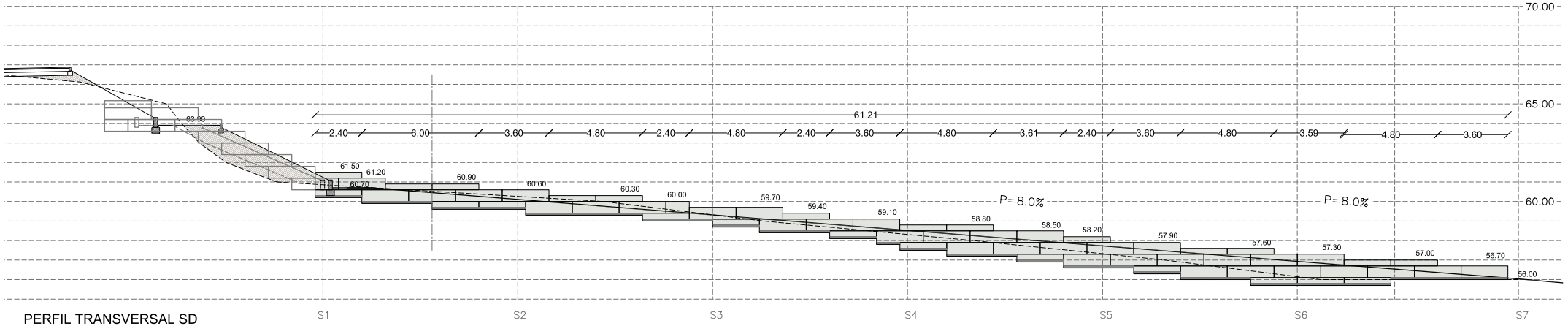
SITUACIÓ: C. HOLANDA s/n, URBANITZACIÓ MAS ISAAC, PALAU-SAVERDERA

DETALL URBANITZACIÓ
PERFILS LONGITUDINALS RAMPA

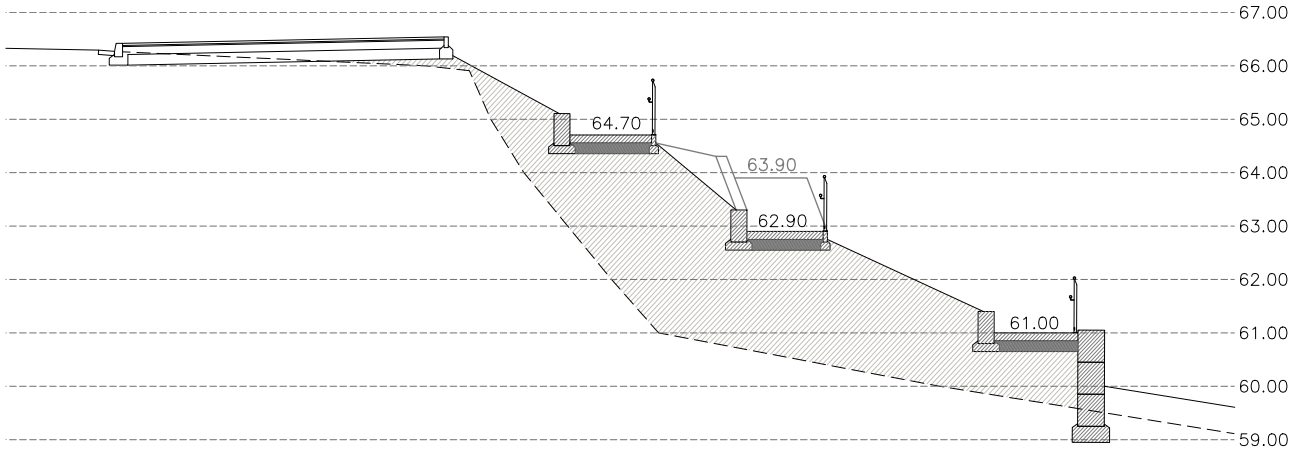
06.4

ESCALES 1/150 (A-3)
PROMOTOR GLOREX ESTATE SLU
ARQUITECTE SEBASTIÀ FIGUEROLA CLAVAGUERA
JOAQUIM MURIAS DALMAU

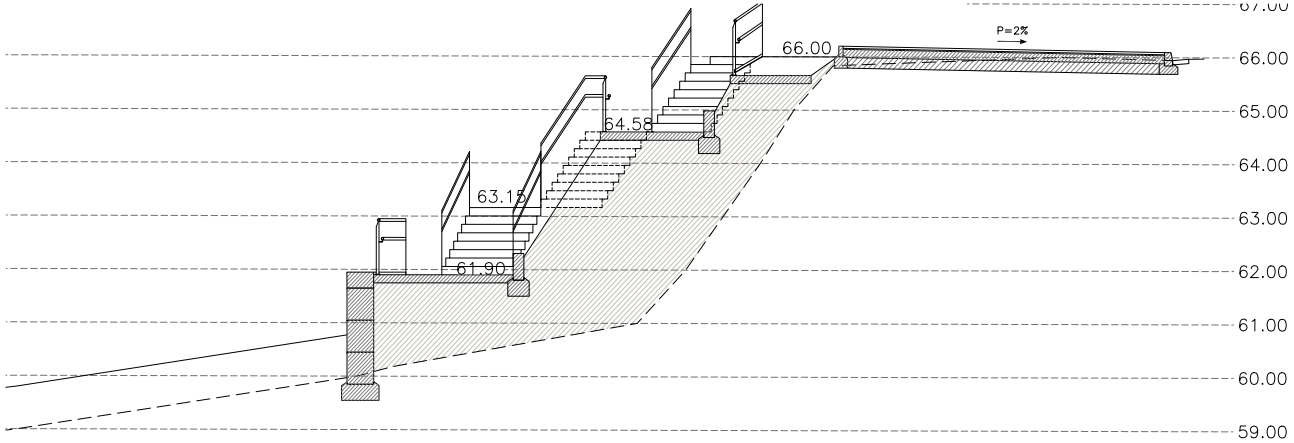
OCTUBRE 2025



PERFIL TRANSVERSAL SD



PERFIL TRANSVERSAL SE



PERFIL TRANSVERSAL SF



TEXT REFÒS 2
PROJECTE D'URBANITZACIÓ
DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL NÚM. 6 DEL POUM

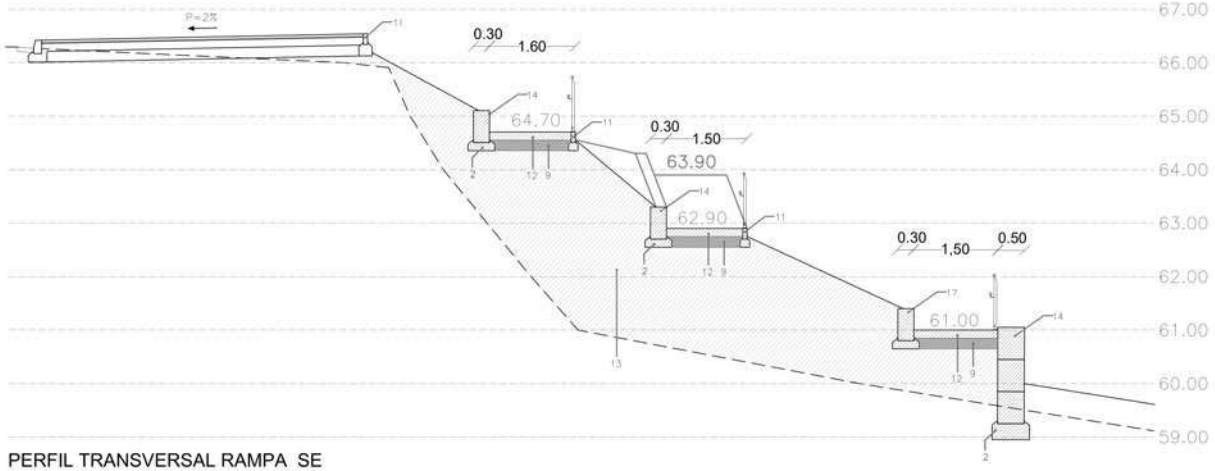
SITUACIÓ: C. HOLANDA s/n, URBANITZACIÓ MAS ISAAC, PALAU-SAVERDERA

DETALL URBANITZACIÓ
PERFILS TRANSVERSALS RAMPA

06.5

ESCALES 1/150 (A-3)
PROMOTOR GLOREX ESTATE SLU
ARQUITECTE SEBASTIÀ FIGUEROLA CLAVAGUERA
JOAQUIM MURIAS DALMAU

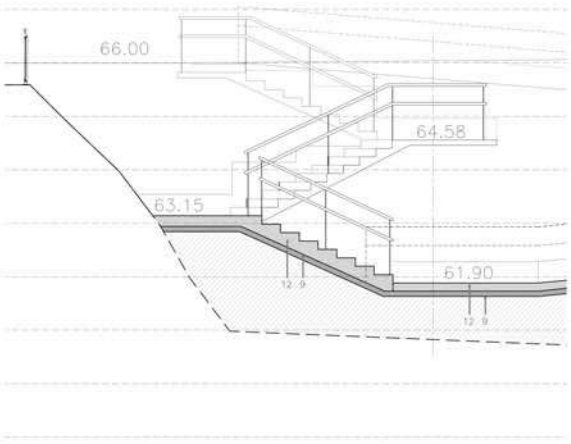
OCTUBRE 2025



PERFIL TRANSVERSAL RAMPA SE

Sup. excavació = 0,00m²

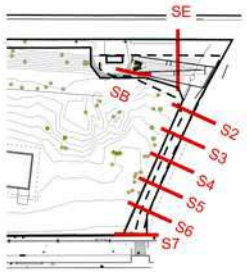
Sup. terraplé = 21,50m²



PERFIL TRANSVERSAL ESCALA SB

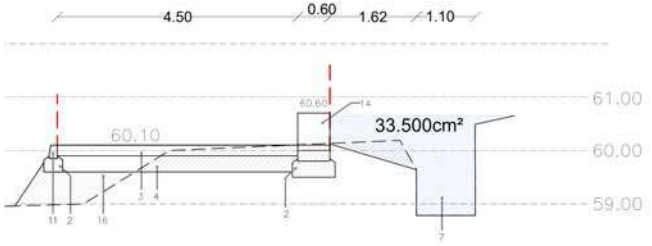
Sup. excavació = 0,00m²

Sup. terraplé = 5,85m²



LLEGENDA

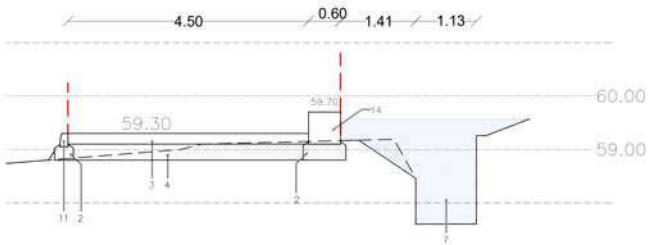
1. Vorada de formigó T2 de 15x25cm
2. Base de formigó
3. Paviment de saulò 15cm
4. Subbase 20/30cm
5. Escollera de pedra
6. Replè terreny compactat
7. Riera existent
8. Paviment de panot 20x20x4cm sobre capa de morter
9. Base formigó en massa 15cm
10. Sub-base granular TOT-Ù 20cm
11. Vorada recta de formigó T2P de 15x25cm
12. Formigó color ocre
13. Terreplè compactat sota rampa / escala.
14. Mur formigó tipus lego de 0,60x0,60x1,80m
15. Fonament de formigó armat de 0,5m
16. Base de graves



PERFIL TRANSVERSAL S2

Sup. excavació = 2,00m²

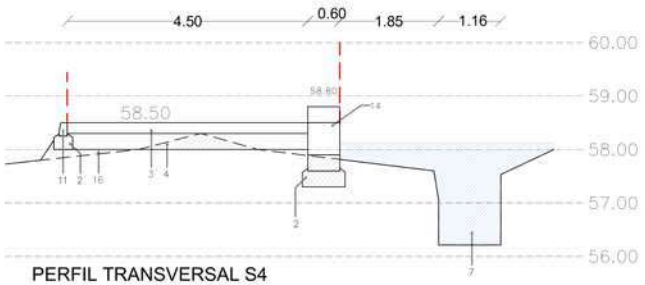
Sup. terraplé = 0,96m²



PERFIL TRANSVERSAL S3

Sup. excavació = 1,48m²

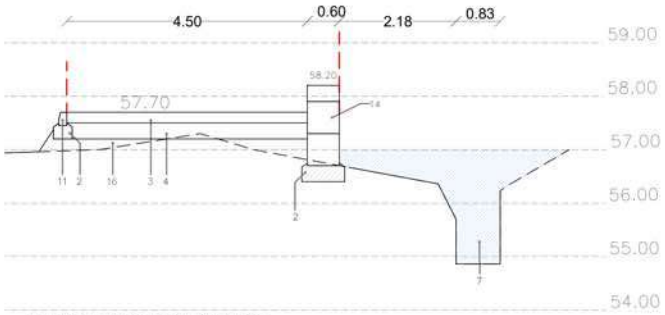
Sup. terraplé = 0,00m²



PERFIL TRANSVERSAL S4

Sup. excavació = 0,78m²

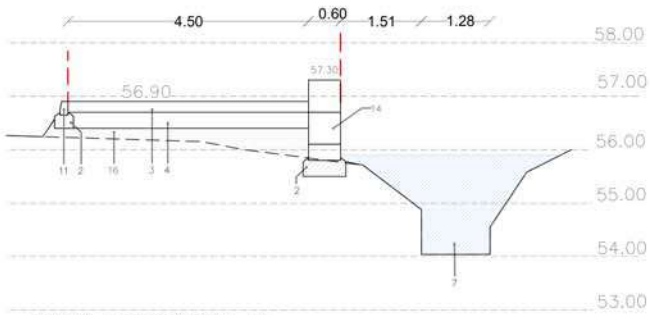
Sup. terraplé = 0,23m²



PERFIL TRANSVERSAL S5

Sup. excavació = 0,33m²

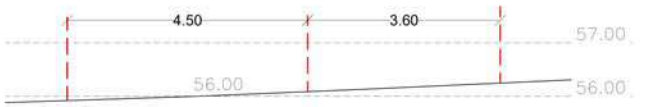
Sup. terraplé = 0,73m²



PERFIL TRANSVERSAL S6

Sup. excavació = 0,25m²

Sup. terraplé = 1,44m²



PERFIL TRANSVERSAL S7

TEXT REFÒS 2

PROJECTE D'URBANITZACIÓ

DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL NÚM. 6 DEL POUM

SITUACIÓ: C. HOLANDA s/n, URBANITZACIÓ MAS ISAAC, PALAU-SAVERDERA

DETALL URBANITZACIÓ

PERFILS TRANSVERSALS

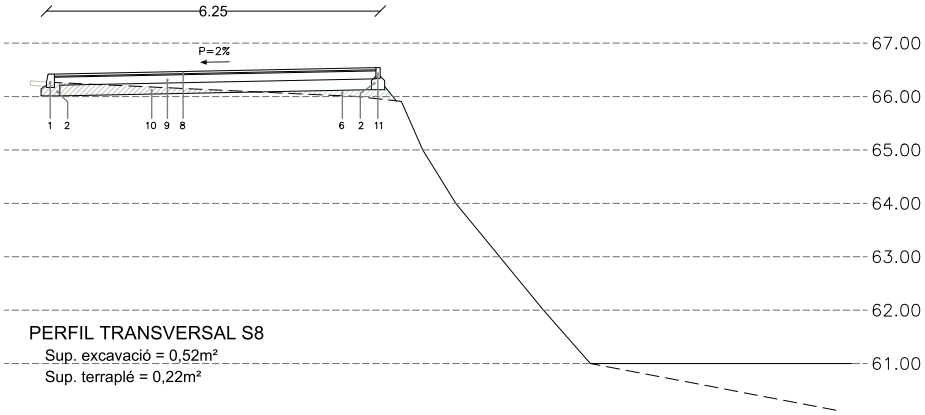
06.6

ESCALES 1/100 (A-3)

PROMOTOR GLOREX ESTATE SLU

ARQUITECTE SEBASTIÀ FIGUEROLA CLAVAGUERA
JOAQUIM MURIAS DALMAU

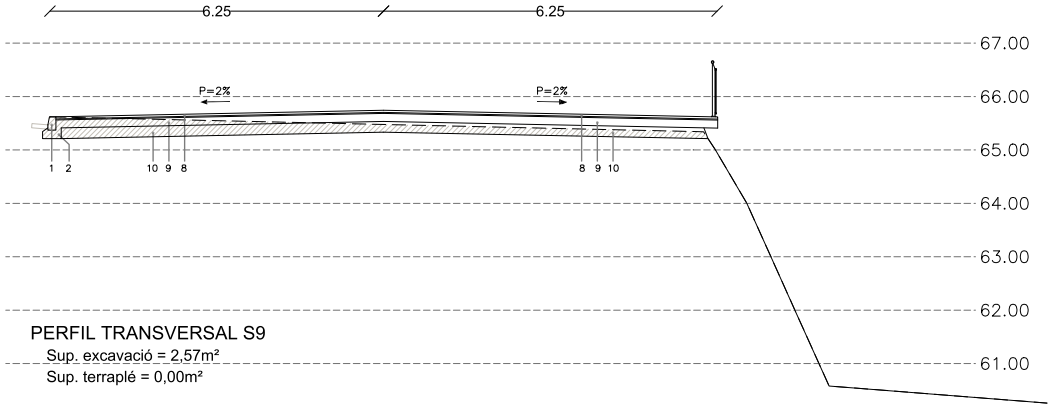
OCTUBRE 2025



PERFIL TRANSVERSAL S8

Sup. excavació = 0,52m²

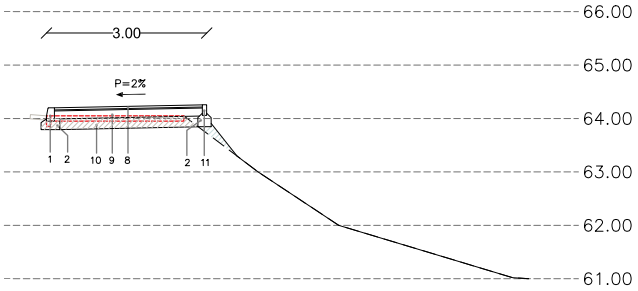
Sup. terraplé = 0,22m²



PERFIL TRANSVERSAL S9

Sup. excavació = 2,57m²

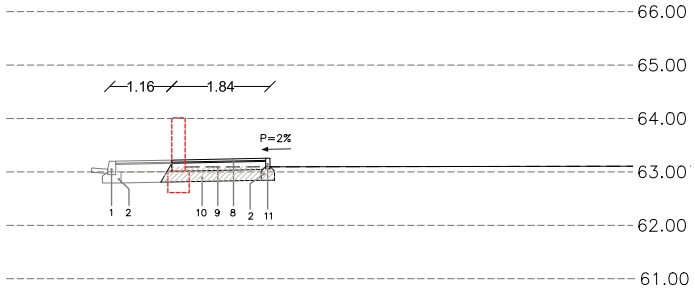
Sup. terraplé = 0,00m²



PERFIL TRANSVERSAL S10

Sup. excavació = 0,58m²

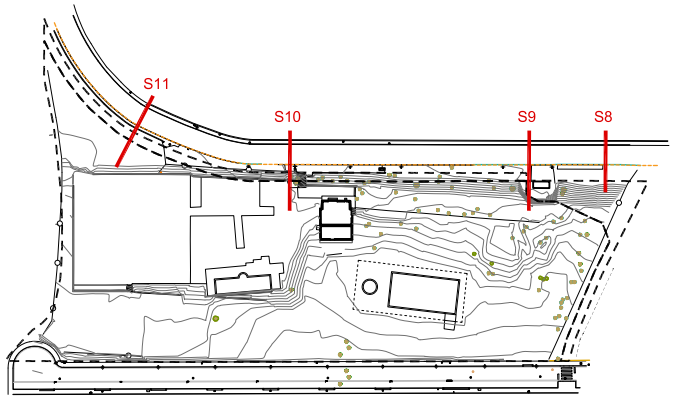
Sup. terraplé = 0,10m²



PERFIL TRANSVERSAL S11

Sup. excavació = 0,55m²

Sup. terraplé = 0,00m²



LLEGENDA

1. Vorada de formigó T2 de 15x25cm
2. Base de formigó
3. Paviment de saulò 15cm
4. Subbase 20/30cm
5. Escollera de pedra
6. Replè terreny compactat
7. Riera existent
8. Paviment de panot 20x20x4cm sobre capa de morter
9. Base formigó en massa 15cm
10. Sub-base granular TOT-Ú 20cm
11. Vorada recta de formigó T2P de 15x25cm
12. Formigó color ocre
13. Terreplè compactat sota rampa / escala.
14. Mur formigó tipus lego de 0,60x0,60x1,80m
15. Fonament de formigó armat de 0,5m
16. Base de graves

TEXT REFÒS 2

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL NÚM. 6 DEL POUM

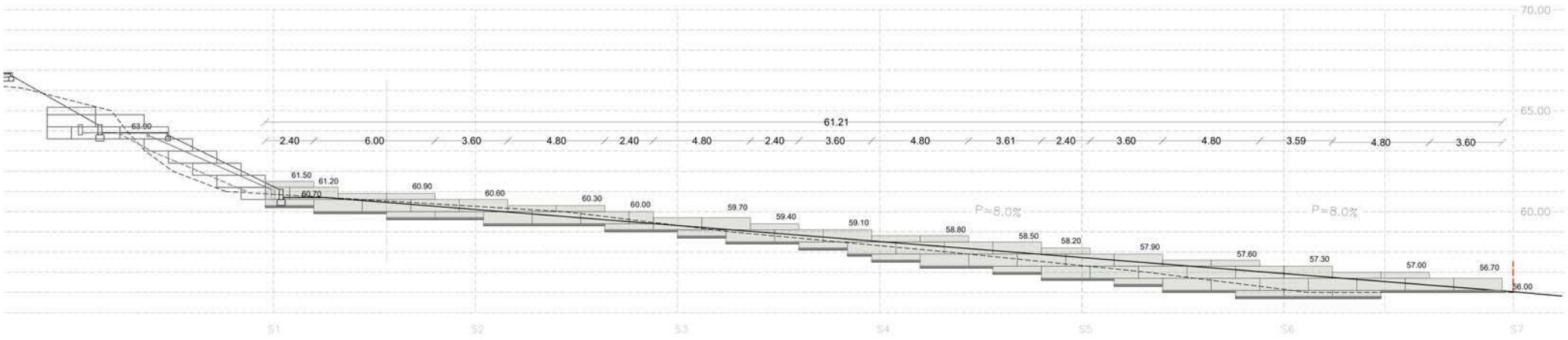
SITUACIÓ: C. HOLANDA s/n, URBANITZACIÓ MAS ISAAC, PALAU-SAVERDERA

DETALL URBANITZACIÓ
PERFILS TRANSVERSALS

06.7

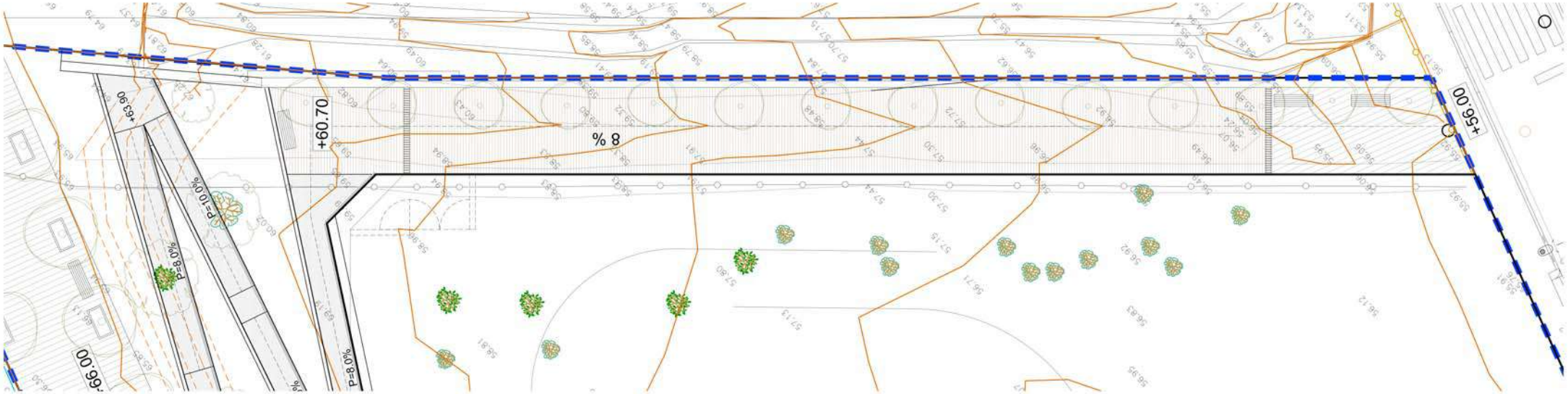
OCTUBRE 2025

ESCALES	1/100 (A-3)
PROMOTOR	GLOREX ESTATE SLU
ARQUITECTE	SEBASTIÀ FIGUEROLA CLAVAGUERA JOAQUIM MURIAS DALMAU



Mur tipus Lego:

Bloc de 60x60x240 cm	44 Ut.
Bloc de 30x60x240 cm	27 Ut.
Bloc de 60x60x120 cm	4 Ut.



TEXT REFÒS 2

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL NÚM. 6 DEL POUM

SITUACIÓ: C. HOLANDA s/n, URBANITZACIÓ MAS ISAAC, PALAU-SAVERDERA

DETALL URBANITZACIÓ
ALÇAT MUR RIERA

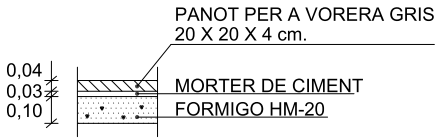
06.8

ESCALES	1/200 (A-3)
PROMOTOR	GLOREX ESTATE SLU
ARQUITECTE	SEBASTIÀ FIGUEROLA CLAVAGUERA JOAQUIM MURIAS DALMAU

OCTUBRE 2025

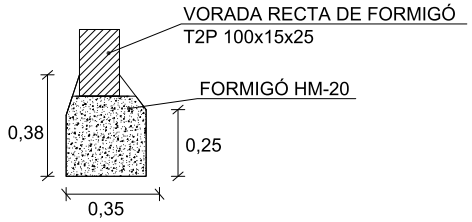
DETALL FERM VORERA

ESCALA 1:20



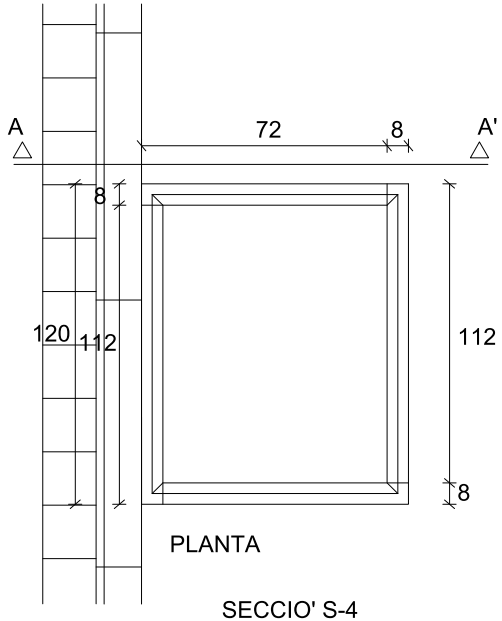
VORADA RECTA

ESCALA 1:20



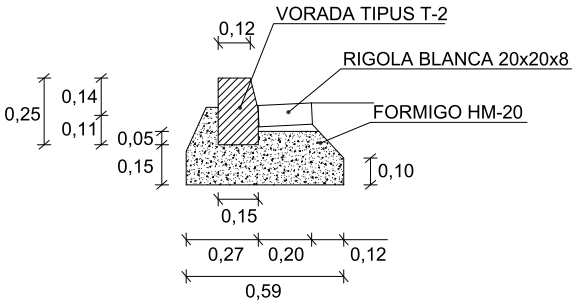
DETALL ESCOSELL

ESCALA 1:20



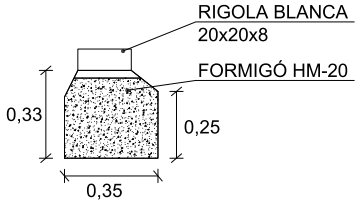
VORADA TIPUS T-2 (NO REMUNTABLE)

ESCALA 1:20

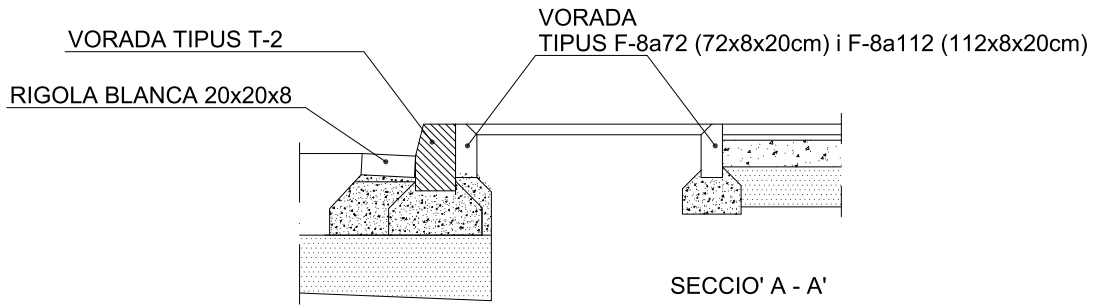


RIGOLA

ESCALA 1:20

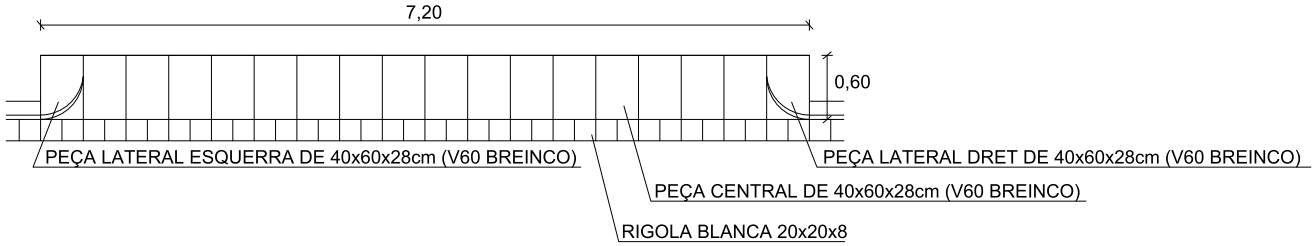


SECCIO' S-4



DETALL GUAL PER VEHICLES (1Ut)

ESCALA 1:50



TEXT REFÒS 2

PROJECTE D'URBANITZACIÓ

DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL NÚM. 6 DEL POUM

SITUACIÓ: C. HOLANDA s/n, URBANITZACIÓ MAS ISAAC, PALAU-SAVERDERA

DETALLS PAVIMENTACIÓ

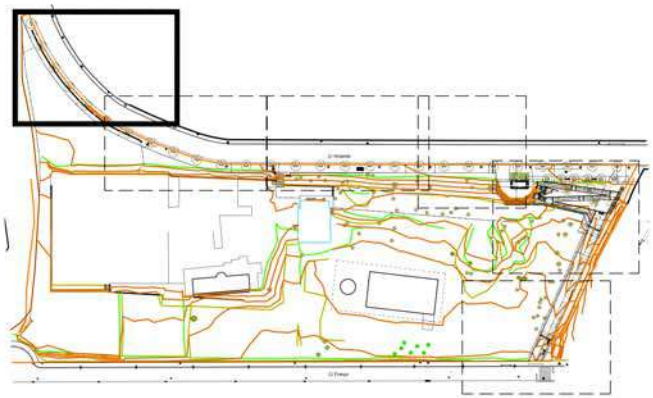
06.9

ESCALES 1/50 i 1/20 (A-3)

PROMOTOR GLOREX ESTATE SLU

ARQUITECTE SEBASTIÀ FIGUEROLA CLAVAGUERA
JOAQUIM MURIAS DALMAU

OCTUBRE 2025



9.36
3.00
9.34
9.32
9.36
3.00
9.34
7.20
GUAL VEHICLES
(L = 7,20 ml)

N

TEXT REFÒS 2
PROJECTE D'URBANITZACIÓ
DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL NÚM. 6 DEL POUM

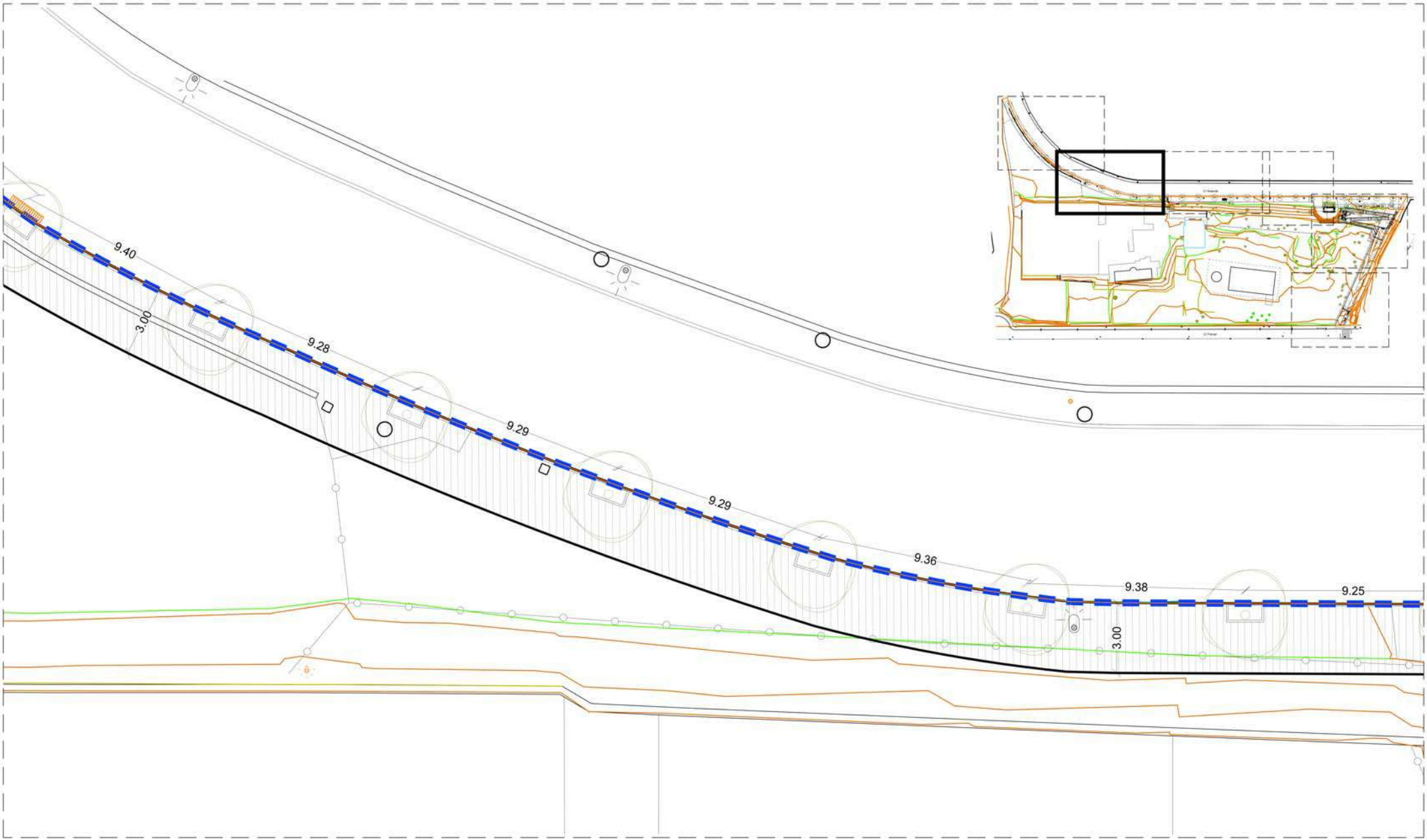
SITUACIÓ: C. HOLANDA s/n, URBANITZACIÓ MAS ISAAC, PALAU-SAVERDERA

DETALL COTES URBANITZACIÓ
CARRER HOLANDA

07.1

ESCALES	1/150 (A-3)
PROMOTOR	GLOREX ESTATE SLU
ARQUITECTE	SEBASTIÀ FIGUEROLA CLAVAQUERA JOAQUIM MURIAS DALMAU

OCTUBRE 2025



TEXT REFÒS 2
PROJECTE D'URBANITZACIÓ
DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL NÚM. 6 DEL POUM

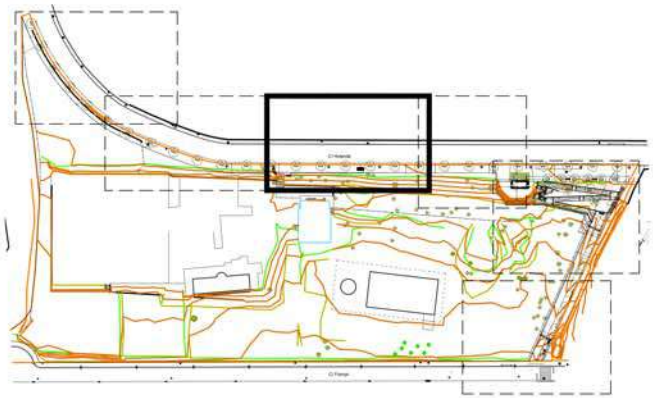
SITUACIÓ: C. HOLANDA s/n, URBANITZACIÓ MAS ISAAC, PALAU-SAVERDERA

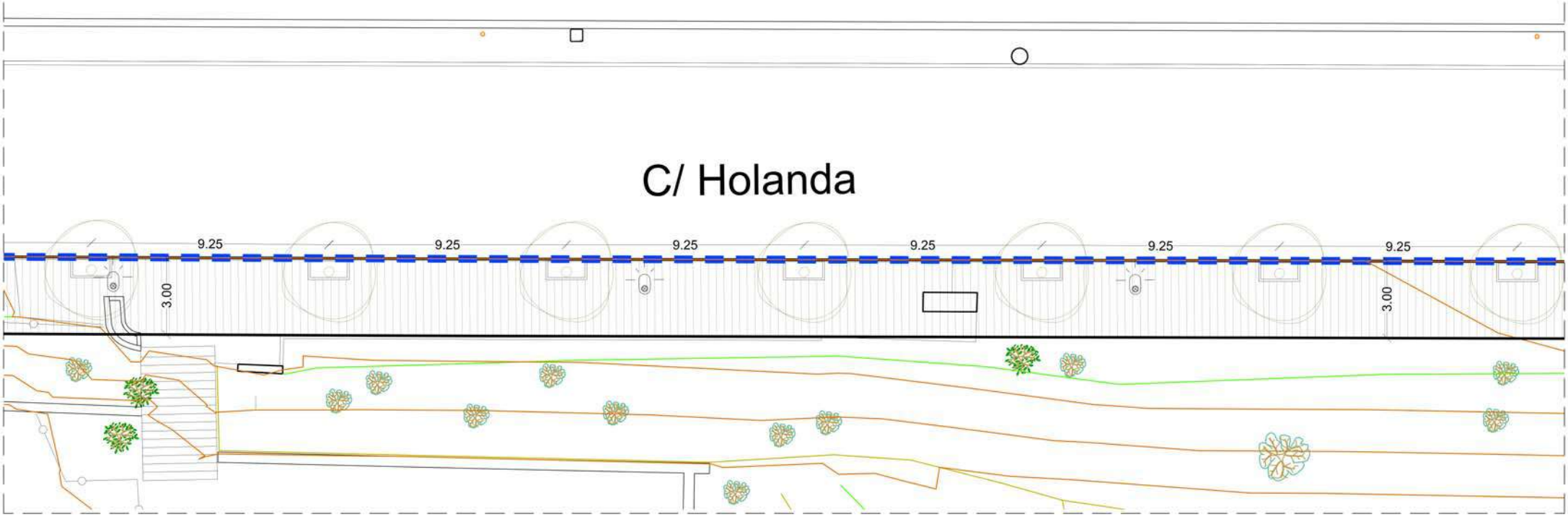
DETALL COTES URBANITZACIÓ
CARRER HOLANDA

07.2

ESCALES	1/150 (A-3)
PROMOTOR	GLOREX ESTATE SLU
ARQUITECTE	SEBASTIÀ FIGUEROLA CLAVAGUERA
	JOAQUIM MURIAS DALMAU

OCTUBRE 2025





TEXT REFÒS 2
PROJECTE D'URBANITZACIÓ
DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL NÚM. 6 DEL POUM

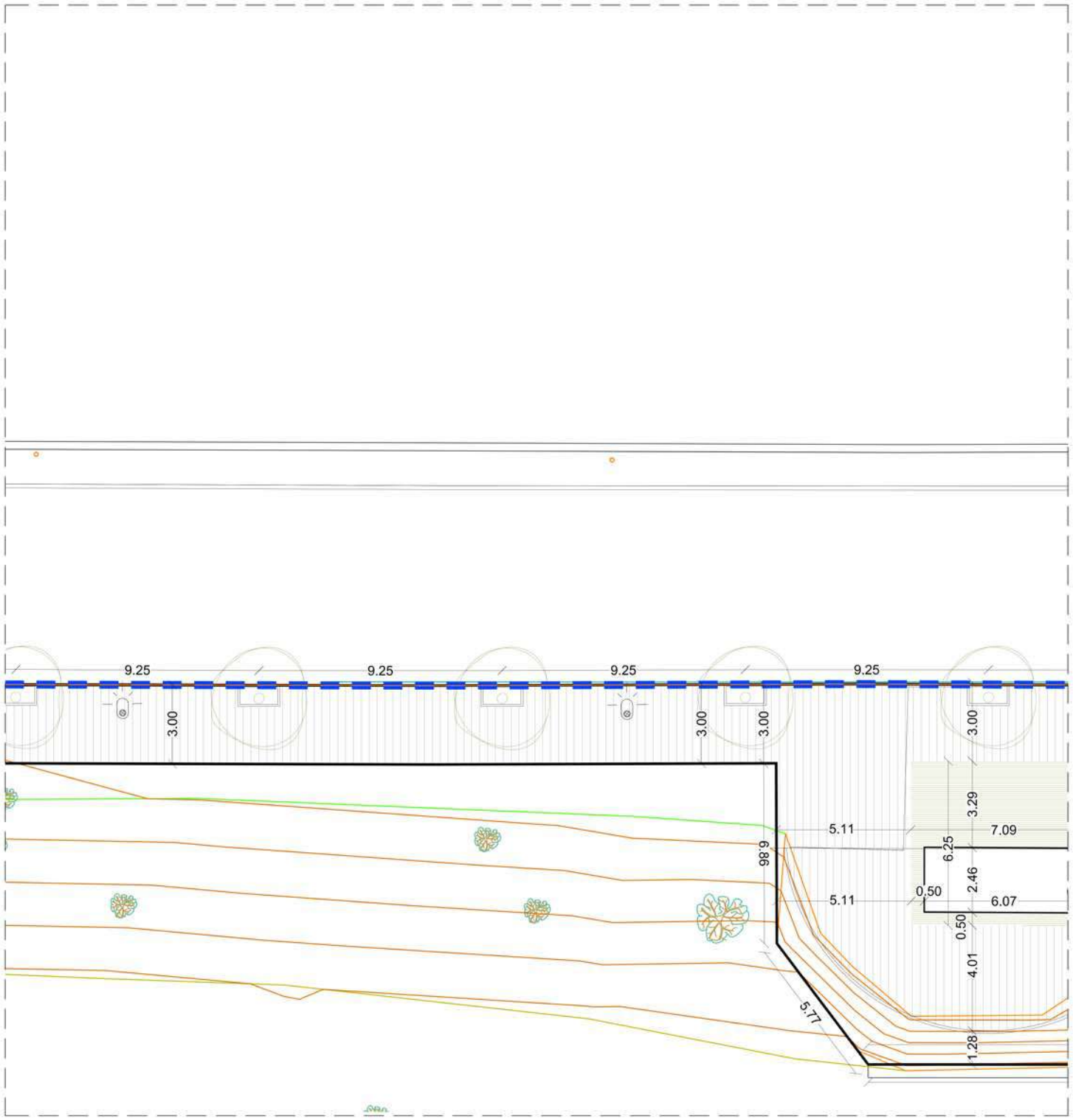
SITUACIÓ: C. HOLANDA s/n, URBANITZACIÓ MAS ISAAC, PALAU-SAVERDERA

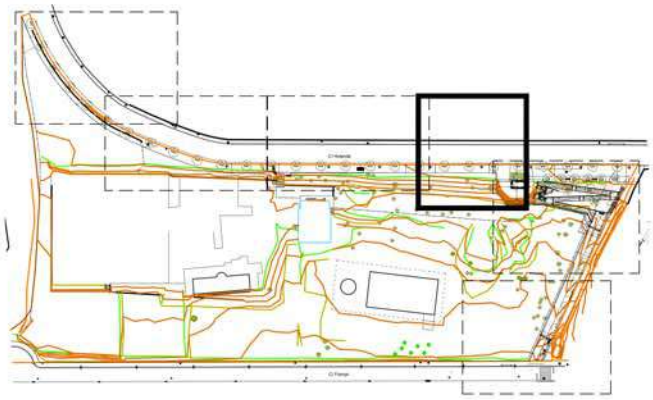
DETALL COTES URBANITZACIÓ
CARRER HOLANDA

07.3

ESCALES	1/150 (A-3)
PROMOTOR	GLOREX ESTATE SLU
ARQUITECTE	SEBASTIÀ FIGUEROLA CLAVAGUERA JOAQUIM MURIAS DALMAU

OCTUBRE 2025





TEXT REFÒS 2
PROJECTE D'URBANITZACIÓ
DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL NÚM. 6 DEL POUM

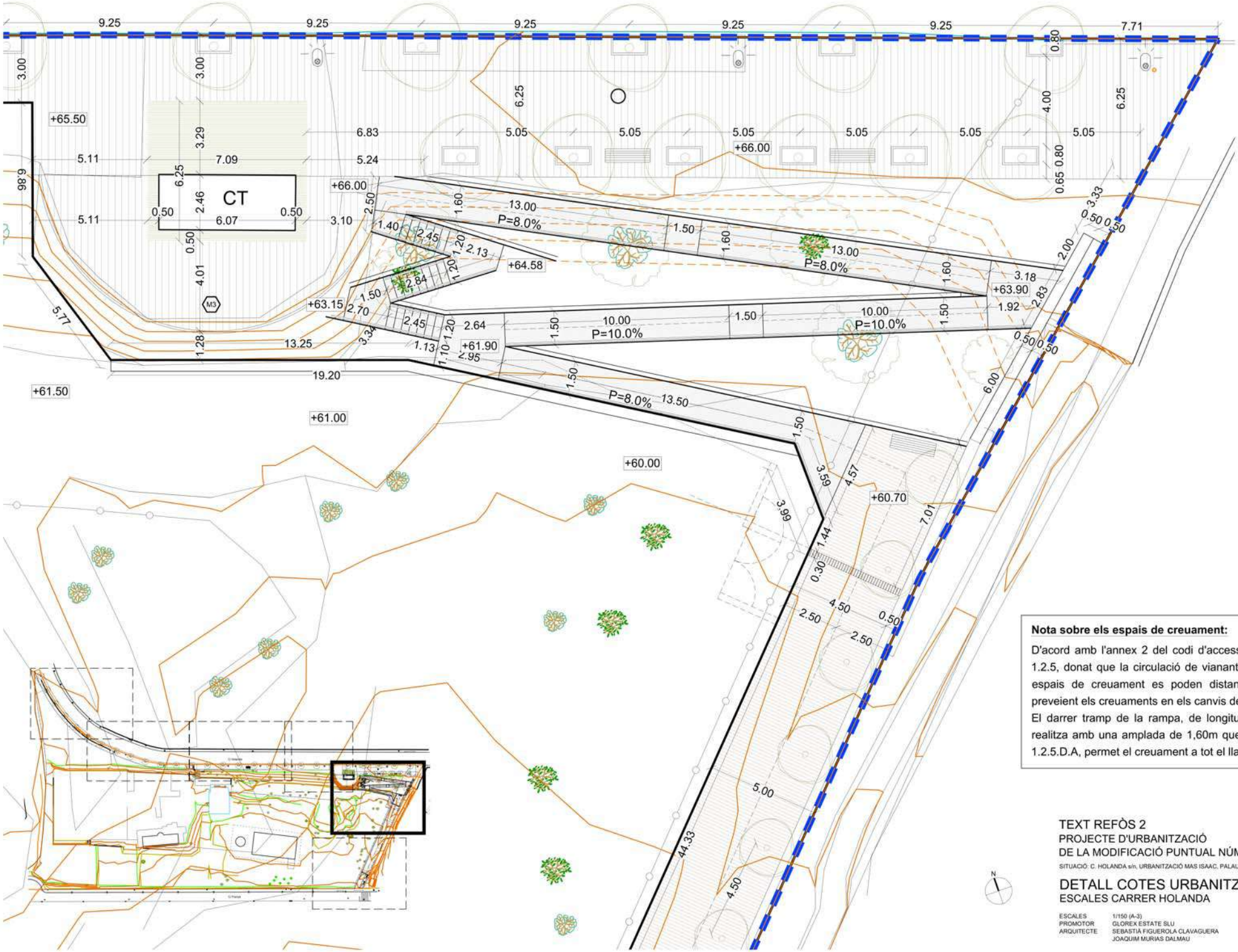
SITUACIÓ: C. HOLANDA s/n, URBANITZACIÓ MAS ISAAC, PALAU-SAVERDERA

DETALL COTES URBANITZACIÓ
CARRER HOLANDA

07.4

ESCALES	1/150 (A-3)
PROMOTOR	GLOREX ESTATE SLU
ARQUITECTE	SEBASTIÀ FIGUEROLA CLAVAGUERA JOAQUIM MURIAS DALMAU

OCTUBRE 2025



Nota sobre els espais de creuament:

D'acord amb l'annex 2 del codi d'accessibilitat en el seu punt 1.2.5, donat que la circulació de vianants és poc freqüent, els espais de creuament es poden distanciar 25m (1.2.5.D.B), preveient els creuaments en els canvis de sentit de la rampa.
El darrer tramp de la rampa, de longitud superior a 25m, es realitza amb una amplada de 1,60m que, d'acord amb el punt 1.2.5.D.A, permet el creuament a tot el llarg del tram.

TEXT REFÒS 2
PROJECTE D'URBANITZACIÓ
DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL NÚM. 6 DEL POUM

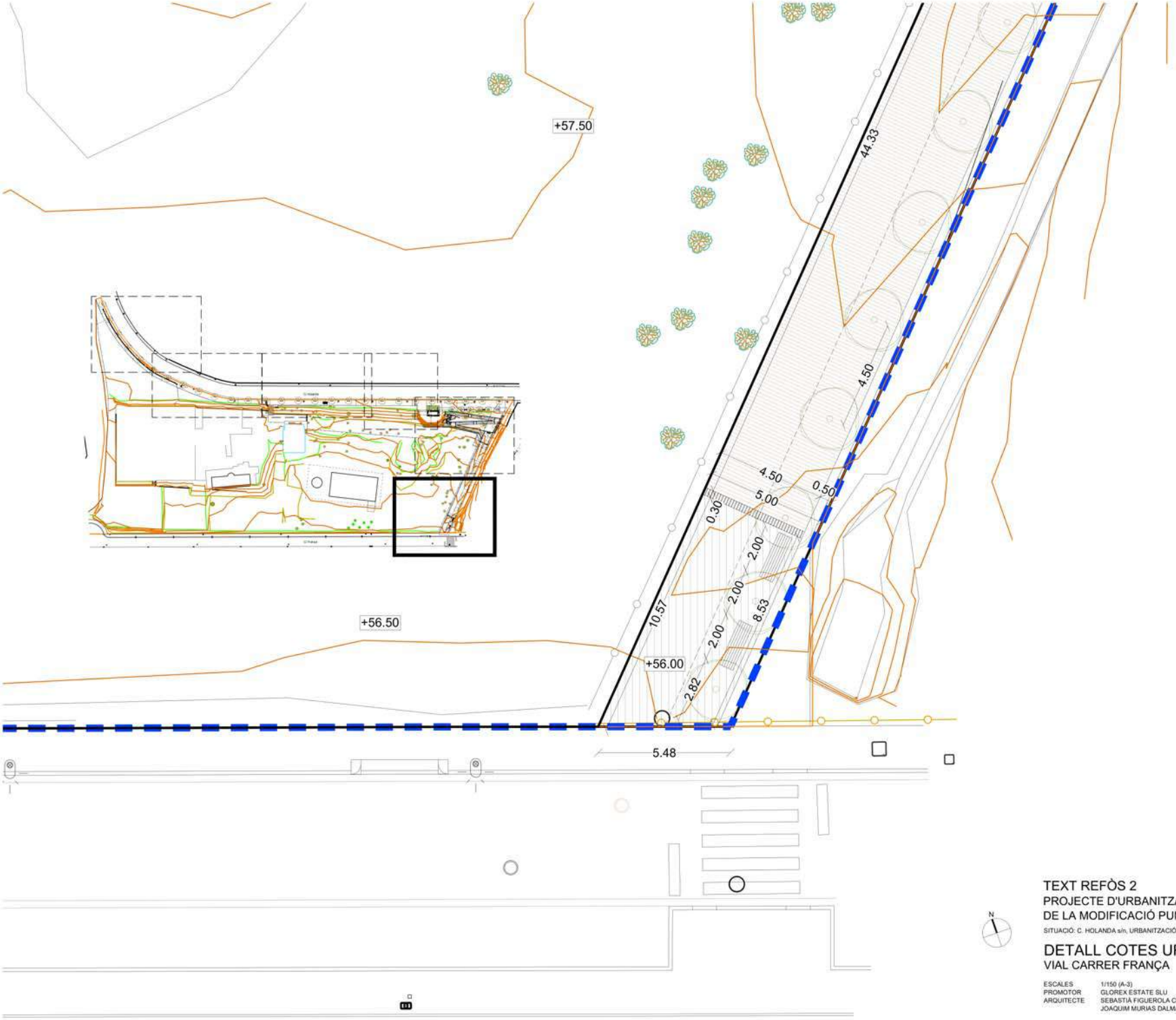
SITUACIÓ: C. HOLANDA s/n, URBANITZACIÓ MAS ISAAC, PALAU-SAVERDERA

DETALL COTES URBANITZACIÓ
ESCALES CARRER HOLANDA

07.5

ESCALES 1/150 (A-3)
PROMOTOR GLOREX ESTATE SLU
ARQUITECTE SEBASTIÀ FIGUEROLA CLAVAGUERA
JOAQUIM MURIAS DALMAU

OCTUBRE 2025



TEXT REFÒS 2

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL NÚM. 6 DEL POUM

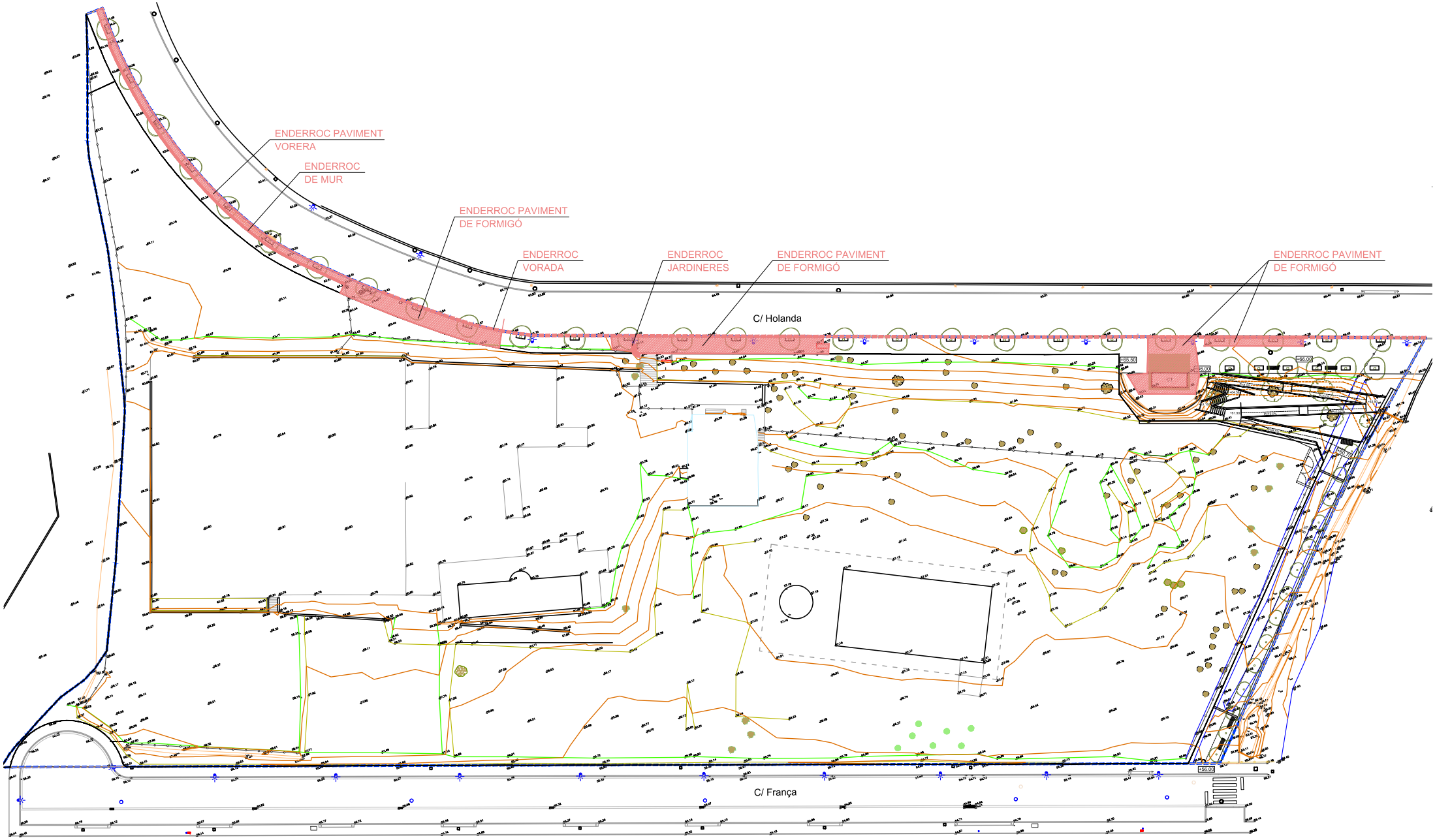
SITUACIÓ: C. HOLANDA s/n, URBANITZACIÓ MAS ISAAC, PALAU-SAVERDERA

DETALL COTES URBANITZACIÓ
VIAL CARRER FRANÇA

07.6

ESCALES	1/150 (A-3)
PROMOTOR	GLOREX ESTATE SLU
ARQUITECTE	SEBASTIÀ FIGUEROLA CLAVAGUERA JOAQUIM MURIAS DALMAU

OCTUBRE 2025



TEXT REFÒS 2

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL NÚM. 6 DEL POUM

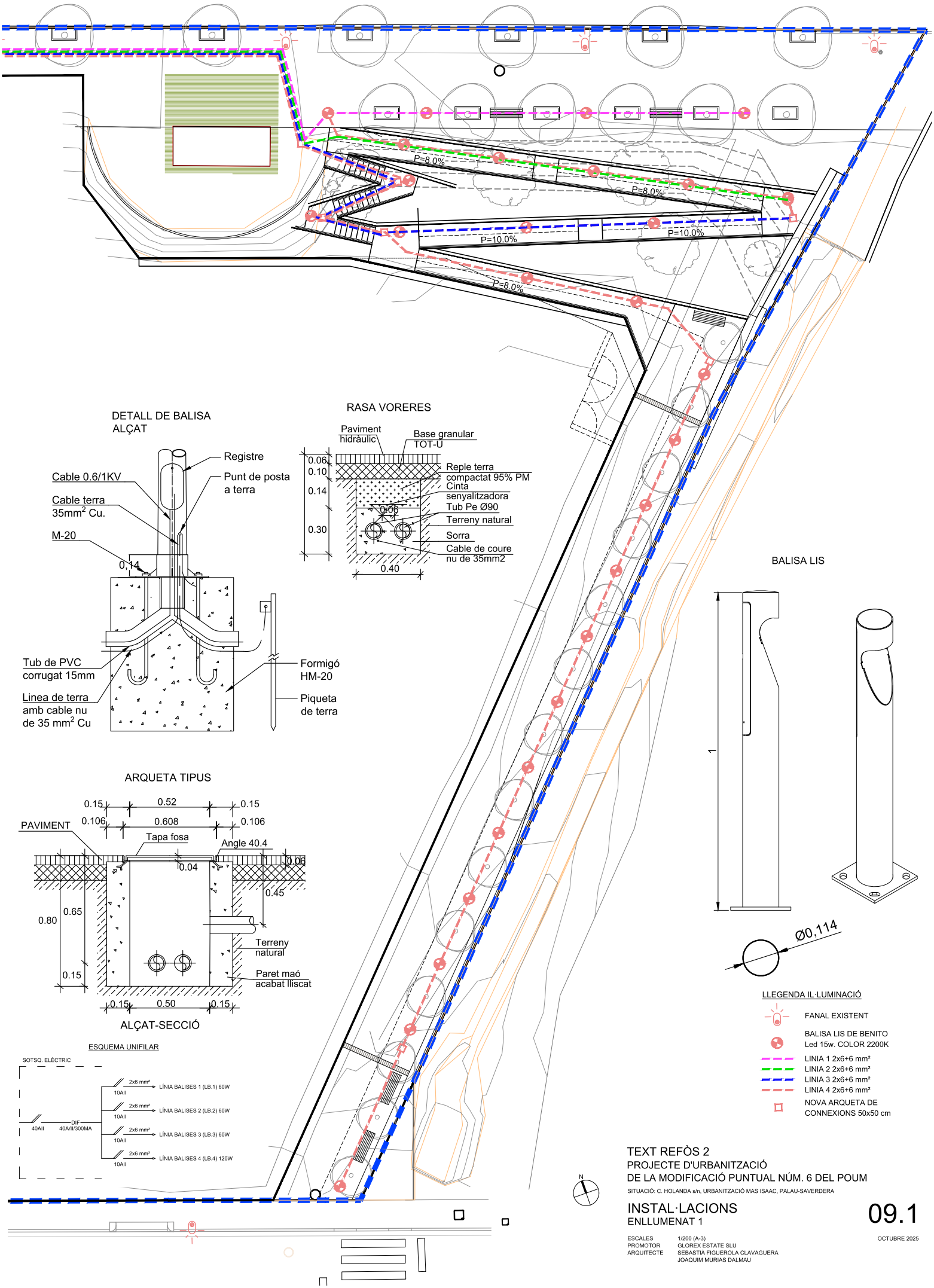
SITUACIÓ: C. HOLANDA s/n, URBANITZACIÓ MAS ISAAC, PALAU-SAVERDERA

PROPOSTA GENERAL URBANITZACIÓ ENDERROCS

08

ESCALES	1/600 (A-3)
PROMOTOR	GLOREX ESTATE SLU
ARQUITECTE	SEBASTIÀ FIGUEROLA CLAVAGUERA
	JOAQUIM MURIAS DALMAU

OCTUBRE 2025



DETALL DE BALISA
ALÇAT

RASA VORERES

BALISA LIS

ARQUETA TIPUS

ALÇAT-SECCIÓ

ESQUEMA UNIFILAR

LLEGENDA IL·LUMINACIÓ

- FANAL EXISTENT
- BALISA LIS DE BENITO Led 15w. COLOR 2200K
- LINIA 1 2x6+6 mm²
- LINIA 2 2x6+6 mm²
- LINIA 3 2x6+6 mm²
- LINIA 4 2x6+6 mm²
- NOVA ARQUETA DE CONNEXIONS 50x50 cm

TEXT REFÒS 2
PROJECTE D'URBANITZACIÓ
DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL NÚM. 6 DEL POUM

SITUACIÓ: C. HOLANDA s/n, URBANITZACIÓ MAS ISAAC, PALAU-SAVERDERA

INSTAL·LACIONS
ENLLUMENAT 1

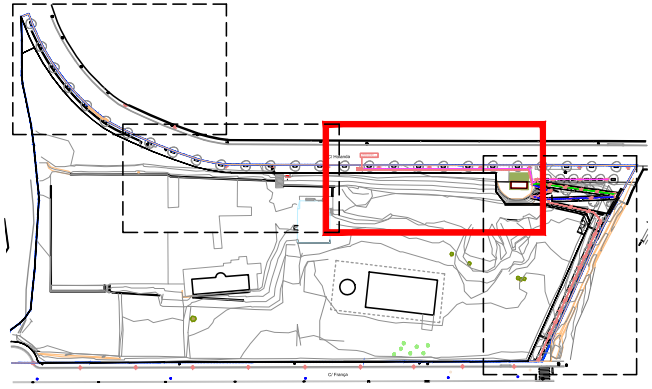
09.1

ESCALES	1/200 (A-3)
PROMOTOR	GLOREX ESTATE SLU
ARQUITECTE	SEBASTIÀ FIGUEROLA CLAVAGUERA JOAQUIM MURIAS DALMAU

OCTUBRE 2025

C/ Holanda

ARMARI EXISTENT
QUADRE ELÈCTRIC NOU



LLEGENDA IL·LUMINACIÓ

- FANAL EXISTENT
- BALISA LIS DE BENITO
  Led 15w. COLOR 2200K
- LINIA 1 2x6+6 mm²
- LINIA 2 2x6+6 mm²
- LINIA 3 2x6+6 mm²
- LINIA 4 2x6+6 mm²
- NOVA ARQUETA DE
  CONNEXIONS 50x50 cm

N

TEXT REFÒS 2
PROJECTE D'URBANITZACIÓ
DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL NÚM. 6 DEL POUM

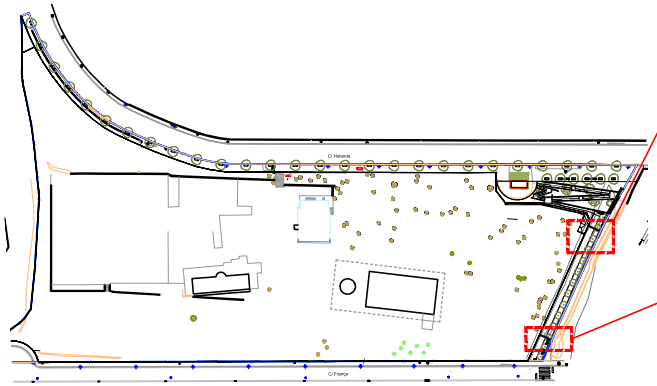
SITUACIÓ: C. HOLANDA s/n, URBANITZACIÓ MAS ISAAC, PALAU-SAVERDERA

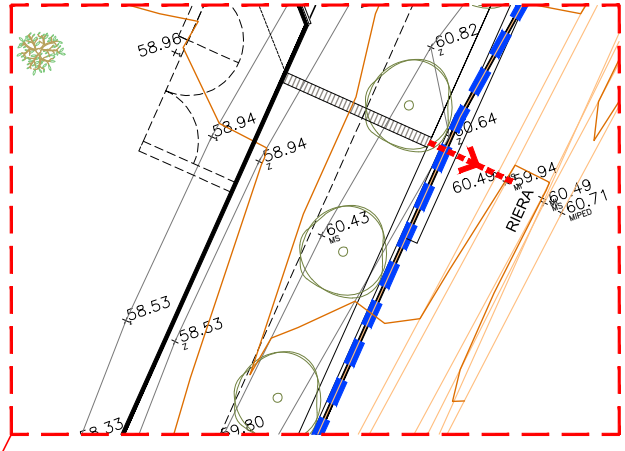
INSTAL·LACIONS
ENLLUMENAT 2

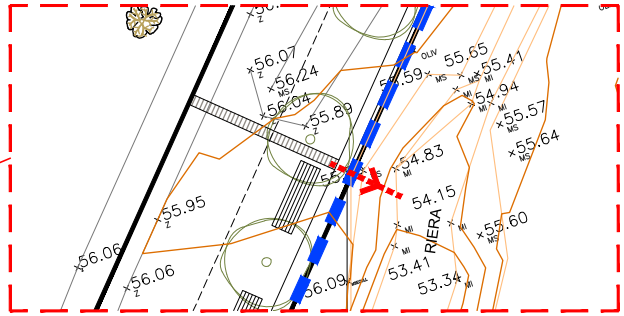
09.2

ESCALES 1/200 (A-3)
PROMOTOR GLOREX ESTATE SLU
ARQUITECTE SEBASTIÀ FIGUEROLA CLAVAGUERA
JOAQUIM MURIAS DALMAU

OCTUBRE 2025





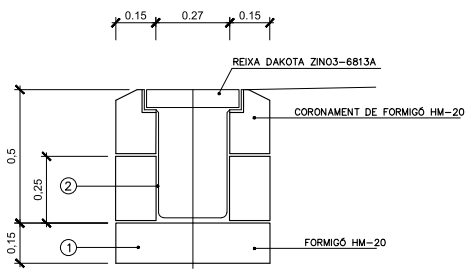


LLEGENDA PLUJANES

- EMBORNAL "R0975 BENITO"
- REIXA GALVANITZADA DAKOTA ZINO3-6813A
- COL·LECTOR PEØ250 mm DOBLE CAPA CORRUGAT
- COL·LECTOR PEØ400 mm DOBLE CAPA CORRUGAT
- POU DE REGISTRE

SECCIÓ REIXA VIANANTS

E: 1/20

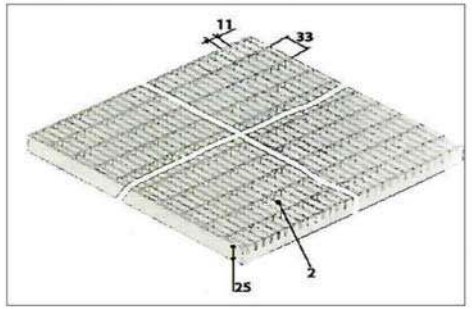


② TOT L'INTERIOR S'ARREBOSSA I LLUSCAT AMB MORTER SENSE DEIXAR ARESTES NI ANGLES AGUTS

① POT ESSER DE MAÓ MASSÍS, FORMIGÓ IN SITU O PREFABRICAT

DISEÑO GEOMETRICO :

Pletina 25x2 - Malla 33x11



DETALL REIXA
(FORAT 33x11 mm)

TEXT REFÒS 2
PROJECTE D'URBANITZACIÓ
DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL NÚM. 6 DEL POUM

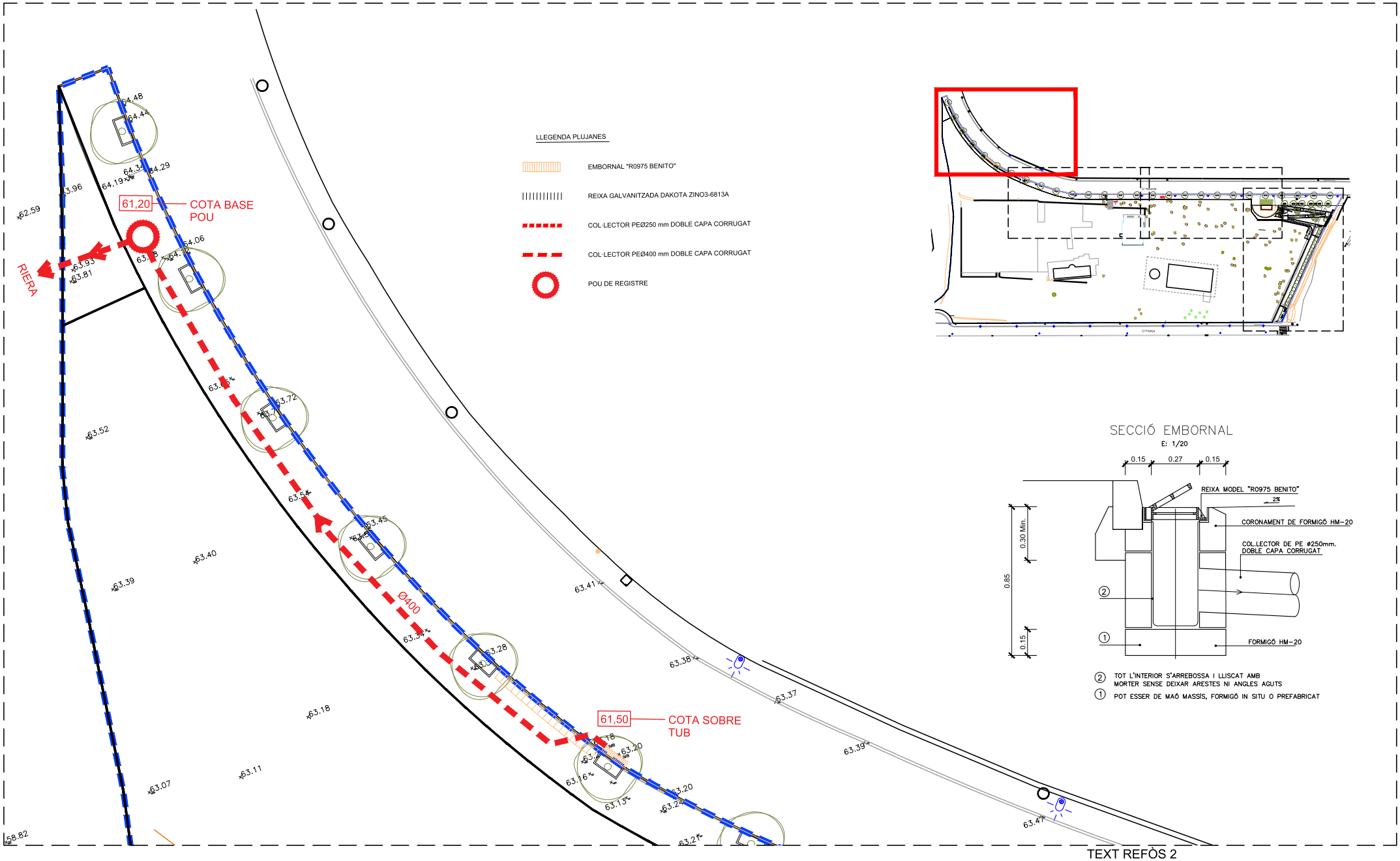
SITUACIÓ: C. HOLANDA s/n, URBANITZACIÓ MAS ISAAC, PALAU-SAVERDERA

XARXA PLUJANES
VIAL RIERA

10.1

ESCALES	1/150 (A-3)
PROMOTOR	GLOREX ESTATE SLU
ARQUITECTE	SEBASTIÀ FIGUEROLA CLAVAGUERA
	JOAQUIM MURIAS DALMAU

OCTUBRE 2025



SECCIÓ EMBORNAL

E: 1/20

② TOT L'INTERIOR S'ARREBOSSA I LLISCAT AMB MORTER SENSE DEIXAR ARESTES NI ANGLES AGUTS

① POT ESSER DE MAÓ MASSÍS, FORMIGÓ IN SITU O PREFABRICAT

TEXT REFÒS 2

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL NÚM. 6 DEL POUM

SITUACIÓ: C. HOLANDA s/n, URBANITZACIÓ MAS ISAAC, PALAU-SAVERDERA

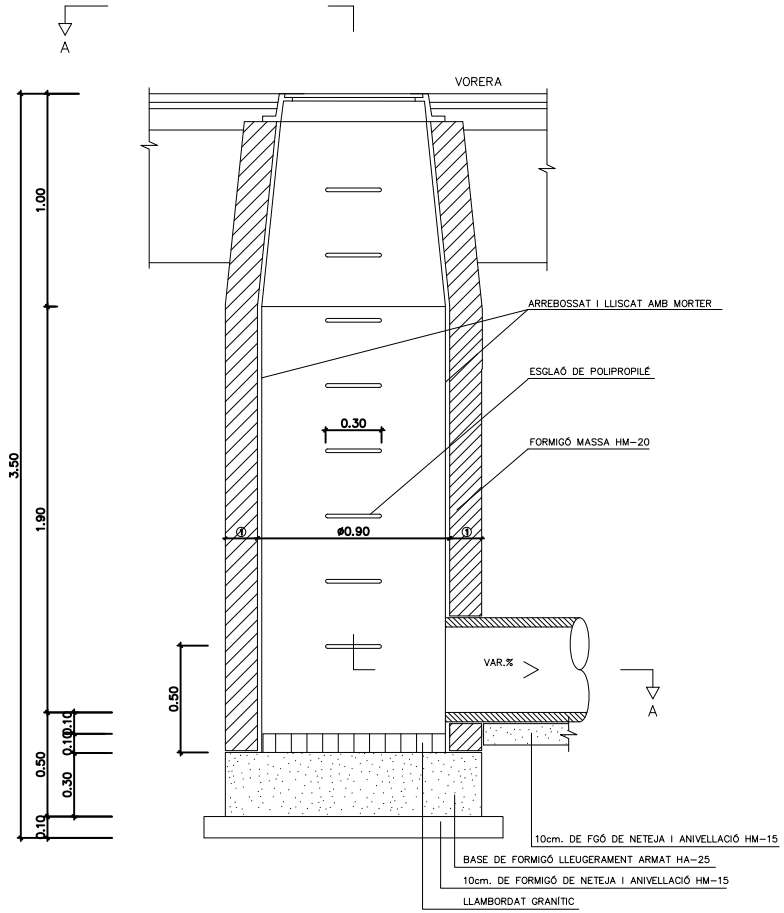
XARXA PLUVIALS
EMBORNAL I CANALITZACIÓ

10.2

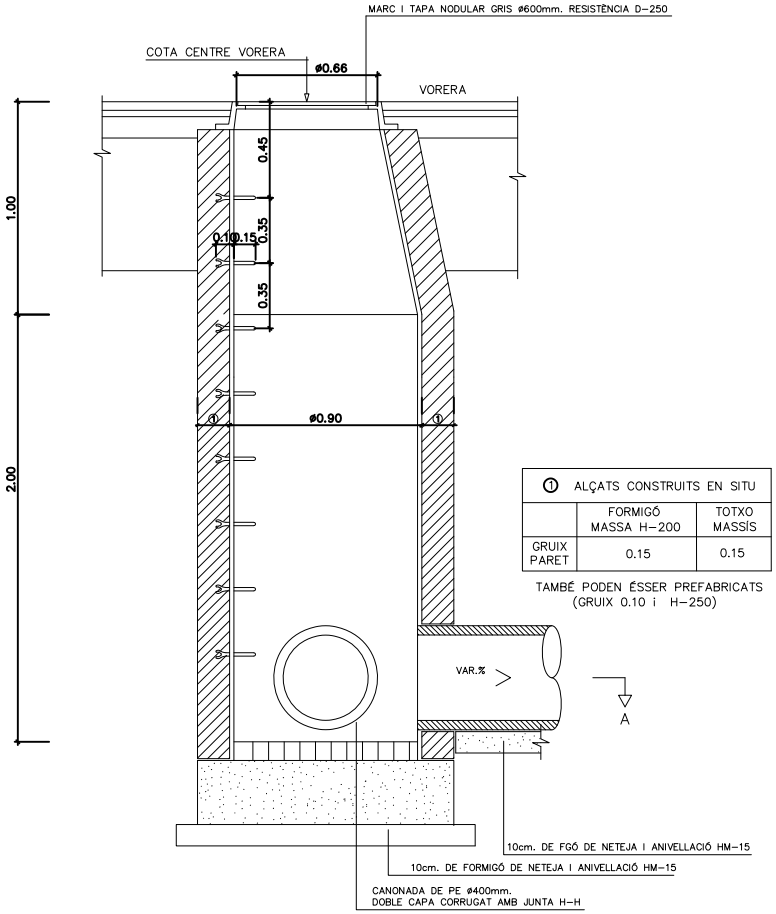
ESCALES	1/200 (A-3)
PROMOTOR	GLOREX ESTATE SLU
ARQUITECTE	SEBASTIÀ FIGUEROLA CLAVAGUERA
	JOAQUIM MURIAS DALMAU

OCTUBRE 2025

SECCIÓ C–C



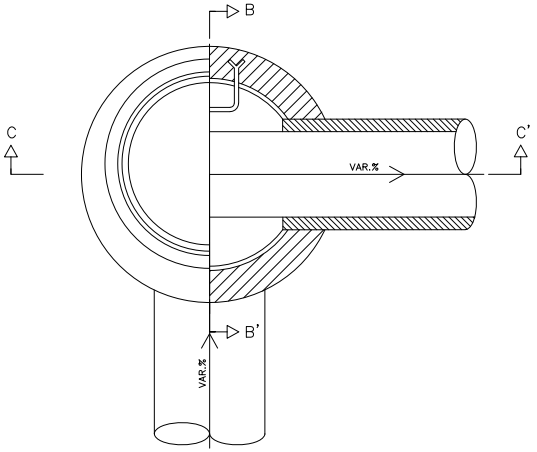
SECCIÓ B–B



① ALÇATS CONSTRUITS EN SITU		
	FORMIGÓ MASSA H–200	TOTXO MASSÍS
GRUIX PARET	0.15	0.15

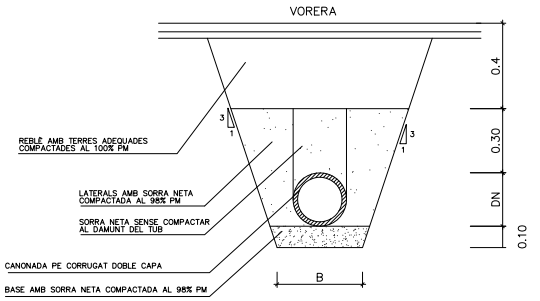
TAMBÉ PODEN ÉSSER PREFABRICATS (GRUIX 0.10 i H–250)

SECCIÓ A–A DEL POU DE REGISTRE



SECCIÓ TIPUS RASA CANONADA DE PE CORRUGAT EN VORERA

E: 1/20



N

TEXT REFÒS 2

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL NÚM. 6 DEL POUM

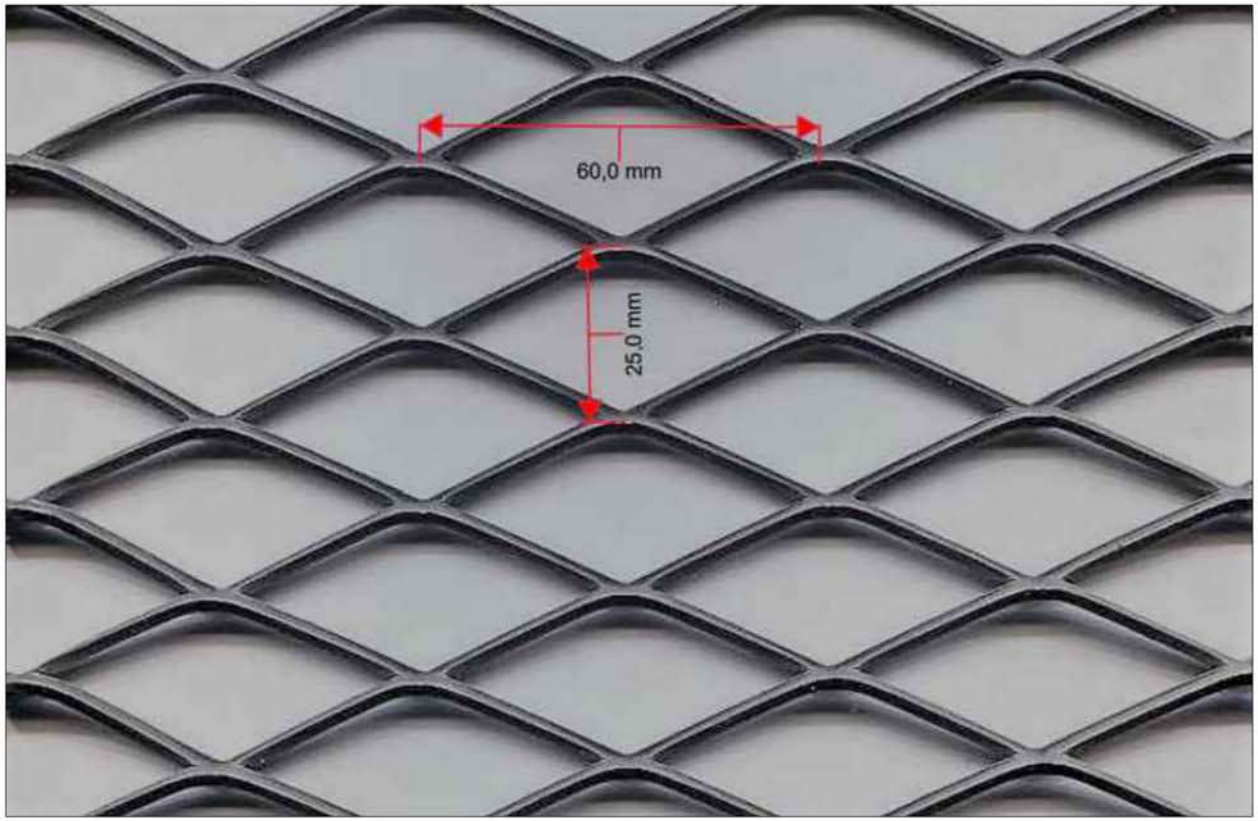
SITUACIÓ: C. HOLANDA s/n, URBANITZACIÓ MAS ISAAC, PALAU-SAVERDERA

XARXA PLUVIALS
DETALLS POU I CANALITZACIÓ

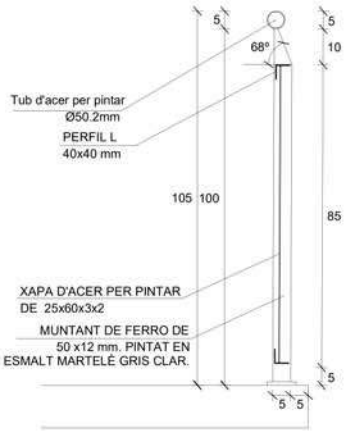
10.3

ESCALES	1/200 (A-3)
PROMOTOR	GLOREX ESTATE SLU
ARQUITECTE	SEBASTIÀ FIGUEROLA CLAVAGUERA JOAQUIM MURIAS DALMAU

OCTUBRE 2025



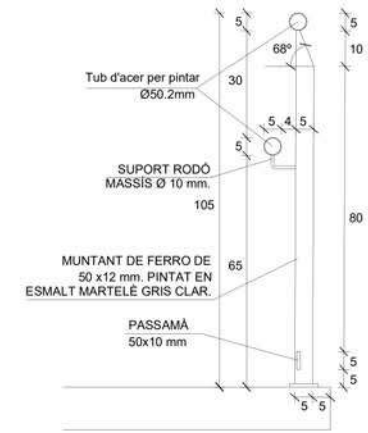
DETALL DEPLOYÉE



DETALL BARANA
TRAM CORBAT
E: 1/15

M3 20,40 ml

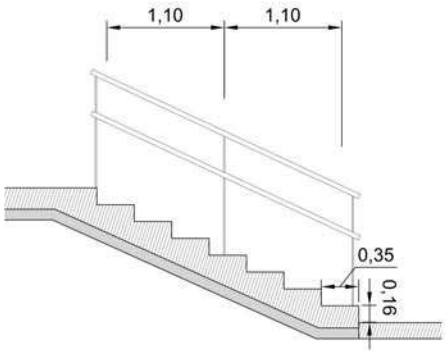
BARANA M3 FORMADA PER UNA ESTRUCTURA DE MUNTANTS DE FERRO DE 50x12mm , PINTAT EN ESMALT MARTELÉ GRIS CLAR CADA 100 cm D'UNA ALÇADA DE 100 cm ANCLATS A LA LLOSA AMB RESINES EPOXI. PASSAMANS DE TUB D'ACER PER PINTAR DE DIÀMETRE 50.2 mm A 65 i 100 cm D'ALÇADA. XAPA DEPLOYÉ 25x60x3x2 DE 80 i 85 cm D´ALÇADA PER PINTAR.



DETALL BARANA RAMPA
E: 1/15

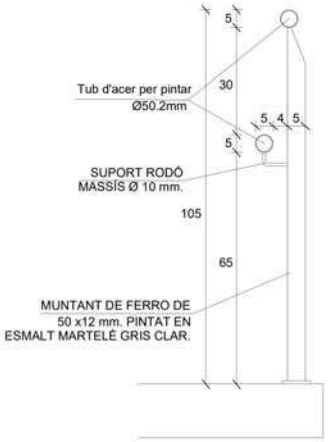
M1 66,60 ml

BARANA FORMADA M1 PER UNA ESTRUCTURA DE MUNTANTS DE FERRO DE 50x12mm , PINTAT EN ESMALT MARTELÉ GRIS CLAR CADA 100 cm D'UNA ALÇADA DE 100 cm ANCLATS A LA LLOSA AMB RESINES EPOXI. PASSAMANS DE TUB D'ACER PER PINTAR DE DIÀMETRE 50.2 mm A 65 i 100 cm D'ALÇADA. PASSAMÀ DE 50x10 mm INFERIOR COM A SÒCOL DE PROTECCIÓ.



BARANA M2 FORMADA PER UNA ESTRUCTURA DE MUNTANTS DE FERRO DE 50x12mm , PINTAT EN ESMALT MARTELÉ GRIS CLAR CADA 110 cm D'UNA ALÇADA DE 100 cm ANCLATS A LA LLOSA AMB RESINES EPOXI. PASSAMANS DE TUB D'ACER PER PINTAR DE DIÀMETRE 50.2 mm A 65 i 100 cm D'ALÇADA.

DETALL ALÇAT ESCALA E:1/50



DETALL BARANA ESCALA
E: 1/15

M2 21,30 ml

N

TEXT REFÒS 2
PROJECTE D'URBANITZACIÓ
DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL NÚM. 6 DEL POUM

SITUACIÓ: C. HOLANDA s/n, URBANITZACIÓ MAS ISAAC, PALAU-SAVERDERA

SERRALLERIA
DETALL BARANA

11

ESCALES 1/50, 1/15 (A-3)
PROMOTOR GLOREX ESTATE SLU
ARQUITECTE SEBASTIÀ FIGUEROLA CLAVAGUERA
JOAQUIM MURIAS DALMAU

OCTUBRE 2025