



PROJECTE DE DESCONSTRUCCIÓ DE LA UA2 DEL PLA ESPECIAL D'ORDENACIÓ DE L'ILLA DELIMITADA PELS CARRERS DE SANTS, MUNNÉ I RIERA BLANCA (FINQUES C. DE SANTS, NÚM. 439, 441 I 443U-445U).

Ajuntament de Barcelona

Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
NÚRIA JARDÍ LLORENTE, arquitecte

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
FILS GRUP ARQUITECTURA INGENIERÍA URBANISMO
FEDERICO BERDÚN, arquitecte

1. MEMÒRIA I ANNEXES
2. PLANÒLS
3. PLEC DE CONDICIONS
4. PRESSUPOST

EE-049

NÚM. EXPEDIENT
DIR24080004

EDICIÓ
LICITACIÓ

DATA
OCTUBRE DE 2025

VOL. 1/1

INDEX GENERAL

1. MEMÒRIA I ANNEXES

1.1 DADES GENERALS

1.2 MEMÒRIA DESCRIPTIVA DEL PROJECTE

1.2a PLANEJAMENT URBANÍSTIC

1.3 QUADRES RESUM DE LES PRINCIPALS MAGNITUDS DEL CONJUNT

1.4 TERMINI D'EXECUCIÓ I PROGRAMA

1.5 NORMATIVA APLICABLE

1.6 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRATISTA

1.7 RELACIÓ DE DOCUMENTS

1.8 ANNEXES A LA MEMÒRIA

ANNEX 1_ COMPLIMENT DE PRESCRIPCIONS

ANNEX 2_ ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I PLA DE TREBALL DE LA DECONSTRUCCIÓ

ANNEX 3_ SENYALITZACIÓ DE L'ESPAI DE TREBALL I SEGURETAT VIAL

ANNEX 4_ IL•LUMINACIÓ PROVISIONAL

ANNEX 5_CANALITZACIÓ I DESVIAMENT DE CURSOS D'AIGUA

ANNEX 6_ SERVEIS AFECTATS. DESVIACIÓ O RETIRADA DE SERVEIS

ANNEX 7_ GESTIÓ DE RESIDUS (inclòs a l'apartat 1.5.3 de la memòria)

ANNEX 8_ AMIANT I MATÈRIA CONTAMINADA

ANNEX 9_ RETIRADA D'ARBRAT I MOBILIARI URBÀ

ANNEX 10_ ESTRUCTURES I MURS

ANNEX 11_ ESTUDI DE SEGURETAT I SATUT (Document Annex Independent)

ANNEX 12_ PROTECCIÓ D'AUS NIDIFICANTS

ANNEX 13_ PLÀNOLS ARXIU HISTÒRIC. MEMÒRIA HISTÒRICA.

2. PLÀNOLS

PLÀNOL		NOM PLÀNOL	ESCALA	FULL	
1		SITUACIÓ / EMPLAÇAMENT			
	1.01	SITUACIÓN	1:40.000	1	/3
	1.02	EMPLAÇAMENT	1:1000	2	/3
	1.03	ORTOFOTO	1:1000	3	/3
2		PLANEJAMENT VIGENT. PLA ESPECIAL D'ORDENACIÓ DE L'ILLA DELIMITADA PELS CARRERS SANTS, MUNNÉ I RIERA BLANCA			
	2.01	PLANEJAMENT URBANÍSTIC	1:500	1	/2
	2.02	GESTIÓ URBANÍSTICA	1:500	2	/2
3		PLANTES/SECCIONS/FOTOGRAFIES - ESTAT ACTUAL			
	3.01	PLANTA COBERTA - ESTAT ACTUAL / ESTAT ORIGINAL	1:750/1:375	1	/5
	3.02	PLANTA BAIXA - FOTOGRAFIES / ESTAT ACTUAL	1:500/1:250	2	/5
	3.03	PLANTA / ALÇAT	1:500/1:250	3	/5
	3.04	PLANTA / ALÇAT	1:500/1:250	4	/5
	3.05	SECCIONS	1:500/1:250	5	/5
4		FASES ENDERROC	1:400/1:200	1	/1
5		PLANTA GESTIÓ RESIDUS	1:400/1:200	1	/1
6		ARRENJAMENT SOLAR I TANCAMENT DEFINITIU	1:400/1:200	1	/1
7		SEGURETAT I SATUT			
	7.01	EMPLAÇAMENT SEGURETAT I SALUT	1:400/1:200	1	/3
	7.02	SENYALITZACIÓ SEGURETAT I SALUT	1:400/1:200	2	/3
	7.03	TANCAMENT DEFINITIU	1:400/1:200	3	/3
8		FIBROCIMENT	1:400/1:200	1	/1

4.6.2 PRESSUPOST

4.7.2 RESUM DEL PRESSUPOST

4.8.2 ÚLTIM FULL

ZONA 3

4.1.3 AMIDAMENTS

4.2.3 QUADRE DE PREUS 1

4.3.3 QUADRE DE PREUS 2

4.4.3 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

4.5.3 ESTADÍSTICA DE PARTIDES

4.6.3 PRESSUPOST

4.7.3 RESUM DEL PRESSUPOST

4.8.3 ÚLTIM FULL

ZONA 1 + ZONA 2 + ZONA 3

4.8.4 ÚLTIM FULL

ANNEX INDEPENDENT / 5. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

5.1 MEMÒRIA

5.2 DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

5.3 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

5.4 PRESSUPOST

1. MEMÒRIA

INDEX MEMÒRIA

1 MEMÒRIA

1.1 DADES GENERALS

1.1.1 Identificació i objecte del projecte

1.1.2 Agents del Projecte

1.1.3. PLANEJAMENT I GESTIÓ URBANÍSTICA

1.2 MEMÒRIA DESCRIPTIVA DEL PROJECTE

1.2.1 Informació prèvia: antecedents i condicions de partida

1.2.2 Descripció del projecte de deconstrucció

1.2a. PLANEJAMENT URBANÍSTIC

1.3 QUADRES RESUM DE LES PRINCIPALS MAGNITUDS DEL CONJUNT

1.3.1 Relació de finques afectades

1.3.2 Superfícies i volum

1.3.3 Quadre resum

1.3.4 Quadre resum de pressupost – Estandards generals

1.4 TERMINI D'EXECUCIÓ I PROGRAMA

1.5 NORMATIVA APLICABLE

1.5.1 Normes Urbanístiques que afecten a la decostrucció

1.5.2 Especificacions de l'Ajuntament de Barcelona

1.5.3 Compliment del Decret 89/2010 de la Generalitat de Catalunya. Departament de Medi Ambient – Junta de Residus

1.5.4 Senyalització

1.5.5 Normativa de Parcs i Jardins

1.6 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRATISTA

1.7 RELACIÓ DE DOCUMENTS

1.8 ANNEXES A LA MEMÒRIA

ANNEX 1_ COMPLIMENT DE PRESCRIPCIONS

ANNEX 2_ ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I PLA DE TREBALL DE LA DECONSTRUCCIÓ

ANNEX 3_ SENYALITZACIÓ DE L'ESPAI DE TREBALL I SEGURETAT VIAL

ANNEX 4_ IL·LUMINACIÓ PROVISIONAL

ANNEX 5_ CANALITZACIÓ I DESVIAMENT DE CURSOS D'AIGUA

ANNEX 6_ SERVEIS AFECTATS. DESVIACIÓ O RETIRADA DE SERVEIS

ANNEX 7_ GESTIÓ DE RESIDUS (justifica l'apartat 1.5.3 de la Memòria)

ANNEX 8_ AMIANT I MATÈRIA CONTAMINADA

ANNEX 9_ RETIRADA D'ARBRAT I MOBILIARI URBÀ

ANNEX 10_ ESTRUCTURES I MURS

ANNEX 11_ ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT (Document Annex Independent)

ANNEX 12_ PROTECCIÓ D'AUS NIDIFICANTS

ANNEX 13_ PLÀNOLS ARXIU HISTÒRIC. MEMÒRIA HISTÒRICA.

1. MEMÒRIA

1.1 DADES GENERALS

1.1.1 Identificació i objecte del projecte

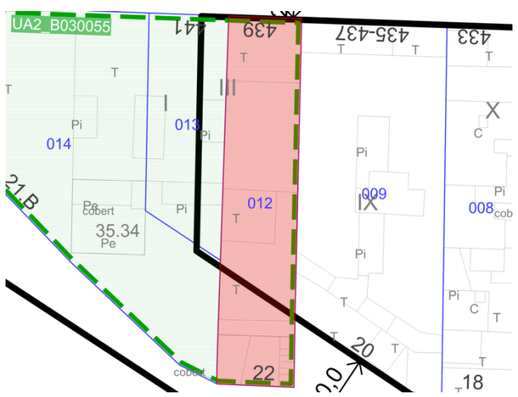
Títol del Projecte i objecte del projecte

PROJECTE DE DESCONSTRUCCIÓ DE LA UA2 DEL PLA ESPECIAL D'ORDENACIÓ DE L'ILLA DELIMITADA PELS CARRERS DE SANTS, MUNNÉ I RIERA BLANCA (FINQUES C. DE SANTS, NÚM. 439, 441 I 443U-445U).

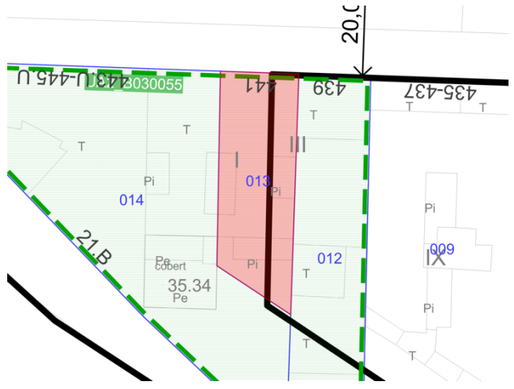
Expedient EE-049

Objecte del projecte
Aquesta memòria té per objecte la redacció, inclòs Estudi de Seguretat i salut, del PROJECTE DE DESCONSTRUCCIÓ DE LA UA2 DEL PLA ESPECIAL D'ORDENACIÓ DE L'ILLA DELIMITADA PELS CARRERS DE SANTS, MUNNÉ I RIERA BLANCA (FINQUES C. DE SANTS, NÚM. 439, 441 I 443U-445U), d'acord amb les prescripcions que estableix el Plec de Prescripcions Tècniques.

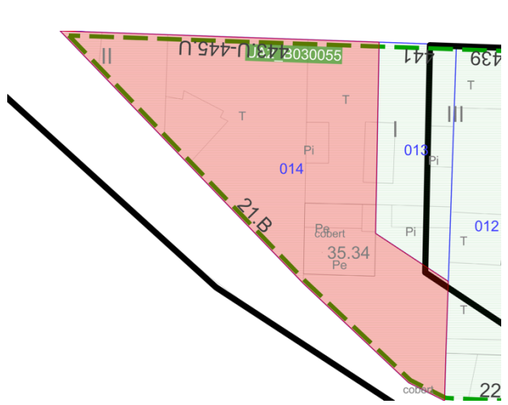
Dades àmbit d'actuació



Adreça	Carrer de SANTS 439 Ptge de Paca Soler, 22
Ref. Cadastral	6710812DF2861B0001PD
Codi Parcel·la	03 72441 012



Adreça	Carrer de SANTS 441
Ref. Cadastral	*6710813DF2861B0001LD*
Codi Parcel·la	03 72441 013



Adreça	Carrer de SANTS 443[U] N2-445[U] Rier Blanca, 21B
Ref. Cadastral	6710814DF2861B0001TD
Codi Parcel·la	03 72441 014

Segons Cadastre i el Portal d'Informació Urbanística de Barcelona.

Tot i que aquestes finques responen cadascuna a una referència cadastral, segons consultes a l'arxiu Històric, per la pròpia configuració de la façana i per l'estructura en planta, es pot observar que la finca Carrer de Sants 443[U] N2-445[U] és producte de l'agregació de diferente propietats: la meitat de l'antiga finca de carrer de Sants 441 (que era una única unitat) y de la antigua finca de carrer de Sants 445 (cantonada carrer de Sants y Riera Blanca)

A l'esquema següent es visualitza la configuració segons la tipologia edificatòria original (segons Arxiu Històric) i l'estat actual, amb l'agregació (segons referència cadastral):

ESTAT ORIGINAL (segons Arxiu Històric)



INFORMACIÓ ARXIU HISTÒRIC

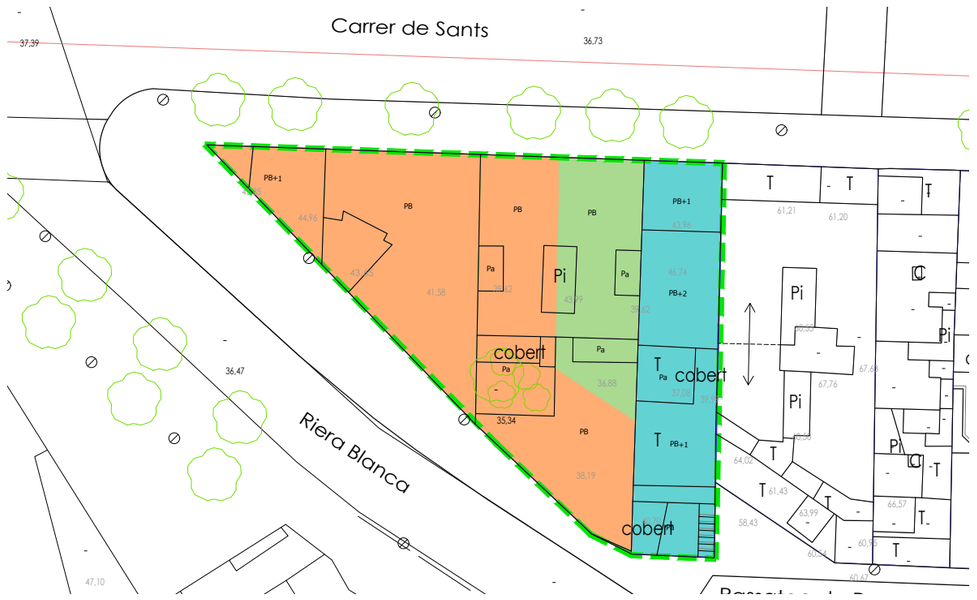
CARRER DE SANTS 439

CARRER DE SANTS 441

CARRER DE SANTS 443

CARRER DE SANTS 445

ESTAT ACTUAL (segons referència cadastral)



UA2_B030055

CARRER DE SANTS 439

CARRER DE SANTS 441

CARRER DE SANTS
443[U] N2-445[U]

1.1.2 Agents del projecte

Promotor o peticionari
Institut Municipal d'Urbanisme (IMU). CIF P-5801910-J amb domicili al carrer Bolívia 250 2ª planta de Barcelona.

Director del Projecte
Sr. Lluís Lamich Arocas. Director de Serveis de Projectes i Obres de l'IMU.

Criteris generals i d'avantprojecte.
Els criteris generals i d'avantprojecte són a càrrec de l'IMU

Autor del Projecte

Federico Berdún, arquitecte.
Número col·legiat 67191-6.
Domicili professional: C/ Rossend Nobas, 35, baixos. 08018- Barcelona.
Telèfon: 679 37 64 42

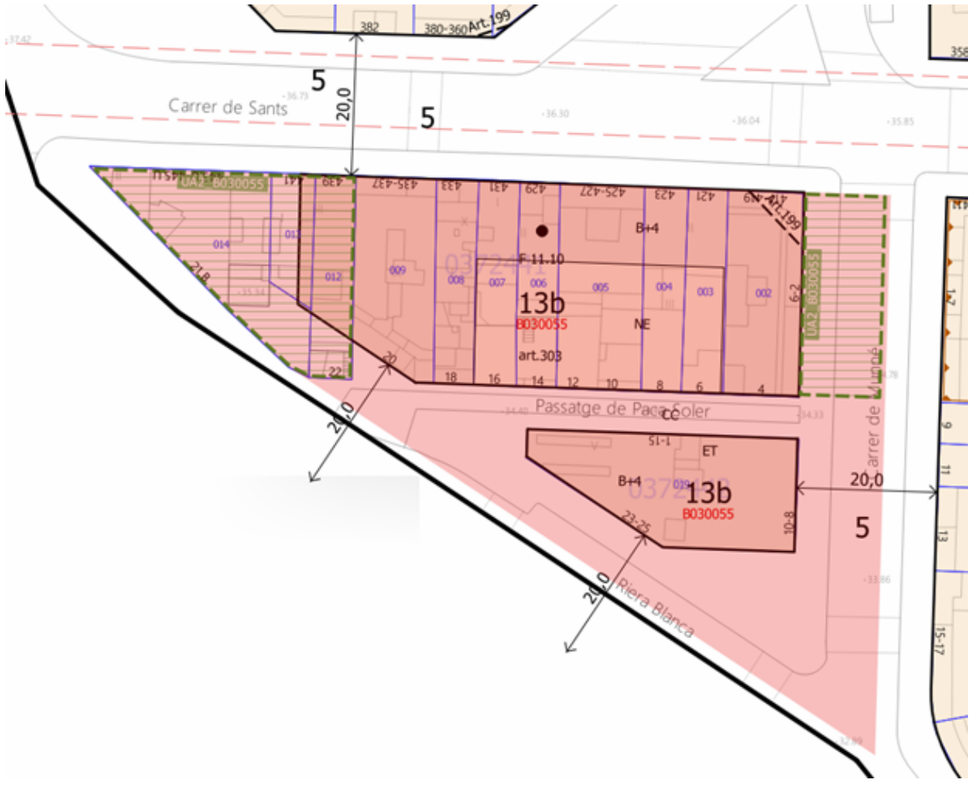
1.1.3. PLANEJAMENT I GESTIÓ URBANÍSTICA

Les finques afectades i objectes de la desconstrucció es troben dins l'àmbit del 'Pla Especial d'ordenació de l'illa delimitada pels carrers de Sants, de Munné i de la Riera Blanca' aprovat definitivament en data 20/02/1997.

El planejament urbanístic vigent qualifica aquest àmbit amb una part edificada amb la clau 13b en illa tancada i una part de sistema amb la clau 5.
Per tant, la seva qualificació afecta urbanísticament les edificacions que cal enderrocar.

La nova configuració edificatòria, reconeix el passatge Paca Soler, crea una illa en corona tancada i resolt la cantonada del carrer de Sants i Riera Blanca.

La gestió urbanística de l'àmbit dividia en dos Unitat d'actuació (UAs), restant les finques objecte d'aquest projecte incloses a la UA2.



Ajuntament de Barcelona

Portal d'Informació Urbanística

Àmbit de planejament

Títol del pla

PE d'ordenació de l'illa delimitada pels carrers de Sants - carrer de Munné i de la Riera Blanca

Identificació i dades generals

Codi pla	B030055
Expedient	96PC297
Exp. Generalitat	1997/000129/B
Temàtica	PE
Tipus d'àmbit	Alineacions i altres, Plans d'ordenació
Districtes	Sants-Montjuïc
Barris	Sants - Badal

Dates de tramitació

Aprovació inicial	25/10/1996 (BOPB 16/11/1996)
Aprovació provisional	25/10/1996
Aprovació definitiva	20/02/1997 (DOGC 07/04/1997)

Documents (2)

B030055_aprovaciodefinitiva_Document.pdf.PDF (2,47 Mb)

B030055_Comunicats.pdf.PDF (0,34 Mb)

Àmbits de gestió (1)

UA2_B030055 (I) UA2 de PE d'ordenació de l'illa delimitada pels carrers de Sants - carrer de Munné i de la Riera Blanca

Qualificacions urbanístiques (1)

Ajuntament de Barcelona

Portal d'Informació Urbanística

Àmbit de gestió

Títol

UA2 de PE d'ordenació de l'illa delimitada pels carrers de Sants - carrer de Munné i de la Riera Blanca

Identificació i dades generals

Codi pla	B030055
Unitat d'actuació	UA2
Expedient de gestió	22G215
Estat	INICIAT
Superfície de l'àmbit	992,96 m²
Sostre edificable	851,65 m²
Sistema d'actuació	EXPROPIACIÓ
Districtes	Sants-Montjuïc

Tràmits

MODIFICACIÓ SISTEMA D'ACTUACIÓ (exp.22G215)
Aprovació inicial: 19/05/2022 (BOPB:30/05/2022)
Aprovació definitiva: 13/10/2022 (BOPB:21/10/2022)

Últim tràmit	Modificació sistema actuació
Estat	APROVACIÓ DEFINITIVA
Data últim tràmit	13/10/2022 (BOPB 21/10/2022)

Documents (1)

UA2_B030055_Comunicats.pdf.PDF (0,33 Mb)

1.2 MEMÒRIA DESCRIPTIVA DEL PROJECTE

1.2.1 Informació prèvia: antecedents i condicions de partida

Dades generals de la zona d'actuació

Ajuntament de Barcelona

Portal d'Informació Urbanística

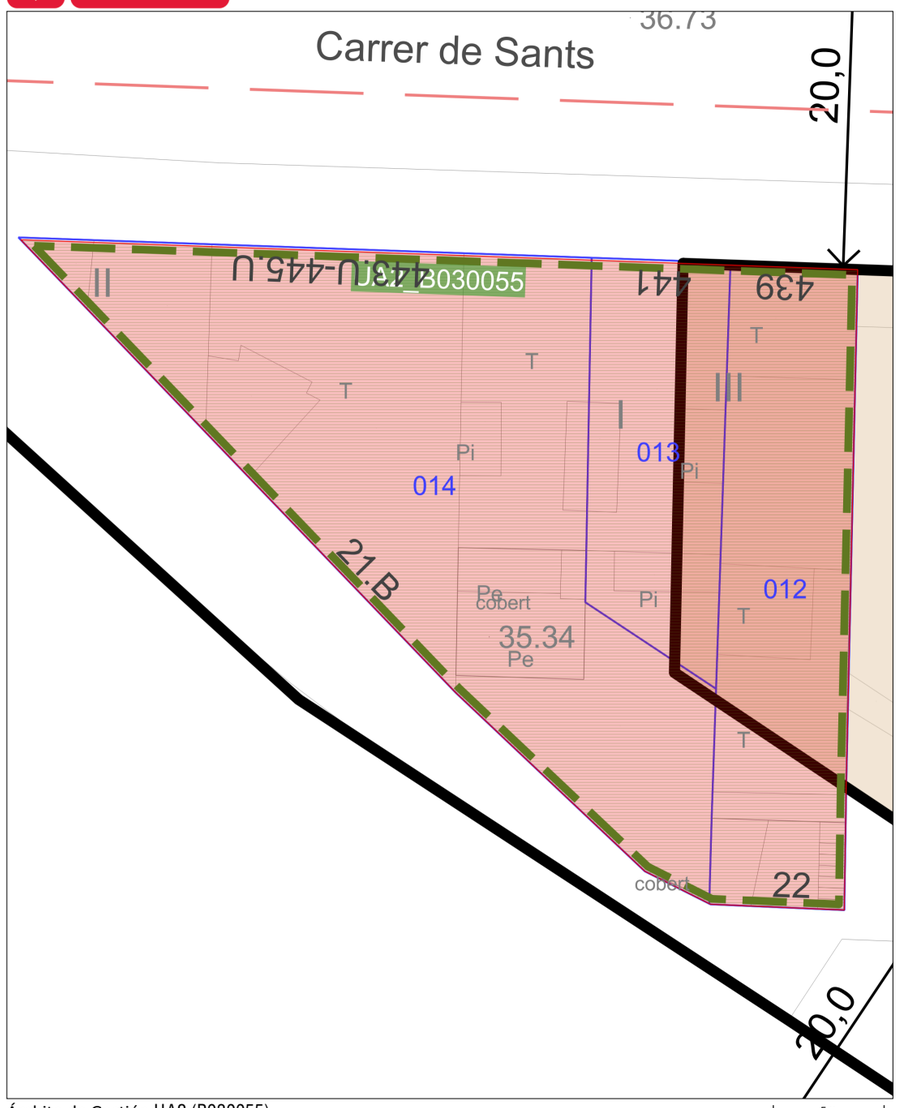
Àmbit de planejament

Títol del pla	
PE d'ordenació de l'illa delimitada pels carrers de Sants - carrer de Munné i de la Riera Blanca	
Identificació i dades generals	
Codi pla	B030055
Expedient	96PC297
Exp. Generalitat	1997/000129/B
Temàtica	PE
Tipus d'àmbit	Alineacions i altres, Plans d'ordenació
Districtes	Sants-Montjuïc
Barris	Sants - Badal
Dates de tramitació	
Aprovació inicial	25/10/1996 (BOPB 16/11/1996)
Aprovació provisional	25/10/1996
Aprovació definitiva	20/02/1997 (DOGC 07/04/1997)
Documents (2)	
B030055_aprovaciodefinitiva_Document.pdf.PDF (2,47 Mb)	
B030055_Comunicats.pdf.PDF (0,34 Mb)	
Àmbits de gestió (1)	
UA2_B030055 (I)	UA2 de PE d'ordenació de l'illa delimitada pels carrers de Sants - carrer de Munné i de la Riera Blanca

Qualificacions urbanístiques (1)

Ajuntament de Barcelona

Portal de Información Urbanística



Ámbito de Gestión UA2 (B030055)
UA2 de PE d'ordenació de l'illa delimitada pels carrers de Sants - carrer de Munné i de la Riera Blanca

Escala: 1:200
Fecha: 12/12/2024

DOCUMENTO SIN VALOR NORMATIVO, válido solo a efectos informativos

Descripció de la zona d'actuació

Descripció de l'àrea

Les finques afectades i objectes de la desconstrucció es troben dins de l'Àmbit de Gestió UA2 de PE d'ordenació de l'illa delimitada pels carrers de Sants i de la Riera Blanca.

El PGM qualifica aquesta zona de 13b en illa tancada, preveient-hi importants afectacions viàries per l'ampliació dels carrers Riera Blanca i Munné.

La situació actual de la zona no respon a les previsions del planejament, tant per l'existència d'un passatge no reconegut pel PGM, com per la manca d'execució de les ampliacions dels carrers perimetrals.

Estat actual

L´illa del PLA ESPECIAL D´ORDENACIÓ DE L´ILLA DELIMITADA PELS CARRERS SANTS, MUNNÉ I RIERA BLANCA es troba dividida pel Passatge de Paca Soler. Les dues parts resultants, presenten situacions molt diferents, tant pel grau de consolidació de l´edificació , com per la tipologia i els usos existents.

La part superior, limitada per les carrers de Sants, Munné, Pge Paca Soler està formada per parcel·les rectangulars amb front al carrer de Sants i al passatge que encara persisteixen de la parcel·lació original, tenen un promig d'amplada. de 6 m.; mentre que els que s'han format per agregació de varies, tenen una amplada de 12 m. construccions més noves.

El grau de consolidació i la tipologia de l'edificació és molt hetereogènia entre les diferents parcel·les. la part posterior de la parcel·la a pati o construccions auxiliars, amb accés des del passatge.

Els edificis més recents del any 1970, ocupen la totalitat de la superfície de la parcel·la, amb una alçada de PB+6P a PB+8P, ja que foren construïts amb els paràmetres urbanístics vigents previs a l'aprovació del PGM Les plantes baixos es destinen a locals comercials amb accessos pel carrer de Sants.

La desconstrucció objecte del present projecte afecta tres finques:

Descripció de les edificacions

CARRER DE SANTS 439

Tipus de construcció: Edifici plurifamiliar entre mitgeres.
Ref. Cadastral: 6710812DF2861B0001PD
Codi parcel·la: 03 72441 012
Classe: URBÀ
Alçada: PB+2
Superfície parcel·la: 185 m2**
Superfície construïda: 344m2**
Any construcció: 1936**
Sistema Constructiu: Forjat de biguetes de fusta i entrebigat amb revoltons ceràmics.
Mur de càrrega de fàbrica de maó.

CARRER DE SANTS 441

Tipus de construcció: Edifici plurifamiliar entre mitgeres.
Ref. Cadastral: 6710813DF2861B0001LD
Codi parcel·la: 03 72441 013
Classe: URBÀ
Alçada: PB
Superfície parcel·la: 102 m2**
Superfície construïda: 101m2**
Any construcció: 1936**
Sistema Constructiu: Forjat de biguetes de fusta i entrebigat amb revoltons ceràmics.
Mur de càrrega de fàbrica de maó.

CARRER DE SANTS 443[U] N2-445[U]

Tipus de construcció: Edifici plurifamiliar en cantonada.
Ref. Cadastral: 6710814DF2861B0001TD
Codi parcel·la: 03 72441 014
Classe: URBÀ
Alçada: PB / PB+1
Superfície parcel·la: 386 m2**
Superfície construïda: 387 m2**
Any construcció: 1936**
Sistema Constructiu: Forjat de biguetes de fusta i entrebigat amb revoltons ceràmics.
Mur de càrrega de fàbrica de maó.

* Informació facilitada per l'IMU
** Dades cadastrals

Tot i que aquestes finques responen cadascuna a una referència cadastral, segons consultes a l'arxiu Històric, per la pròpia configuració de la façana i per l'estructura en planta, es pot observar que la finca Carrer de Sants 443[U] N2-445[U] és producte de l'agregació de diferente propietats: la meitat de l'antiga finca de carrer de Sants 441 (que era una única unitat) y de la antigua finca de carrer de Sants 445 (cantonada carrer de Sants y Riera Blanca)
A l'esquema següent es visualitza la configuració segons la tipologia edificatòria original (segons Arxiu Històric) i l'estat actual, amb l'agregació (segons referència cadastral):

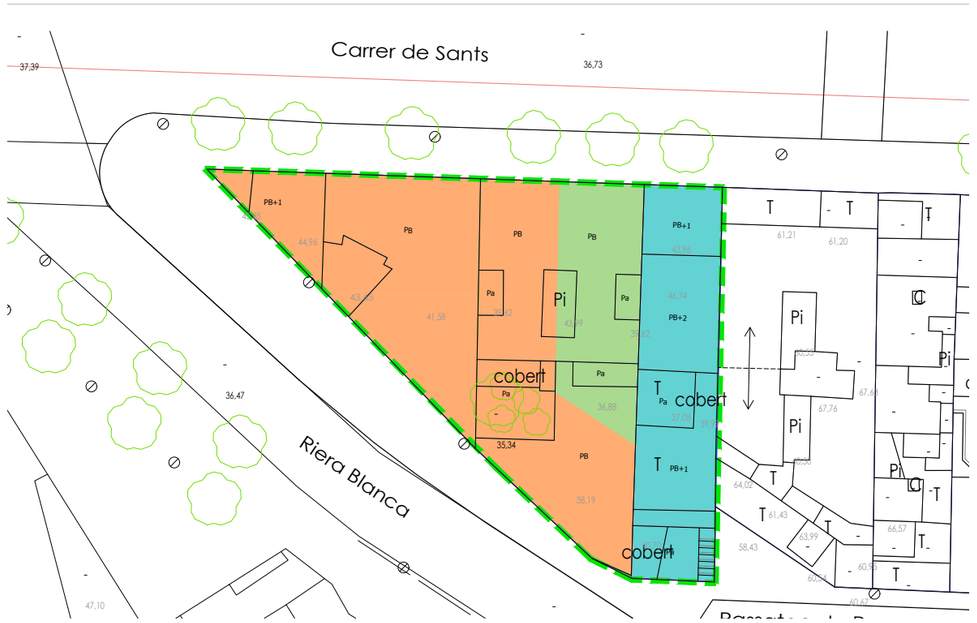
ESTAT ORIGINAL (segons Arxiu Històric)



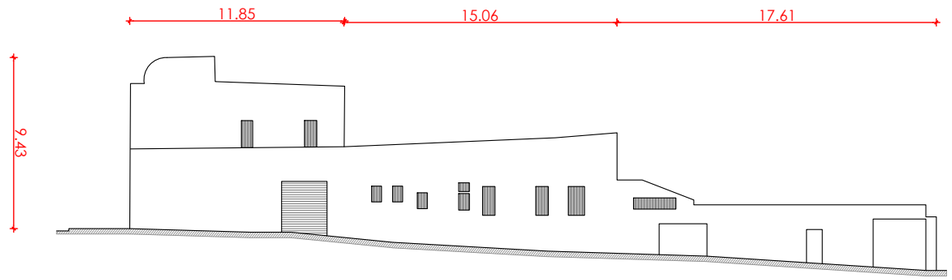
INFORMACIÓ ARXIU HISTÒRIC

- CARRER DE SANTS 439
- CARRER DE SANTS 441
- CARRER DE SANTS 443
- CARRER DE SANTS 445

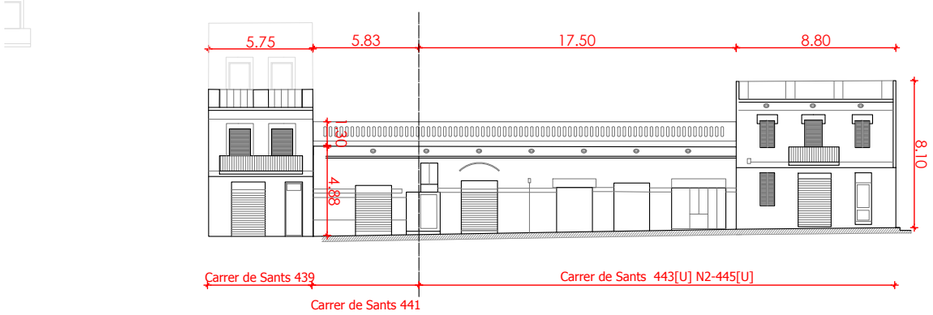
ESTAT ACTUAL (segons referència cadastral)



- UA2_B030055
- CARRER DE SANTS 439
- CARRER DE SANTS 441
- CARRER DE SANTS 443[U] N2-445[U]



ALÇAT RIERA BLANCA



ALÇAT CARRER DE SANTS

Fotografies estat actual



Carrer de Sants 439



Carrer de Sants 441





Carrer de Sants 443 [U] N2-445[U]









* La informació detallada de la finca i les seves corresponents fotografies estan en els plànols 3.01 al 3.03 PLANTES/SECCIONS/FOTOGRAFIES - ESTAT ACTUAL.

1.2.2. Descripció del projecte de deconstrucció.

El present encàrrec té com a objectiu el PROJECTE DE DESCONSTRUCCIÓ DE LA UA2 DEL PLA ESPECIAL D'ORDENACIÓ DE L'ILLA DELIMITADA PELS CARRERS DE SANTS, MUNNÉ I RIERA BLANCA (FINQUES C. DE SANTS, NÚM. 439, 441 I 443U-445U).

Segons requeriments de l'IMU, s'haurà de contemplar l'execució dels enderrocs tant en una sola fase (tenint la possessió de la totalitat de les finques a l'hora del començament dels treballs); com en diverses fases (enderrocant finca a finca a mesura que es va tenint possessió progressiva de cadascuna).

S'ha desenvolupat en aquesta memòria i plànols l'opció de l'enderroc en una sola fase (possessió de la totalitat de les finques).

Per a l'execució dels treballs d'enderroc, s'han establert zones d'actuació que corresponen a les antigues numeracions.

ZONA 1

CARRER DE SANTS 445
CARRER DE SANTS 443

ZONA 2

CARRER DE SANTS 441

ZONA 3

CARRER DE SANTS 439



En cas de tenir possessió de totes les finques a l'hora d'iniciar la desconstrucció, això permetrà respectar la lògica constructiva i anar avançant des de la cantonada de carrer de Sants amb Riera Blanca fins a finalitzar a la finca de Sants 439.

Els amidaments i els pressupostos s'han dividit seguint aquesta lògica de les tres zones, i es van comptabilitzar 3 implantacions d'obra (per indicacions de l'IMU) per poder fer els enderrocs de manera independent si fos necessari.

Si la desconstrucció es realitza en una sola fase (les 3 ZONES alhora) s'haurà d'ajustar el pressupost i les partides duplicades.

En cas de tenir possessió alterna de les finques en el temps, s'intentarà respectar l'antiga numeració per enderrocar cada finca. D'aquesta manera s'evitarà fer reforços i estintolaments estructurals.

Es prendran totes les mesures necessàries per evitar la transmissió de vibracions que puguin afectar l'entorn, especialment a la finca de Carrer de Sants 437.

La mitgera de la finca de Carrer de Sants 437 té un envà pluvial amb contraforts intercalats. En no poder accedir a l'interior de la finca de Carrer de Sants 441, es desconeix com continuen aquests contraforts a l'interior de la finca del número 441. S'ha fet una previsió de col·locar contraforts de paret estructural a dues cares vistes de 29 cm de gruix, de maó calat, coincidint amb els existents.

Davant la impossibilitat d'avaluar el correcte estat dels diferents elements (instal·lacions, etc), es considera oportú la previsió de partides en concepte d'imprevists (Partida Alçada) que, en cas d'haver-ne, caldrà la justificació i l'acceptació de l'import de la mateixa per part de la Direcció Facultativa.

Solució adoptada

- **Procediment escollit per a la deconstrucció.**

A partir de la inspecció visual exterior realitzada i amb la premissa de l'execució de l'enderroc en una fase, es decideix realitzar el procés de demolició dividint el conjunt de finques a 3 ZONES i les actuacions a 5 FASES.

- **Sistema adoptat.**

Depenent de la etapa de demolició que es tracti es realitzarà per mitjans manuals o mecànics, sempre buscant fer una desconstrucció que permeti un alt nivell de recuperació i reaprofitament dels materials susceptibles de ser reciclats o reutilitzats així com garantir la màxima seguretat del procés.

- Descripció de la forma de dur-lo a terme.

Es descriuen a continuació les 5 FASES previstes (la documentació gràfica està desenvolupada al plànol 4. FASES ENDERROC):

FASE 1. TREBALLS PRELIMINARS, SENYALITZACIÓ:

1.1. Caldrà tenir en regla tots el permisos necessaris, com són:
- Llicència de desconstrucció
- Llicència d'ocupació de via pública o permís equivalent (en el cas de que sigui necessari)
- Llicència d'ocupació de zona verda d'aparcament (en el cas de que sigui necessari)
- Pla de Seguretat i Salut Aprovat, Avís Previ i Obertura del Centre de Treball, conjuntament amb tota la documentació de Seguretat i Salut que s'especifica al present ESS.
- Pla de gestió de residus aprovat per la Direcció Facultativa incloent el fibrociment amb amiant.
- Totes les llicències que siguin necessàries per iniciar la desconstrucció.

1.2. Abans de començar qualsevol tasca d' enderroc es col·locaran les tanques perimetrals exterior per delimitar i senyalitzar l'àmbit d'obra. S'instal·laran els serveis d'obra com a lavabo, vestuaris, menjador, etc. (veure plànol 7.02. SENYALITZACIÓ SEGURETAT I SALUT).

1.3. Es procedirà a col·locar una lona protectora en tot el perímetre de l'àmbit de l'obra, o en la bastida en el cas de col·locar-se com a límit d'obra i medi auxiliar, per evitar la caiguda d' elements al carrer i/o pati interior d'illa. Aquestes proteccions estaran durant tota la durada de les obres. Si fos necessari s'instal·laran conductes d'evacuació de runes.

L'accés a l'obra quedarà clausurat i únicament accediran el personal autoritzat i estrictament necessari per al desenvolupament dels treballs a realitzar.

1.4. Es protegiran els arbres per evitar que la pols i/o les runes puguin danyar la vegetació.

1.5. Desconnexió/tall de les instal·lacions elèctriques, aigua, etc., entre la part a enderrocar i la part que no s'enderrocarà.

FASE 2. NETEJA INTERIOR:

Es procedirà a la neteja interior deixant al final d'aquesta etapa únicament els elements estructurals (marcs de portes i finestres i envans encara que no siguin de càrrega), en cas que es vegi necessari s'apuntalaran forjats dels altells o forats de finestres.

2.1. Es començarà la neteja interior. S'enretirarà tot el mobiliari i estris que hagi quedat al edifici, procurant reaprofitar-ne la màxima quantitat.

1. Es començarà la neteja interior de la ZONA 1.

2. Es continuaran els treballs de neteja de la ZONA 2.

3. Treballs de neteja de la ZONA 3

2.2. A continuació es realitzaran les operacions d'extracció, previ destriament, i recollida selectiva de materials i elements que formant part de l'edifici que vagin a ser reutilitzats o reciclats, a excepció de l'obra de fàbrica, els formigons i els revestiments.

La propietat haurà d'anul·lar prèviament qualsevol instal·lació o element que quedi a la zona a expropiar.

Operacions d'extracció i recollida selectiva, entre d'altres, de:
- Portes principals d'entrada
- Antenes de T.V. i de radio i xemeneia
- Baixants de llautó
- Desguàs
- Portes de l'interior del aparcament
- Conductes collats de ferro
- Finestres de fusta
- Reixats
- Baranes d'escala
- Cablejat de coure.
- Fals sostres
- Instal·lacions d'aire condicionat
- Altres elements que es puguin reciclar

S'anirà evacuant tota la resta de residus no especials als contenidors o camions, realitzant la màxima separació possible de forma que es pugui valoritzar la màxima quantitat de residu segons el criteri de reutilitzar i reciclatge, procurant minimitzar el residu que es porti a l'abocador (sempre autoritzat).

Tots aquests treballs es realitzaran de forma manual.
Cada residu es portarà a gestor autoritzat segons la tipologia del mateix.
Al finalitzar aquesta etapa només haurien de quedar els elements estructurals, marcs de portes i finestres, i tots els envans.

2.3. Es retiraran i/o trasplantaran els arbres existents a linterior de la finca.

Els possibles solapaments dels treballs entre ZONES queden definits en el ANNEX 2_ ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I PLA DE TREBALL DE L'DECONSTRUCCIÓ.

FASE 3. DESAMIANTAT:

1. Una empresa autoritzada procedirà al desamiantat, desmuntant els baixants seguint els protocols establerts en el pla específic aprovat per l'autoritat competent, incloent tota la maquinària necessària per a aquesta fi; cabina de desamiantat, mesurament personal i ambiental i totes les mesures de seguretat específiques per a aquest treball, garantint en tot moment la correcta manipulació fins a l'abocador.

FASE 4. DEMOLICIÓ EDIFICIS I TRANSPORT:

Un cop netejat tot l'interior dels edificis i finalitzat el procés de desamiantat, es procedirà a les feines de desconnexió, desmuntatge i enderroc dels elements estructurals.

L'ordre de la desconstrucció seguirà el mateix ordre que la neteja:

a. És començarà l'enderroc de la ZONA 1.

b. continuaran els treballs d'enderroc de la ZONA 2.

c. Es finalitzarà l'enderroc a la ZONA 3

El desmuntatge dels edificis es realitzarà començant per la coberta, descendint planta per planta fins a nivell de la cota inferior de la parcel·la; exceptuant la zona de fonaments.
Al llarg de tot el procés s'haurà de tenir cura amb l'enderroc dels elements que suporten càrregues.

La deconstrucció de la edificació s'executarà per mitjans manuals i mecànics i posterior recollida de les runes. Durant el procés de deconstrucció, es mullarà l'obra a enderrocar i la runa per evitar generar pols que pugui afectar els veïns i a la mateixa obra.

En els treballs de reciclatge es procurarà un ordre per continuar amb la següent fase.

DESCONNEXIÓ ENTRE EDIFICIS MITJANS I/O ADOSSATS (C. DE SANTS, 439 I 437)

Degut a la impossibilitat, en fase de projecte, de determinar amb exactitud la naturalesa, tipologia i continuïtat estructural i d'instal·lacions existents entre les finques 439 i 437, la desconnexió es realitzarà garantint els principis de seguretat estructural, estanquitat,

estabilitat de la mitgera i manteniment de serveis de la finca veïna no afectada. El procediment a aplicar serà el següent:

4.1. **Inspecció prèvia i verificació in situ**

- Abans d'iniciar qualsevol tall o desconnexió física es realitzarà una inspecció detallada des del costat de la finca objecte de desconstrucció, així com des del costat interior o comunitari del veí sempre que l'accés sigui autoritzat o possible.
- Es verificarà si existeix:
  a) Mitgera comuna però no estructural
  b) Mitgera comuna amb elements estructurals compartits
  c) Elements estructurals continus (bigues, revoltons, tirants o llindars)
  d) Forjats o cobertes encavalcades o empotrades en mitgera
  e) Elements puntuals comuns (sanitaris, patis de llums, tubs, baixants, antenes, etc.)

4.2. **Tall i anul·lació de totes les instal·lacions existents entre finques**

Abans de qualsevol actuació mecànica s'assegurarà l'anul·lació i independència de:

- Electricitat, quadres, derivacions i posada a terra
- Subministrament i retorn d'aigua potable
- Evacuació d'aigües pluvials i residuals (baixants)
- Telecomunicacions i antenes
- Sistemes de climatització
- Gas (si existeix)
- Altres possibles línies privades o comunitàries

Els punts de pas es taparan, segellaran o obturaran per garantir estanquitat, higienització, ignifugació i prevenció de plagues.

4.3. **Desconnexió estructural i fisura controlada de contacte entre edificis**

- Si existeix contacte de forjats amb la mitgera del nº 437, es procedirà al tall net controlat, mitjançant eines manuals o tall mecànic de precisió (no per impacte), deixant la mitgera en perfecte estat i evitant transmissions estructurals.
- En cas d'existir lligams estructurals comuns o incògnites constructives, es contemplarà estintolament provisional per evitar assentaments, vibracions o esquerdes.
- Qualsevol material en contacte directe (arrebossats, capes, maçoneria lleugera) es retirarà manualment fins a deixar visible la cara interior de la mitgera existent.

4.4. **Protecció i acabat de la mitgera resultant**

Un cop executada la separació i tall estructural, es garantirà la estabilitat, estanquitat i durabilitat de la mitgera i del conjunt resultant mitjançant les següents actuacions:

a) Protecció i estanquitat superficial

- Repicat i retirada de restes d'arrebossat, revestiment o capes adherides en mal estat.
- Aplicació de revestiment protector impermeable i transpirable, amb tractament específic en juntes i possibles fissures.
- Segellat puntual en punts de contacte, perforacions o coincidències d'elements passants.

b) Conservació i ús estructural de murs existents com a reforç

- Es conservaran els murs estructurals de la finca 439 (façanes, patis interiors, o altres paraments existents) com a elements de contrafort estructural, amb un ample aproximat de 1,50 m, sempre que la seva estabilitat i estat de conservació ho permetin i sota verificació de la Direcció Facultativa.
- En els punts on existeixen machons en l'envà pluvial de la finca nº 437, aquests es prolongaran en continuïtat fins a connectar amb la solera deixada al peu de la mitgera, garantint així la transmissió de càrregues i l'estabilitat lineal.

c) Execució de nou envà separador on no existeixi mitgera

- En zones en què no existeixi paraments ni mitgera residual procedent de la finca 439, s'executarà un envà pluvial de 15 cm de gruix com a element de protecció, estanquitat i separació.
- En aquest envà nou, es prolongaran igualment els machons existents fins arribar al punt de contacte amb la solera, mantenint la mateixa pauta de reforç i transmissió estructural adoptada a la resta del front.

d) Control final d'estabilitat i d'humitats

- S'aplicaran tractaments addicionals antihumitat (si s'escau), com membranes, morters específics o barreres químiques segons criteri tècnic posterior.
- No es permetrà la formació de zones on pugui acumular-se aigua o humitat permanent, evitant riscos futurs d'enrunaments, patologies o filtracions.

4.5. **Condicions finals del terreny i solera adjacent a la mitgera**

- **Es deixarà una solera de seguretat de ±2,00 m d'amplada al llarg de la mitgera** amb pavimentació o protecció adequada per evitar infiltracions d'aigua cap a l'edifici 437 i permetre inspecció o futura intervenció.
- **Es deixarà un pou o punt baix de drenatge** situat al punt topogràfic més baix del solar, per tal de controlar possibles acumulacions d'aigua subterrània o pluvial i facilitar-ne la seva evacuació segons la solució definitiva prevista al projecte d'urbanització o edificació posterior.

4.6. **Extracció i restauració del nivell del terreny**

- **Extracció de fonaments i solera** associats a la finca enderrocada, sempre que la seva retirada no comprometi l'estabilitat de la mitgera ni serveis veïns.
- **Reomplert de rases** amb terres procedents de la pròpia excavació, perfectament seleccionades, anivellades i compactades per capes.
- No quedarà cap zona amb **desnivells pronunciats**, irregularitats o depressions que puguin provocar acumulació d'aigua, erosió o assentaments descontrolats.
- Si fos necessari, aportació de terres, compactació i anivellament continu

El detall de l'organització, ordre i el possible solapament dels treballs queden definits en el ANNEX 2_ ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I PLA DE TREBALL DE L'DECONSTRUCCIÓ.

FASE 5. TREBALLS FINALS:

Un cop finalitzades les obres es retiraran les tanques de protecció perimetral. Posteriorment es col·locarà l'enreixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2.7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat 50 mm col·locats cada 3 m ancorats a l'obra i part proporcional de pals per a punts singulars, amb porta doble per tal de limitar l'accés de vehicles i persones al solar.

Tots els danys provocats a les voreres o als edificis adjacents seran a càrrec del Contractista.

Aquest procediment es podrà veure modificat segons indicacions de la Direcció Facultativa.

Criteris d'intervenció

1. Reconeixement previ de la finca per classificar els residus segons el destí que s'hagi previst:

· per a reciclar-los, (fusta, ferro)
· per a reutilitzar-los,
· per a deposició controlada. (runes en general)
· per a deposició a abocador especial.(residus especial i fibrociment)

2. Reconeixement i comprovació de la seguretat real de l'obra que es vol enderrocar.

3. Definició i descripció de les mesures de seguretat necessàries.

4. Mesures generals en el procés de desconstrucció de la finca.

El procés de desconstrucció ha de seguir unes mesures generals necessàries per no provocar un dany a l'edificació, de manera que faci perillar alguna altra acció del procés de desmantellament.

La mesura més important és realitzar la desconstrucció en sentit invers al de la seva construcció - Realització de les operacions planta per planta i en sentit descendent, des de la coberta fins l'ultima solera. S'extrauran els fonaments.

Aquestes mesures requereixen, per realitzar-se correctament, seguir els següents criteris:

- L'ordre de desmuntatge dels elements es realitzarà de tal manera que cap altre element quedi desequilibrat i pugui caure.

- Abans d'iniciar el desmantellament es reduirà la càrrega que suporten els elements constructius. El procés de desconstrucció seguirà un ordre de treballs que alleugereixen les plantes de forma simètrica.

- Començar el desmantellament per aquells elements constructius compostos de diversos materials (primer extreure el revestiment i després el suport).

- Quan s'hagin de desmuntar elements que treballen a flexió o compressió, s'han d'apuntalar prèviament per mantenir l'estabilitat i la resistència del conjunt.

- Les estructures isostàtiques s'han d'enriostar per assegurar l'estabilitat del conjunt.

- En les estructures hiperestàtiques, el procés de desmantellament ha de provocar els desplaçaments, girs i deformacions mínims.

- Si es troba algun pou en l'àmbit d'actuació, serà omplert amb pedra granítica fins a un metre per sota de la seva cota, el metre restant serà omplert amb terres per impedir l'accés a les pedres durant la fase prèvia a la construcció.

- L' enderroc de la zona definida ha de garantir en tot moment la seguretat pels treballadors i pels vianants i veïns. Es descarten sistemes com els explosius, ja que comporten un perill per a les edificacions de l'entorn.

- Donada la tipologia residencial dels edificis a tractar, en cas de trobar-se residus especials o potencialment perillosos es procedirà segons les indicacions de la direcció facultativa, i es preveuran treballs d'identificació amb anàlisis químiques dels residus, i el seu tractament per empresa especialitzada en el seva recuperació i tractament.

- En cas de detectar-se forjats amb apuntalaments o estructures que presentin desperfectes que la direcció facultativa consideri perilloses, no es realitzaran tasques de recuperació de materials o d'anulació d'escomeses fins a consolidar l'element estructural afectat, sempre seguint les indicacions de la direcció facultativa.

- La direcció facultativa, determinarà en quins casos seran necessàries les tasques d'arranjament de voreres, o adaptació de carrers per al pas de vianants o vehicles. També serà tasca de la direcció facultativa, determinar com es realitzarà la il·luminació pública provisional durant les tasques de deconstrucció.

Recerca d'informació

La informació prèvia per la redacció d'aquest projecte s'han obtingut de les següents fonts:
1_ Inspeccions visuals a l'àmbit d'actuació. S'ha pogut accedir a l'interior del aparcament.

2_ Fotografies que han estat realitzades des dels carrers que envolten la zona i des de l'interior de la finca.

3_Cadastre: Les dades documentals de les parcel·les (any de construcció, usos i propietaris) s'han extret de la informació cadastral de la parcel·la.

4_ No s'ha disposat d'Estudi Geotècnic.

5_ La informació dels Serveis afectats s'obté de les diferents companyies existents en la zona (Documentació aportada per l'IMU).

6_ Documentació aportada per l'IMU (plànols originals escanejats, fotografies, informació urbanística, límits i superfícies a expropiar, etc).

1.3 QUADRES RESUM DE LES PRINCIPALS MAGNITUDS DEL CONJUNT DE LA DECOSNTRUCCIÓ

1.3.1 Relació de finques afectades

ZONA 1

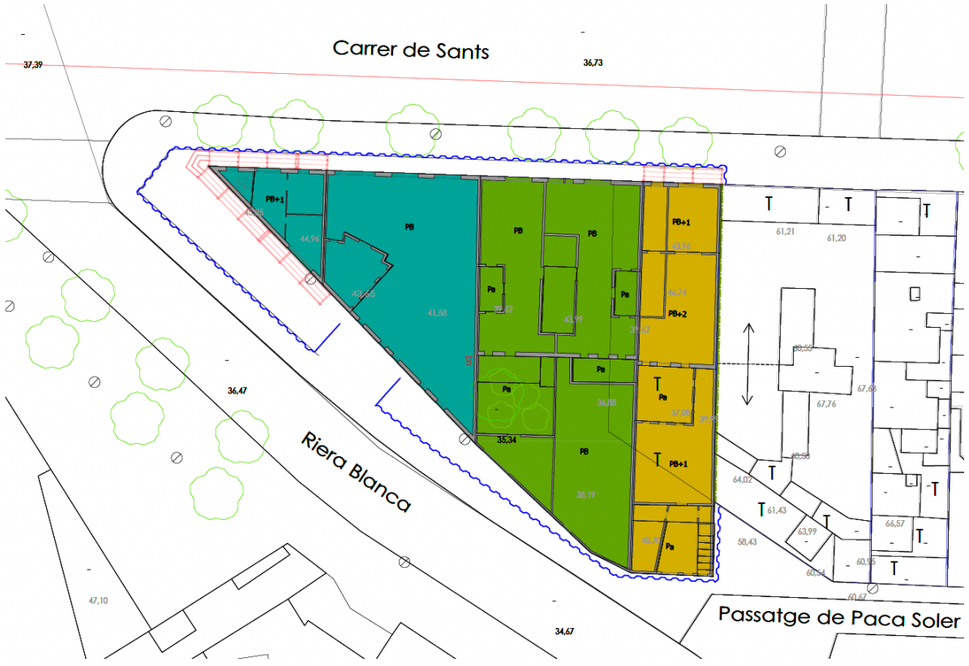
CARRER DE SANTS 445
CARRER DE SANTS 443

ZONA 2

CARRER DE SANTS 441

ZONA 3

CARRER DE SANTS 439



ZONA 1
CARRER DE SANTS 445 / 443

FINCA		SOLAR (m2)	CONSTRUÏT (m2)
ZONA 1	CARRER DE SANTS 445 / 443	199,20	**254,85**
	TOTAL	199,20	254,85

ZONA 2
CARRER DE SANTS 441

FINCA		SOLAR (m2)	CONSTRUÏT (m2)
ZONA 2	CARRER DE SANTS 441	294,40	**274,50**
	TOTAL	294,40	274,50

ZONA 3
CARRER DE SANTS 439

FINCA		SOLAR (m2)	CONSTRUÏT (m2)
ZONA 3	CARRER DE SANTS 439	170,60	**284,10**
	TOTAL	170,60	284,10

TOTAL ACTUACIÓ

FINCA		SOLAR (m2)	CONSTRUÏT (m2)
Z1+Z2+Z3	TOTAL ACTUACIÓ	664,20	**813,45**
	TOTAL	664,20	813,45

1.3.2 Superfícies i volum

QUADRE DE SUPERFÍCIES I VOLUM

FINCA	SITUACIÓ	SOLAR m²	SUPERFICIE AFECTADA CONSTRUÏDA	VOLUM m³	TOTAL SUPERFICIE m²	TOTAL VOLUM DECONSTRUCCIÓ m³
ZONA 1	CARRER DE SANTS 445 / 443	199,20			**254,85**	**1.170,08**
			254,85	1.170,08		
ZONA 2	CARRER DE SANTS 441	294,40			**274,50**	**1.324,98**
			274,50	1.324,98		
ZONA 3	CARRER DE SANTS 439	170,60			**284,10**	**995,41**
			284,10	995,41		
		664,20			**813,45**	**3.490,47**

1.3.3 Quadre resum

FINCA	SITUACIÓ	SOLAR (m2)	SUOERFICIE CONSTRUÏDA AFECTADA (m2)	VOLUM AFECTAT (m3)	FIBROCIMENT VOLUM (m3)	FIBROCIMENT SUPERFICIE (m2)	FIBROCIMENT BAIXANTS (m/l)
ZONA 1	CARRER DE SANTS 445 / 443	199,20	254,85	1.170,08	0,898	18,55	14,00
ZONA 2	CARRER DE SANTS 441	294,40	274,50	1.324,98	0,678	11,95	14,00
ZONA 3	CARRER DE SANTS 439	170,60	284,10	995,41	1,002	19,27	18,00
		664,20	813,45	3.490,47	2,578	49,77	46,00

1.3.3 Quadre resum de pressupost

ZONA 1 CARRER DE SANTS 445 / 443
QUADRE RESUM DE PRESSUPOST

	SITUACIÓ	PEM	D. GENERALS 13%	B. INDUSTRIAL 6%	PEC	IVA 21%	PEC+IVA	AFECTAT BAIXA	
01.A	SERVEIS AFECTATS	4.100,00 €	533,00 €	246,00 €	4.879,00 €	1.024,59 €	5.903,59 €	NO	*
02.A	ENDERROC	20.593,98 €	2.677,22 €	1.235,64 €	24.506,84 €	5.146,44 €	29.653,27 €	SI	*
03.A	GESTIÓ DE RESIDUS	7.201,81 €	936,24 €	432,11 €	8.570,15 €	1.799,73 €	10.369,89 €	NO	*
04.A	ARRENJAMENT SOLAR	4.527,01 €	588,51 €	271,62 €	5.387,14 €	1.131,30 €	6.518,44 €	NO	*
05.A	AJUDES VIGILANCIA	4.871,39 €	633,28 €	292,28 €	5.796,95 €	1.217,36 €	7.014,31 €	NO	*
06.A	SEGURETAT I SALUT	2.382,79 €	309,76 €	142,97 €	2.835,52 €	595,46 €	3.430,98 €	NO	*
	TOTAL	**43.676,98 €**	5.678,01 €	2.620,62 €	**51.975,61 €**	10.914,88 €	**62.890,48 €**		

PEC	**51.975,61 €**			
Superficie de sostre enderrocat / obra nov	254,85	m2	**203,95 €**	€/m2
Volum enderrocat / obra nova	1.170,08	m3	**44,42 €**	€/m3

ZONA 2 CARRER DE SANTS 441
QUADRE RESUM DE PRESSUPOST

	SITUACIÓ	PEM	D. GENERALS 13%	B. INDUSTRIAL 6%	PEC	IVA 21%	PEC+IVA	AFECTAT BAIXA	
01.B	SERVEIS AFECTATS	4.100,00 €	533,00 €	246,00 €	4.879,00 €	1.024,59 €	5.903,59 €	NO	*
02.B	ENDERROC	17.519,21 €	2.277,50 €	1.051,15 €	20.847,86 €	4.378,05 €	25.225,91 €	SI	*
03.B	GESTIÓ DE RESIDUS	7.717,40 €	1.003,26 €	463,04 €	9.183,71 €	1.928,58 €	11.112,28 €	NO	*
04.B	ARRENJAMENT SOLAR	4.278,46 €	556,20 €	256,71 €	5.091,37 €	1.069,19 €	6.160,55 €	NO	*
05.B	AJUDES VIGILANCIA	4.871,39 €	633,28 €	292,28 €	5.796,95 €	1.217,36 €	7.014,31 €	NO	*
06.B	SEGURETAT I SALUT	2.152,86 €	279,87 €	129,17 €	2.561,90 €	538,00 €	3.099,90 €	NO	*
	TOTAL	**40.639,32 €**	5.283,11 €	2.438,36 €	**48.360,79 €**	10.155,77 €	**58.516,56 €**		

PEC	**48.360,79 €**			
Superficie de sostre enderrocat / obra nov	274,50	m2	**176,18 €**	€/m2
Volum enderrocat / obra nova	1.324,98	m3	**36,50 €**	€/m3

ZONA 3 CARRER DE SANTS 439
QUADRE RESUM DE PRESSUPOST

	SITUACIÓ	PEM	D. GENERALS 13%	B. INDUSTRIAL 6%	PEC	IVA 21%	PEC+IVA	AFECTAT BAIXA	
01.C	SERVEIS AFECTATS	4.100,00 €	533,00 €	246,00 €	4.879,00 €	1.024,59 €	5.903,59 €	NO	*
02.C	ENDERROC	17.071,91 €	2.219,35 €	1.024,31 €	20.315,57 €	4.266,27 €	24.581,84 €	SI	*
03.C	GESTIÓ DE RESIDUS	7.656,36 €	995,33 €	459,38 €	9.111,07 €	1.913,32 €	11.024,39 €	NO	*
04.C	ARRENJAMENT SOLAR	27.197,25 €	3.535,64 €	1.631,84 €	32.364,73 €	6.796,59 €	39.161,32 €	NO	*
05.C	AJUDES VIGILANCIA	4.871,39 €	633,28 €	292,28 €	5.796,95 €	1.217,36 €	7.014,31 €	NO	*
06.C	SEGURETAT I SALUT	2.516,78 €	327,18 €	151,01 €	2.994,97 €	628,94 €	3.623,91 €	NO	*
	TOTAL	**63.413,69 €**	8.243,78 €	3.804,82 €	**75.462,29 €**	15.847,08 €	**91.309,37 €**		

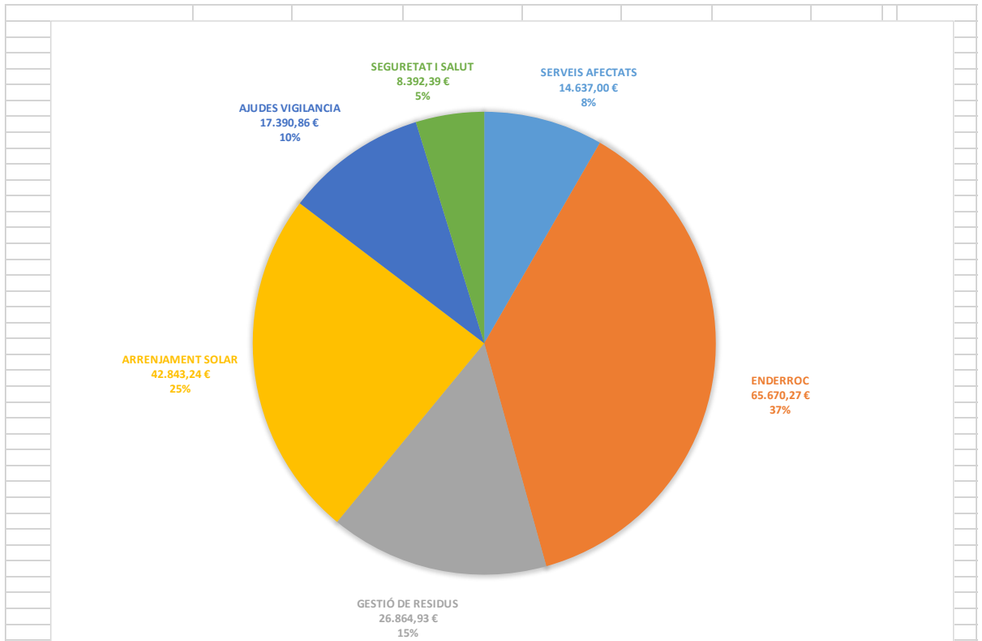
PEC	**75.462,29 €**			
Superficie de sostre enderrocat / obra nov	284,10	m2	**265,62 €**	€/m2
Volum enderrocat / obra nova	995,41	m3	**75,81 €**	€/m3

TOTAL ACTUACIÓ (ZONA 1 + ZONA 2 + ZONA 3)
QUADRE RESUM DE PRESSUPOST

	SITUACIÓ	PEM	D. GENERALS 13%	B. INDUSTRIAL 6%	PEC	IVA 21%	PEC+IVA	AFECTAT BAIXA	
1A+1B+1C	SERVEIS AFECTATS	12.300,00 €	1.599,00 €	738,00 €	14.637,00 €	3.073,77 €	17.710,77 €	NO	*
2A+2B+2C	ENDERROC	55.185,10 €	7.174,06 €	3.311,11 €	65.670,27 €	13.790,76 €	79.461,03 €	SI	*
3A+3B+3C	GESTIÓ DE RESIDUS	22.575,57 €	2.934,82 €	1.354,53 €	26.864,93 €	5.641,63 €	32.506,56 €	NO	*
4A+4B+4C	ARRENJAMENT SOLAR	36.002,72 €	4.680,35 €	2.160,16 €	42.843,24 €	8.997,08 €	51.840,32 €	NO	*
5A+5B+5C	AJUDES VIGILANCIA	14.614,17 €	1.899,84 €	876,85 €	17.390,86 €	3.652,08 €	21.042,94 €	NO	*
6A+6B+6C	SEGURETAT I SALUT	7.052,43 €	916,82 €	423,15 €	8.392,39 €	1.762,40 €	10.154,79 €	NO	*
	TOTAL	**147.729,99 €**	19.204,90 €	8.863,80 €	**175.798,69 €**	36.917,72 €	**212.716,41 €**		

PEC	**175.798,69 €**			
Superficie de sostre enderrocat / obra nov	813,45	m2	**216,11 €**	€/m2
Volum enderrocat / obra nova	3.490,47	m3	**50,37 €**	€/m3

*Al present pressupost s'ha utilitzat el Banc de Preus de les bases de dades de BAGURSA-IMU 2024, ITEC 2025 per obra de 1,7M. Àmbit Barcelona i preus de mercat.



1.4 TERMINI D'EXECUCIÓ

Per al càlcul del termini d'execució del PROJECTE DE DESCONSTRUCCIÓ DE LA UA2 DEL PLA ESPECIAL D'ORDENACIÓ DE L'ILLA DELIMITADA PELS CARRERS DE SANTS, MUNNÉ I RIERA BLANCA (FINQUES C. DE SANTS, NÚM. 439, 441 I 443U-445U), s'han considerat els següents paràmetres bàsics:

_ Establim un equip humà per les feines de deconstrucció, descrits en el Plec de condicions d'aquests projecte. Aquests equips, en cas necessari, també realitzaran les feines de desmuntatge dels elements de fibrociment.

_ Es consideren, a efectes de la planificació, totes les finques buides d'ocupants, propietaris o llogaters.

Relació d'activitats a executar:

La relación de actividades està desarrollada en el punto *1.2.2. Descripció del projecte de deconstrucció.*

Aquestes activitats estan englobades en cinc fases d'actuació:

FASE 1. TREBALLS PRELIMINARS, SENYALITZACIÓ:

FASE 2. NETEJA INTERIOR:

FASE 3. DESAMIANTAT:

FASE 4. DEMOLICIÓ EDIFICIS I TRANSPORT:

FASE 5. TREBALLS FINALS:
Tota la informació gràfica de la forma de dur-lo a terme la deconstrucció està desenvolupada als plànols 4.01 FASES ENDERROC.

La informació relativa a l'organització de les obres (implantació, zones d'obres, accessos, sortides, circulacions i senyalització) està desenvolupada al plànol 7.02 SENYALITZACIÓ SEGURETAT I SALUT.

Es preveu que les feines motiu d'aquest projecte es desenvolupin en un període de **32 dies.**

Durant aquest període d'execució dels treballs de deconstrucció, no està previst el tall de cap carril de circulació.
No hi ha afectacions al trànsit de vianants.
No hi ha afectacions de places d'aparcaments.

Anàlisi de terminis.

Les tasques d'enderroc dels elements d'obra i estructura es faran un cop s'hagin fet totes les tasques de reforç d'estructura i desmuntatge d'elements.

Totes les tasques de neteja i desmuntatge, son susceptibles de solapar-se entre elles i únicament estan condicionades per l'organització dels treballs per evitar interferències.
La desconnexió/tall de les instal·lacions elèctriques, aigua, aire condicionat, etc. entre la part a enderrocar i la part que no s'enderrocarà, s'ha de fer abans de l'enderroc d'obra i estructura.

Les activitats de finalització de treballs depenen de l'acabament de tots els altres treballs.

L'estudi de l'organització i el Pla de treball de la deconstrucció es justifiquen a **l'Annex 2,** dels Annexes de la Memòria del projecte.

1.5 NORMES URBANÍSTIQUES QUE AFECTEN A LA DECONSTRUCCIÓ

1.5.1 Normes Urbanístiques Generals

- Reial Decret 1627/1997, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
- Reial Decret 396/2006, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.

- Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el *Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC)*, es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- Reial Decret 842/2002, pel qual s'aprova el *Reglament electrotècnic per a baixa tensió (REBT)*.
- Reial Decret 223/2008, Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en instal·lacions elèctriques d'alta tensió.
- Reial Decret 1311/2005, sobre instal·lacions elèctriques de mitja tensió.
- Normes tecnològiques i bàsiques de la construcció (CTE i NBE vigents).
- Llei 7/2022, de residus i sòls contaminats per a una economia circular.

1.5.2 Especificacions de l'Ajuntament de Barcelona.

- Ordenança general del medi urbà (BOPB 143/1999) i modificacions posteriors.
- Manual de qualitat de les obres, implantació i incidència en l'àmbit de domini públic (Ajuntament de Barcelona, 17 de maig de 1999).
- Ordenança sobre la protecció del patrimoni arquitectònic, històric i artístic de la ciutat de Barcelona.
- Pla especial de protecció arquitectònica dins l'àmbit dels 10 districtes de Barcelona.
- Ordenança reguladora de l'ús de les vies i espais públics de Barcelona.
- Ordenança de paisatge urbà de la ciutat de Barcelona.
- En cas que les obres afectin arbrat o zones enjardinades, es seguiran les directrius del Departament de Parcs i Jardins de Barcelona, incloent-hi la protecció d'arbres existents i la tramitació de permisos per retirada si escau.
- En cas d'afectació a l'enllumenat públic, es seguiran les instruccions del Servei d'Enllumenat de l'Ajuntament de Barcelona, tant per a la retirada com per a la reposició d'instal·lacions.

1.5.3 Compliment decret 89/2010 de la Generalitat de Catalunya, Departament de Medi Ambient, Junta de Residus

Aquest projecte compleix amb el Decret 89/2010, del 29 de juny, pel qual s'aprova el *Programa de Gestió de Residus de la Construcció de Catalunya (PROGROC)* i la regulació de la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició.
El desenvolupament d'aquest apartat es troba ampliat a l'Annex 7: Gestió de Residus.

1.5.4 Senyalització

La senyalització provisional i definitiva del perímetre de l'obra i dels accessos s'executarà d'acord amb les recomanacions de la Guàrdia Urbana de Barcelona i les instruccions del Servei de Mobilitat.
Els elements de seguretat i la senyalització d'obra queden definits gràficament en la documentació del projecte.

1.5.5 Serveis afectats

En cas de detectar serveis actius (aigua, gas, electricitat, telecomunicacions, clavegueram o altres), s'actuarà segons les directrius i autoritzacions de les companyies titulars, mantenint la seva integritat i funcionalitat durant tot el procés de deconstrucció.

Ajuntament Barcelona

ORDENANCES i ALTRES NORMATIVES		
OMA 25/05/2011	Ordenança General del Medi Ambient de Barcelona	
Modif.OMA	Modificació mapes estratègics de soroll de l'annex I 'annex II.3 del Títol V	
ORPIMO 25/02/2011	Ordenança reguladora dels Procediments d'Intervenció Municipal a les Obres	Art. 3.2.i – 3.3.c
31.desembre.2014	Ordenança municipal dels usos del paisatge urbà	art. 67 mitgeres
26/02/2016	Pla Especial de protecció de la qualitat urbana: catàleg de protecció arq, històric i paisatgístic dels establiments emblemàtics de Barcelona	
01/03/2011	Protocol de Tramitació pels Districtes dels Projectes d'Obres Ordinàries d'Edificació	
OME	Ordenances Municipals de l'Edificació.- Tècnic Permanència	Art. 129

INSTRUCCIONS D'ALCALDIA		
Maig 2014	Manual de Qualitat de les Obres	Apartat 3.5
Octubre 2009	Guia d'ambientalització de les obres. Guia per a l'ambientalització de l'execució d'obres	
01/03/2011	Protocol de Tramitació pels Districtes dels Projectes d'Obres Ordinàries d'Edificació	
OO.MM.UU.	OO.MM.UU.- Tècnic Permanència	Art. 129
Maig 2007	Manual de bastides i accessibilitat	
11/04/2011	Instrucció relativa a l'auscultació de les obres de promoció municipal	
	Manual bàsic per a l'elaboració d'un Pla d'Auscultació	

Residus

àmbit autonòmic			
RD 210/2018	Programa de Prevenció i Gestió de Residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)		Art.2.a , 6.4 , Disposició derogatòria única, disposició final 1ª.
D 89/2010	Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC)	regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció (DOGC 5664 - 06.07.2010)	**Derogat excepte**: art. 2,3,4, capítols III,IV i V Disposició derogatòria, disposicions addicionals i disposicions finals 1 i 3.
Llei 5/2017	Mesures fiscals, adm, financeres i del sector públic i de creació i regulació dels impostos sobre grans establiments comercials, estades establiments turístics, elements tòxics, begudes ensucrades envasades i emissions d diòxid de carboni	Cànon	
Llei 2/2014	Mesures fiscals, adm, financeres i del sector públic	Cànon	Capítol I-secció 1ª
Llei 7/2011	Mesures fiscals i financeres	Cànon	Derogada ?
Llei 26/2009	Mesures fiscals, financeres i adm	Cànon	Art. 55
DL 1/2009	Text Refós de la Llei Reguladora de Residus		art 29 + disposicions específiques i complementàries
Llei 9/2011	Promoció de l'activitat econòmica		
D 21/2006	Regula adopció e criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis		Art. 7.2
D 152/2017	Classificació, codificació i vies de gestió dels residus a Catalunya		
D 69/2009	Criteris i procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.		
D 157/2016	Comunicació prèvia en matèria de residus i sobre registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya		
Llei 20/2009	Prevenció i contrl ambiental de les activitats		

àmbit estatal			
RD 105/2008	Regula producción i Gestión de los residus de construcción y demolición	Cànon	Art 4 i 5
Llei 21/2013	Evaluación ambiental		
Llei 22/2011	Residuos y suelos contaminados		
RD 367/2010	Regula eliminacón de residus mediante depósito en abocador		

àmbit europeu			
MAM/304/2002	Operacions de valoració i eliminació de residus i la llista europea de residus		

Amiant

RD 396/2006	Disposicions mínimes de SS aplicables a treballs amb risc d'exposició a l'amiant	Art. 4.1
R 1907/2006	Reglament del parlament europeu i del Consell relatiu al registre, autorització i restricció de les substàncies i preparats químics	

RD 105/2008	Regula producción i Gestión de los residus de construcción y demolición	

Seguretat i Salut

Llei 31/1995	De prevenció de riscos laborals	
RD 1627/1997	Disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció	
R.D. 39/1997	Reglament del serveis de prevenció	
Llei 54/2003	Reforma del marc normatiu de prevenció de riscos laborals	
Directiva92/57/CEE	Condicions mínimes de seguretat i salut a les obres temporals fixes o mòbils	
Llei 38/1999	D'ordenació de l'edificació	

1.6 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

La classificació del contractista segons el Reial Decret 773/2015, de 28 d'agost (BOE 5 de setembre) serà:

Categoria	Grup	Subgrup
2	**C**	**1**

El PEC sense IVA puja a 175.798,69€ (51.975,61€ (ZONA 1) + 48.360,79€ (ZONA 2) + 75.462,29€ (ZONA 3)) i una planificació prevista de 7 setmanes.

1.7 RELACIÓ DE DOCUMENTS

El present PROJECTE DE DESCONSTRUCCIÓ DE LA UA2 DEL PLA ESPECIAL D'ORDENACIÓ DE L'ILLA DELIMITADA PELS CARRERS DE SANTS, MUNNÉ I RIERA BLANCA (FINQUES C. DE SANTS, NÚM. 439, 441 I 443U-445U), consta de la següent documentació:

1. Memòria i Annexos.
2. Plànols.
3. Plec de condicions.
4. Pressupost.

ANNEX

5. Estudi de Seguretat i Salut

Barcelona, octubre de 2025

Federico Berdún
Arquitecte

1.8 ANNEXES

1.8 ANNEXES A LA MEMÒRIA

ANNEX 1_ COMPLIMENT DE PRESCRIPCIONS

ANNEX 2_ ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I PLA DE TREBALL DE LA DECONSTRUCCIÓ

ANNEX 3_ SENYALITZACIÓ DE L'ESPAI DE TREBALL I SEGURETAT VIAL

ANNEX 4_ IL·LUMINACIÓ PROVISIONAL

ANNEX 5_ CANALITZACIÓ I DESVIAMENT DE CURSOS D'AIGUA

ANNEX 6_ SERVEIS AFECTATS. DESVIACIÓ O RETIRADA DE SERVEIS

ANNEX 7_ GESTIÓ DE RESIDUS (justifica l'apartat 1.5.3 de la Memòria)

ANNEX 8_ AMIANT I MATÈRIA CONTAMINADA

ANNEX 9_ RETIRADA D'ARBRAT I MOBILIARI URBÀ

ANNEX 10_ ESTRUCTURES I MURS

ANNEX 11_ ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT (Document Annex Independent)

ANNEX 12_ PROTECCIÓ D'AUS NIDIFICANTS

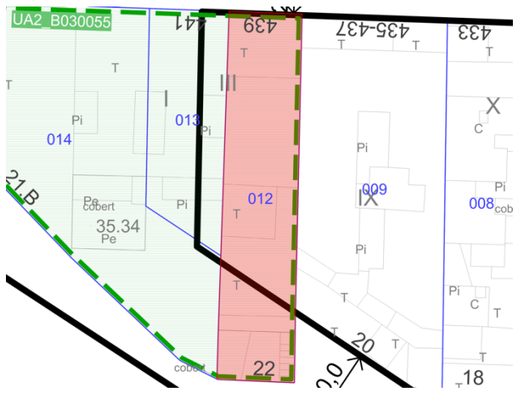
ANNEX 13_ PLÀNOLS ARXIU HISTÒRIC. MEMÒRIA HISTÒRICA.

Annex 1_ Compliment de prescripcions

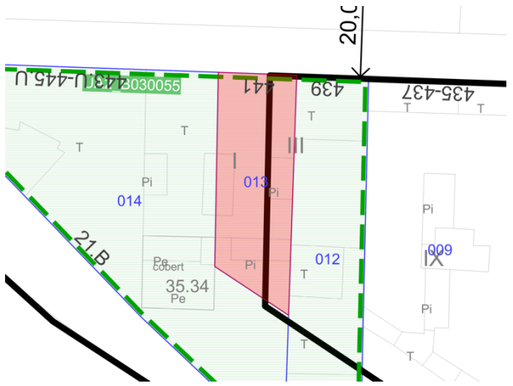
ANNEX 1_ COMPLIMENT DE PRESCRIPCIONS

Aquesta memòria, té per objecte la descripció dels treballs que es realitzaran per el "PROJECTE DE DESCONSTRUCCIÓ DE LA UA2 DEL PLA ESPECIAL D'ORDENACIÓ DE L'ILLA DELIMITADA PELS CARRERS DE SANTS, MUNNÉ I RIERA BLANCA (FINQUES C. DE SANTS, NÚM. 439, 441 I 443U-445U)".

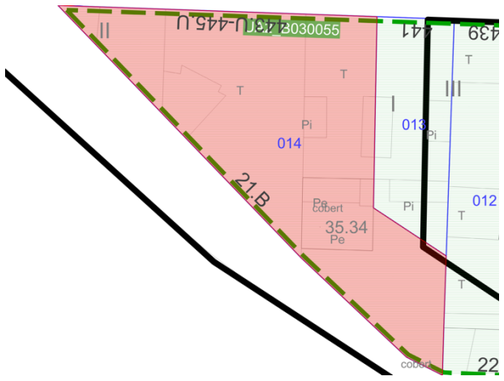
Dades àmbit d'actuació



Adreça	Carrer de SANTS 439 Ptge de Paca Soler, 22
Ref. Cadastral	6710812DF2861B0001PD
Codi Parcel·la	03 72441 012



Adreça	Carrer de SANTS 441
Ref. Cadastral	*6710813DF2861B0001LD*
Codi Parcel·la	03 72441 013



Adreça	Carrer de SANTS 443[U] N2-445[U] Rier Blanca, 21B
Ref. Cadastral	6710814DF2861B0001TD
Codi Parcel·la	03 72441 014

Segons Cadastre i el Portal d'Informació Urbanística de Barcelona.

El projecte de deconstrucció, ha estat encarregat a Federico Berdún, arquitecte col·legiat núm. 67.191-6, amb domicili professional al C/ Rossend Nobas núm. 35, 08018 de Barcelona, amb telèfon 679 37 64 42, que ha seguit les directrius del Plec de Condicions Tècniques de la Redacció del projecte de referència.

Expedient: EE-049

Tots els documents (l'estructuració del pressupost, la presentació dels plànols amb la seva documentació gràfica i la presentació de l'annex de serveis afectats), és l'exigida en el Plec de l'IMU.

La informació prèvia per la redacció d'aquest projecte s'han obtingut de les següents fonts:

1_ Inspeccions visuals a l'àmbit d'actuació. No s'ha pogut accedir a l'interior de les finques.

2_ Fotografies que han estat realitzades des dels carrers que envolten la zona.

3_Cadastre: Les dades documentals de les parcel·les (any de construcció, usos i propietaris) s'han extret de la informació cadastral de la parcel·la.

4_ No s'ha disposat d'Estudi Geotècnic.

5_ La informació dels Serveis afectats s'obté de les diferents companyies existents en la zona (Documentació aportada per l'IMU).

6_ Documentació aportada per l'IMU (plànols originals escanejats del Arxiu Històric, fotografies, informació urbanística, límits i superfícies a expropiar, etc).

Barcelona, octubre de 2025

Federico Berdún
arquitecte

Annex 2_ Estudi de l' organització i pla de treball de la deconstrucció

ANNEX 2_ ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I PLA DE TREBALL DE LA DECONSTRUCCIÓ

Aquesta memòria, té per objecte la descripció dels treballs que es realitzaran per el "PROJECTE DE DESCONSTRUCCIÓ DE LA UA2 DEL PLA ESPECIAL D'ORDENACIÓ DE L'ILLA DELIMITADA PELS CARRERS DE SANTS, MUNNÉ I RIERA BLANCA (FINQUES C. DE SANTS, NÚM. 439, 441 I 443U-445U)".

Dades àmbit d'actuació

CARRER DE SANTS 439

Tipus de construcció: Edifici plurifamiliar entre mitgeres.
Ref. Cadastral: 6710812DF2861B0001PD
Codi parcel·la: 03 72441 012
Classe: URBÀ
Alçada: PB+2
Superfície parcel·la: 185 m2**
Superfície construïda: 344m2**
Any construcció: 1936**
Sistema Constructiu: Forjat de biguetes de fusta i entrebigat amb revoltons ceràmics.
Mur de càrrega de fàbrica de maó.

CARRER DE SANTS 441

Tipus de construcció: Edifici plurifamiliar entre mitgeres.
Ref. Cadastral: 6710813DF2861B0001LD
Codi parcel·la: 03 72441 013
Classe: URBÀ
Alçada: PB
Superfície parcel·la: 102 m2**
Superfície construïda: 101m2**
Any construcció: 1936**
Sistema Constructiu: Forjat de biguetes de fusta i entrebigat amb revoltons ceràmics.
Mur de càrrega de fàbrica de maó.

CARRER DE SANTS 443[U] N2-445[U]

Tipus de construcció: Edifici plurifamiliar en cantonada.
Ref. Cadastral: 6710814DF2861B0001TD
Codi parcel·la: 03 72441 014
Classe: URBÀ
Alçada: PB / PB+1
Superfície parcel·la: 386 m2**
Superfície construïda: 387 m2**
Any construcció: 1936**
Sistema Constructiu: Forjat de biguetes de fusta i entrebigat amb revoltons ceràmics.
Mur de càrrega de fàbrica de maó.

* Informació facilitada per l'IMU
** Dades cadastrals

Per al càlcul del termini d'execució s'han considerat els següents paràmetres bàsics:

- S'estableix un equip humà per les feines de deconstrucció, descrits en el Plec de condicions d'aquests projecte.

  Aquest equip, en cas necessari, també realitzaran les feines de desmuntatge dels elements de fibrociment.

La relación de actividades está desarrollada en el punto *1.2.2. Descripció del projecte de deconstrucció.*

Aquestes activitats estan englobades en 5 FASES previstes (la documentació gràfica està desenvolupada al plànol 4. FASES ENDERROC):

FASE 1. TREBALLS PRELIMINARS, SENYALITZACIÓ:

FASE 2. NETEJA INTERIOR
FASE 3. DESAMIANTAT
FASE 4. DEMOLICIÓ EDIFICIS I TRANSPORT
FASE 5. TREBALLS FINALS

Aquest procediment es podrà veure modificat segons indicacions de la Direcció Facultativa.

Durant aquest període d'execució dels treballs de deconstrucció, no està previst el tall de cap carril de circulació.
No hi ha afectacions al trànsit de vianants.
No hi ha afectacions de places d'aparcaments.

Barcelona, octubre de 2025

Federico Berdún
arquitecte

PROJECTE DE DESCONSTRUCCIÓ DE LA UA2 DEL PLA ESPECIAL D'ORDENACIÓ DE L'ILLA DELIMITADA PELS CARRERS DE SANTS, MUNNÉ I RIERA BLANCA (FINQUES C. DE SANTS, NÚM. 439, 441 I 443U-445U)

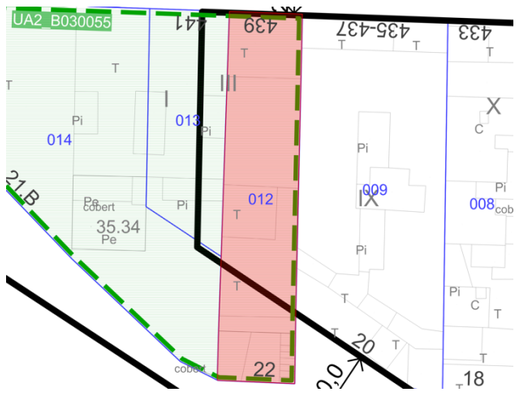
| 5 FASES | dies | setmana 1 | | | | | | | setmana 2 | | | | | | | setmana 3 | | | | | | | setmana 4 | | | | | | | setmana 5 | | | | | | | setmana 6 | | | | | | | setmana 7 | | | | | | | setmana 8 | | | | | | | setmana 9 | | | | | | | setmana 10 | | | | | | |
|---|---|---

Annex 3_ Senyalització de l' espai de treball i seguretat vial

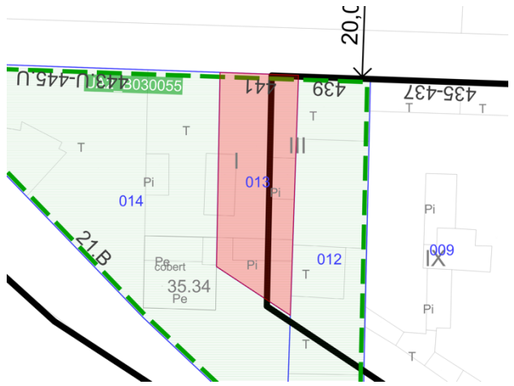
ANNEX 3_ SENYALITZACIÓ DE L'ESPAI DE TREBALL I SEGURETAT VIAL

Aquesta memòria, té per objecte la descripció dels treballs que es realitzaran per el "PROJECTE DE DESCONSTRUCCIÓ DE LA UA2 DEL PLA ESPECIAL D'ORDENACIÓ DE L'ILLA DELIMITADA PELS CARRERS DE SANTS, MUNNÉ I RIERA BLANCA (FINQUES C. DE SANTS, NÚM. 439, 441 I 443U-445U)".

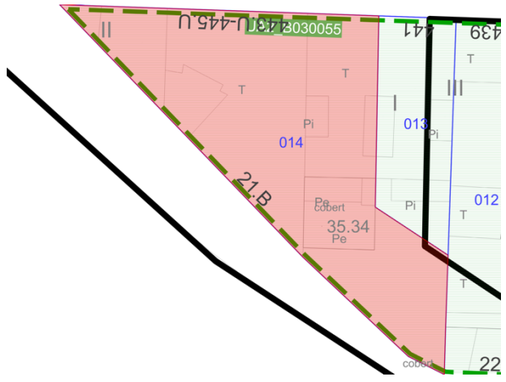
Dades àmbit d'actuació



Adreça	Carrer de SANTS 439 Ptge de Paca Soler, 22
Ref. Cadastral	6710812DF2861B0001PD
Codi Parcel·la	03 72441 012



Adreça	Carrer de SANTS 441
Ref. Cadastral	*6710813DF2861B0001LD*
Codi Parcel·la	03 72441 013



Adreça	Carrer de SANTS 443[U] N2-445[U] Rier Blanca, 21B
Ref. Cadastral	6710814DF2861B0001TD
Codi Parcel·la	03 72441 014

Segons Cadastre i el Portal d'Informació Urbanística de Barcelona.

Abans d'iniciar qualsevol feina de deconstrucció es procedirà al tancat de l'àrea d'influència amb una tanca metàl·lica mòbil, formada per una base de formigó reforçada, malla 900x150 i una corda de abalisament reflectant. Aquesta tanca de tipus mòbil a més anirà coberta amb una lona de protecció impedint la caiguda de runa, pols i altres objectes.

La Direcció Facultativa podrà modificar la senyalització en funció del procés de deconstrucció i de les fases de treball que s'estableixin. Serà d'especial atenció la senyalització dels passos dels vianants i si s'escau amb el vist-i-plau de la Direcció Facultativa es col·locarà el personal necessari per assenyalar als vianants i vehicles els passos alternatius o indicant als vehicles l'obligació d'aturar-se momentàniament.

Durant el període d'execució dels treballs de deconstrucció, no està previst el tall de cap carril de circulació.

No hi ha previst afectacions al trànsit de vianants. Puntualment es col·locarà un senyalista per indicar la sortida/entrada de maquinària, equips i/o camions per accedir a l'interior d'illa des del carrer de la Riera Blanca.

No hi ha afectacions al trànsit de vianants.
No hi ha afectacions de places d'aparcaments.

Totes les senyalitzacions i afectacions que puguin existir queden recollides al plànol 7.02 SENYALITZACIÓ SEGURETAT I SALUT.

En tot cas es prohibirà l'accés a les zones a deconstruir a una distància menor a 6,00 m.

A més a més, durant el procés de deconstrucció es procedirà a la senyalització de les zones afectades. Es col·locaran senyals normalitzades de prohibició d'aparcament en les zones on la distància no sigui l'adequada i s'indicarà l'existència de l'obra i per tant, del perill, amb cartells indicatius de risc.

En els casos que sigui necessari es col·locaran uns cartells de prohibició de pas i d'obligació de canvi de vorera provisional.

Un cop finalitzades les obres es retiraran les tanques de protecció perimetral i es condicionarà el solar. Es procedirà a anivellar i es col·locarà l'enreixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2.7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat 50 mm col·locats cada 3 m ancorats a l'obra i part proporcional de pals per a punts singulars, amb porta doble per tal de limitar l'accés de vehicles i persones al solar (veure plànol 6. ARRENJAMENT SOLAR I TANCAMENT DEFINITIU). Tots els danys provocats a les voreres o als edificis adjacents seran a càrrec del Contractista.

Barcelona, desembre de 2024

Federico Berdún
arquitecte

Annex 4_ Il·luminació provisional

ANNEX 4_ IL·LUMINACIÓ PROVISIONAL

La il·luminació provisional de l'obra es farà mitjançant projectors portàtils que es situaran als llocs pertinent en funció de les necessitats d'obra.

La il·luminació provisional serà la deguda per garantir una bona visibilitat durant el treball.

No hi ha enllumenat públic fixada a les façanes.

Barcelona, octubre de 2025

Federico Berdún
arquitecte

Annex 5_ Canalització i desviament de cursos d' aigua

ANNEX 5_ CANALITZACIÓ I DESVIAMENT DE CURSOS D'AIGUA

No es coneix cap preexistència que els faci necessaris.

Barcelona, octubre de 2025

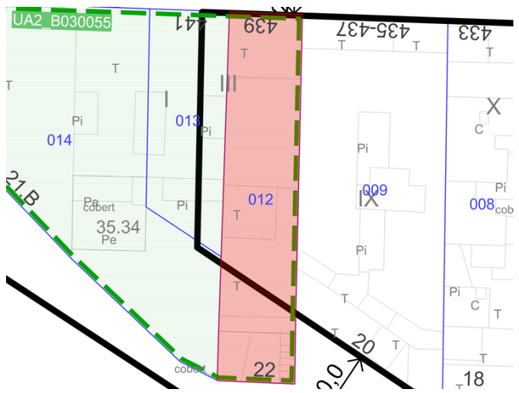
Federico Berdún
arquitecte

Annex 6_ Serveis afectats. Desviació o retirada de serveis

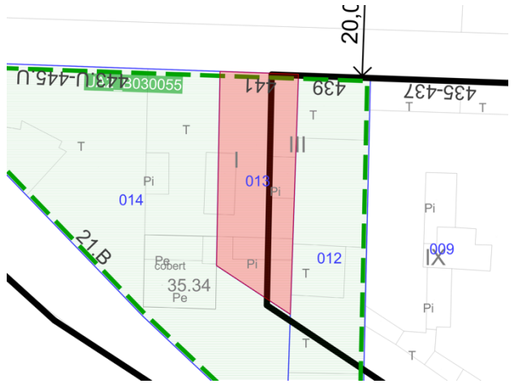
ANNEX 6_ SERVEIS AFECTATS. DESVIACIÓ O RETIRADA DE SERVEIS

Aquesta memòria, té per objecte la descripció dels treballs que es realitzaran per el "PROJECTE DE DESCONSTRUCCIÓ DE LA UA2 DEL PLA ESPECIAL D'ORDENACIÓ DE L'ILLA DELIMITADA PELS CARRERS DE SANTS, MUNNÉ I RIERA BLANCA (FINQUES C. DE SANTS, NÚM. 439, 441 I 443U-445U)".

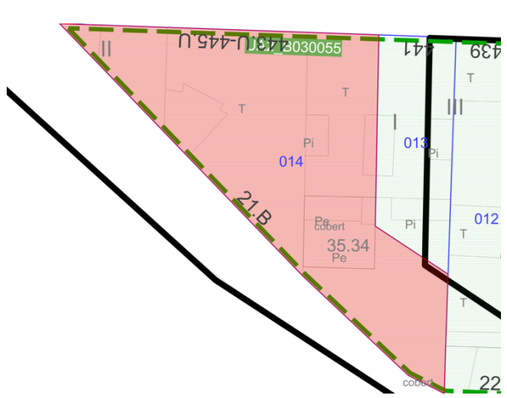
Dades àmbit d'actuació



Adreça	Carrer de SANTS 439 Ptge de Paca Soler, 22
Ref. Cadastral	6710812DF2861B0001PD
Codi Parcel·la	03 72441 012



Adreça	Carrer de SANTS 441
Ref. Cadastral	*6710813DF2861B0001LD*
Codi Parcel·la	03 72441 013



Adreça	Carrer de SANTS 443[U] N2-445[U] Rier Blanca, 21B
Ref. Cadastral	6710814DF2861B0001TD
Codi Parcel·la	03 72441 014

Segons Cadastre i el Portal d'Informació Urbanística de Barcelona.

S'ha demanat informació dels serveis afectats al IMU, obtenint plans actualitzats de les següents companyies subministradores:

PRESTADOR DEL SERVEI	SERVEI
Aigües de Barcelona, AGBAR	Xarxa de subministrament d'aigua potable
Ajuntament de Barcelona	Enllumenat públic
	Xarxa de fibra òptica
	Xarxa de clavegueram
	Recursos hídrics alternatius
	Mines i refugis de guerra
	Xarxa semafòrica i de regulació dinàmica del trànsit
Gas Natural	Xarxa de subministrament de gas natural
Grupo Endesa	Xarxa de mitja i baixa tensió
Telefónica , SA	Cablejat
Ono	Cablejat

Per tots i cada un dels serveis, abans d'iniciar els treballs de deconstrucció, la Direcció Facultativa i un tècnic responsable nomenat per la companyia, revisaran a peu d'obra el grau de relació amb la documentació gràfica i les trames existents, ja que, segons la pròpia informació facilitada per les companyes, es només a títol orientatiu i pot estar afectada per altres treballs.

AGBAR
S'adjunta documentació facilitada per la companyia a traves de l'IMU, on es poden observar les línies d'aigües afectades per la deconstrucció.

* Els modificacions a realitzar a la xarxa que queda afectada per la deconstrucció seran els que indiqui la propietat i la companyia AGBAR abans d'iniciar-se els treballs.

Ajuntament de Barcelona

Serveis afectats d'Enllumenat Públic
S'adjunta documentació facilitada pel departament de Medi Ambient de l' Ajuntament de Barcelona, a traves de l'IMU, on es poden observar les línies d'enllumenat afectades per la deconstrucció.

***** La il·luminació pública definitiva serà la que indiqui el departament de Medi ambient de l'Ajuntament de Barcelona.

Serveis afectats Xarxa de Fibra Òptica
S'adjunta documentació facilitada pel departament de Direcció de Telecomunicacions de l' Ajuntament de Barcelona, a traves de l'IMU, on es poden observar les línies d'aigües afectades per la deconstrucció.

Serveis afectats Xarxa Cicle de l' Aigua - Sanejament
S'adjunta documentació facilitada pel departament de Medi Ambient i Serveis Urbans – Hàbitat Urbà de l' Ajuntament de Barcelona, a traves de l'IMU, on es pot observar la següent relació de documentació:

- Clavegueram: Geometria xarxa, tram de xarxa afectada per la deconstrucció.

* Segons indicacions de Medi Ambient i Serveis Urbans, la xarxa marcada en el plànol adjunt en color groc es pot demolir, tapiant els punts de connexió amb la xarxa existent que es manté, per evitar l'entrada de sediments o restes de l'obra la xarxa de clavegueram. *(Els tabics es poden fer amb obra de fàbrica arrebossada i lliscada per la cara interior del muret (la que queda vista des de la claveguera a mantenir)*.

- Fibra Òptica: Xarxa de fibra òptica pel clavegueram, tram de xarxa afectada per la deconstrucció.
- Aprofitament de recursos hídrics alternatius: Xarxa d'aprofitament de recursos hídrics alternatius, tram de xarxa afectada per la deconstrucció.
- Mines i refugis de guerra: Refugis de guerra i mines de Barcelona, tram de xarxa afectada per la deconstrucció.
- Xarxa semafòrica i de regulació dinàmica del trànsit, tram de xarxa afectada per la deconstrucció.

GAS NATURAL
S'adjunta documentació facilitada per la companyia Gas Natural Distribución SDG,S.A., a traves de l'IMU, on es pot observar l'afectació a la xarxa per l'àmbit de la deconstrucció.

* Els modificacions a realitzar a la xarxa que queda afectada per la deconstrucció seran els que indiqui la propietat i la companyia GAS NATURAL abans d'iniciar-se els treballs.

FECSA - ENDESA
S'adjunta documentació facilitada per la companyia Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A., a traves de l'IMU, on es pot observar la següent relació de documentació:

- Afectació AT/MT: Geometria xarxa, tram de xarxa afectada per la deconstrucció.
- Afectació BT: Geometria xarxa, tram de xarxa afectada per la deconstrucció.

* Els modificacions a realitzar a la xarxa que queda afectada per la deconstrucció seran els que indiqui la propietat i la companyia Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. abans d'iniciar-se els treballs.

TELEFÒNICA
S'adjunta documentació facilitada per la companyia Telefònica, S.A., a traves de l'IMU, on es pot observar l'afectació a la xarxa per l'àmbit de la deconstrucció.

* Els modificacions a realitzar a la xarxa que queda afectada per la deconstrucció seran els que indiqui la propietat i la companyia TELEFÒNICA abans d'iniciar-se els treballs.

ONO
S'adjunta documentació facilitada pel Departament dels Serveis Afectats de la companyia VODAFONE ONO, S.A.U., a traves de l'IMU, on es pot observar l'afectació a la xarxa per l'àmbit de la deconstrucció.

* Els modificacions a realitzar a la xarxa que queda afectada per la deconstrucció seran els que indiqui la propietat i la companyia VODAFONE ONO abans d'iniciar-se els treballs.

Barcelona, octubre de 2025

Federico Berdún
arquitecte

Aigües de Barcelona

En relació a la seva sol·licitud, els adjuntem la informació dels serveis existents gestionats per AIGÜES DE BARCELONA, EMPRESA METROPOLITANA DE GESTIÓ DEL CICLE INTEGRAL DE L'AIGUA, S.A. (en endavant Aigües de Barcelona) a la zona sol·licitada.

La informació aportada és d'ús exclusiu per al sol·licitant i pel projecte indicat, el qual té una validesa màxima de 3 mesos, a partir de la data de la seva obtenció, sent responsabilitat del peticionari, l'ús que se'n faci de la informació facilitada.

Els indiquem que la informació facilitada és tan sols a títol orientatiu, ja que pot haver resultat afectada per la topografia del terreny i/o altres treballs de tercers en la zona. Per aquest motiu aquesta informació no pot ser interpretada com a garantía absoluta de respondre fidelment a la ubicació exacta de les infraestructures existents.

L'entrega d'aquesta informació no suposa cap autorització ni conformitat per part d'Aigües de Barcelona al projecte en curs. En el cas de què vostès produeixin qualsevol dany a les infraestructures gestionades per Aigües de Barcelona no podran eludir cap responsabilitat pels danys i perjudicis, directes o indirectes, ocasionats a Agües de Barcelona o a tercers, al·legant que la informació entregada és defectuosa.

1. Condicions Particulars sobre serveis afectats en la redacció de Projectes

S'entendrà com a servei afectat, no només aquell servei existent que impossibilita l'execució d'una obra (que afecta l'execució de l'obra), sinó que també ho és tot aquell servei existent al que se li modifiquen les seves condicions inicials, sobretot les d'accessibilitat per futurs manteniments i/o reparacions del mateix (que és afectat per l'obra). Per tant cal considerar i preveure totes les condicions assenyalades en l'apartat 3 d'aquest escrit *Condicions Particulars d'obligat compliment per a garantir la integritat i l'accessibilitat a les instal·lacions d'Aigües de Barcelona*.

En cas de detectar una possible afectació a la xarxa existent d'aigua potable en fase de projecte, els recordem que l'estudi tècnic-econòmic de les solucions a les diferents afeccions que es puguin produir, sigui del tipus que sigui, haurà de ser realitzat o, com a mínim validat, per Aigües de Barcelona. Pel que fa a l'execució de noves actuacions urbanístiques, en compliment de l'article 24 del *Reglament del Servei Metropolità d'Abastament Domiciliari d'Aigua a l'Àmbit Metropolità*, que disposa que s'entenen per noves actuacions urbanístiques aquelles derivades de qualsevol tipus d'instruments de planejament i d'execució de planejament, així com qualsevol altre actuació urbanística, inclosa les edificacions de caràcter aïllat, amb independència de la seva qualificació urbanística, que impliqui l'establiment, l'ampliació o la modificació del sistema de subministrament d'aigua; l'Ajuntament i el promotor urbanístic hauran de sol·licitar a Aigües de Barcelona o a l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB) els informes relatius a les disponibilitats reals del subministrament i sobre la validació del projecte a executar, així com les mesures correctores en la xarxa existent.

Per tant, en cas de detectar una possible afectació sobre la xarxa existent o una nova necessitat de subministrament d'aigua derivada d'una nova actuació urbanística, en el moment en què disposin de la documentació detallada del seu projecte, serà necessari que es posin en contacte amb la unitat de *Planificació Projectes* de la Zona afectada per a poder estudiar i analitzar les solucions més adients:

Zona	Telèfon 1	Telèfon 2
Besós	93.342.31.24	93.342.31.29
Barcelona Norte	93.342.37.20	93.342.37.18
Barcelona Sur	93.342.30.63	93.342.30.49
Llobregat Norte	93.342.35.54	93.342.35.16
Llobregat Sur	93.342.32.11	93.342.32.25

Aigües de Barcelona

2. Condicions Particulars sobre els serveis afectats en l'execució d'Obres

L'empresa executora dels treballs haurà de tenir a l'obra la informació vigent referent als serveis existents a la zona gestionats per Aigües de Barcelona.

El caràcter orientatiu de la informació facilitada obliga en conseqüència a que, en cas d'existir a la zona qualsevol infraestructura gestionada per Aigües de Barcelona, s'haurà de verificar abans d'iniciar les obres, les possibles afectacions no contemplades en la fase de Projecte amb la realització de cales manuals que permetin localitzar adequadament les canonades a la zona afectada. En aquest cas s'haurà de contactar amb la unitat de *Planificació Projectes* de la Zona afectada per tal de, en cas necessari, acordar la data de realització de les cales per tal d'assistir a les mateixes el personal d'Aigües de Barcelona.

En cas de no produir-se cap afectació sobre la xarxa, és igualment obligatori prendre les precaucions necessàries, com també posar els mitjans que calguin per garantir la integritat i accessibilitat a les canonades gestionades per Aigües de Barcelona, als elements de maniobra i control i a les escomeses dels diferents edificis.

Tal com estableix el *Reglament del Servei Metropolità d'Abastament Domiciliari d'Aigua a l'Àmbit Metropolità* en els articles 100, 101 i 102 constitueix infracció l'execució d'obres sense l'autorització deguda que afecti, modifiqui o desviï la xarxa d'abastament proveïment d'aigua. És per això doncs, que cal considerar i preveure totes les condicions assenyalades en l'apartat 3 d'aquest escrit *Condicions Particulars d'obligat compliment per a garantir la integritat i l'accessibilitat a les instal·lacions d'Aigües de Barcelona*.

L'enviament de la informació sobre els serveis existents, no suposa l'autorització ni la conformitat per part d'Aigües de Barcelona al projecte d'obra en curs, ni allibera als executors de l'obra de les responsabilitats per danys i perjudicis directes o indirectes causats a les instal·lacions d'Aigües de Barcelona. Per tant, en cas de produir-se danys a les instal·lacions, Aigües de Barcelona es reserva el dret a emprendre les accions legals que consideri oportunes, així com el dret a reclamar les indemnitzacions pels danys i perjudicis causats. A més, tots els danys i perjudicis, directes o indirectes que se'n puguin derivar a tercers, siguin materials o personals, també seran a compte i risc del promotor o executor de l'obra, incloent els danys i perjudicis derivats d' un eventual tall de subministrament.

Durant l'execució de les obres, en cas de detectar una possible afecció no contemplada en el Projecte o en cas d'existir qualsevol dubte al respecte d'una instal·lació d'Aigües de Barcelona, poden contactar amb la unitat d'*Operacions* de la Zona afectada*:*

Zona	Telèfon 1	Telèfon 2
Besós	93.342.31.49	93.342.31.32
Barcelona Norte	93.342.37.34	93.342.37.35
Barcelona Sur	93.342.30.71	93.342.30.21
Llobregat Norte	93.342.35.53	93.342.35.40
Llobregat Sur	93.342.32.21	93.342.32.01

Aigües de Barcelona

3. Condicions Particulars d'obligat compliment per a garantir la integritat i l'accessibilitat a les instal·lacions d'Aigües de Barcelona

Les instal·lacions subterrànies d'Aigües de Barcelona:

1. No podran quedar formigonades en cap tram, per petit que sigui aquest.
2. Hauran de quedar lliures d'elements de mobiliari urbà (contenidors, papereres, senyals de trànsit, fanals, armaris elèctrics, parterres, arbrat, semàfors, arquetes, marquesines, pilones, aparcaments…) sobre d'elles.
3. Les canonades no estan dissenyades per suportar grans sobrecàrregues, amb el que no es podrà muntar bastides o grues ni encara menys construir murs sobre les mateixes.
4. Queda prohibit l'acopi de material o equips sobre de les canalitzacions així com a sobre dels registres i arquetes d'accés als elements de maniobra i control i hidrants de protecció contra incendis.
5. Caldrà respectar i per tant complir, les disposicions legals vigents, en quan a distàncies de seguretat en els paral·lelismes i encreuaments amb d'altres serveis i col·locar les proteccions adients en cas de ser necessari.
6. Caldrà respectar i per tant complir, l'article 160 del *Reglament del Servei Metropolità d'Abastament Domiciliari d'Aigua a l'Àmbit Metropolità* on es diu: "*Amb la finalitat d'evitar contaminacions de les conduccions d'aigua apta per al consum humà, aquesta sempre estarà ubicada a una cota superior respecte a la resta de conduccions (gas, electricitat, comunicacions, aigua no potable, …) i la conducció d'aigua potable estarà per sobre del clavegueram. Per altra banda per facilitar tasques de manteniment i preservar la integritat de la conducció d'aigua, cap altra conducció es podrà instal·lar sobre la conducció existent. (...)*".
7. Qualsevol requalificació urbanística que modifiqui la qualificació del sòl a on hi ha instal·lada una canonada caldrà ser comunicada a Aigües de Barcelona.
8. En els casos en que es plantegi resoldre una afecció a una canonada mitjançant l'estintolament de la mateixa, caldrà seguir les especificacions de l'Annex 1.
9. Pel que fa a les instal·lacions en superfície no es podran modificar ni manipular sense el previ vist-i-plau per escrit d'Aigües de Barcelona.

En aquells casos en els que no fos possible complir amb aquest condicionants es contactarà amb la unitat de *Planificació Projectes* de la Zona afectada per a poder estudiar i analitzar les solucions més adients i especialment caldrà una notificació prèvia quan:

10. Fos necessari modificar les profunditats de les canonades respecte la rasant de vorera i/o calçada.
11. Per l'execució de l'obra, les infraestructures soterrades quedin al descobert.

Aigües de Barcelona

ANNEX 1: Estintolaments de canonades

En els casos en els que es plantegi resoldre una afecció a una canonada mitjançant l'estintolament de la mateixa, El PROMOTOR haurà de formular una petició per escrit a la secció de *Planificació i Projectes* de la Zona corresponent on s'indiquin les accions que es preveuen executar amb la finalitat de garantir la integritat de la canonada afectada, adjuntant la següent informació :

a) ***Canonades Ø< 300 mm*** *:*
- Croquis de la instal·lació prevista per l'estintolament.
- Perfils IPN que s'utilitzaran.
- Elements de subjecció de la canonada (eslingues, tirants, abraçadores) i distàncies entre aquests (com a mínim un element de subjecció cada 20-30 cm).
- Fonamentacions de formigó previstes.
- Data d'inici i final de l'estintolament.

b) ***Canonades Ø≥300 mm*** *:*
A més a més de tot el que s'ha descrit anteriorment per a canonades de Ø< 300mm, es proporcionaran els càlculs estructurals que demostrin que la canonada no flectarà (o ho farà de forma inapreciable). I es posarà especial atenció a:

- Quan l'estintolament inclogui juntes, es reforçarà aquesta part.
- ~~A~~l procés de compactació de terres per sota la canonada en l'ultima fase del procés, ja que és un dels moments més delicats i on es poden produir avaries en les juntes per assentaments del terreny.

Cal destacar que **l'estintolament haurà de ser executat sempre pel PROMOTOR i en cap cas per Aigües de Barcelona, i en cas d'avaria o trencament de la canonada se li donarà el tractament d'Avaria Provocada**.

En cas de tractar-se de canonades de **Formigó amb junta retacada, fibrociment (Uralita)**, o d'altres materials susceptibles de patir danys en cas d'estintolar-se, s'evitarà aquesta opció i s'optarà pel desviament.

Una vegada revisada la informació facilitada als Serveis Tècnics d'Aigües de Barcelona, Aigües de Barcelona podrà proposar modificacions d'acord amb els seus criteris, les quals s'incorporaran al projecte inicial, refent l'escrit de petició.

Un cop revisada tota la documentació, Aigües de Barcelona donarà, si s'escau, la seva aprovació a l'estintolament.

Aigües de Barcelona

ANNEX 2: Zonificació d'Aigües de Barcelona

Municipi / Districte	Zona
Badalona	Besòs
Barcelona – Ciutat Vella	Barcelona Sud
Barcelona – Eixample	Barcelona Sud
Barcelona – Gràcia	Barcelona Nord
Barcelona – Horta - Guinardó	Barcelona Nord
Barcelona – Les Corts	Barcelona Sud
Barcelona – Nou Barris	Barcelona Nord
Barcelona – Sant Andreu	Barcelona Nord
Barcelona – Sant Martí	Barcelona Nord
Barcelona – Sants – Montjuïc	Barcelona Sud
Barcelona – Sarriá – Sant Gervasi	Barcelona Sud
Begues	Llobregat Sud
Castelldefels	Llobregat Sud
Cerdanyola del Vallès	Besòs
Cornellà de Llobregat	Llobregat Nord
El Papiol	Llobregat Sud
Esplugues de Llobregat	Llobregat Nord
Gavà	Llobregat Sud
L'Hospitalet de Llobregat	Llobregat Nord
Montcada i Reixac	Besòs
Montgat	Besòs
Pallejà	Llobregat Sud
Sant Adrià de Besòs	Besòs
Sant Boi de Llobregat	Llobregat Sud
Sant Climent de Llobregat	Llobregat Sud
Sant Feliu de Llobregat	Llobregat Nord
Sant Joan Despí	Llobregat Nord
Sant Just Desvern	Llobregat Nord
Santa Coloma de Cervelló	Llobregat Sud
Santa Coloma de Gramenet	Besòs
Torrelles de Llobregat	Llobregat Sud
Viladecans	Llobregat Sud

Aigües de Barcelona

En relació a la seva sol·licitud, els adjuntem la informació dels serveis existents gestionats per AIGÜES DE BARCELONA, EMPRESA METROPOLITANA DE GESTIÓ DEL CICLE INTEGRAL DE L'AIGUA, S.A. (en endavant Aigües de Barcelona) a la zona sol·licitada.

La informació aportada és d'ús exclusiu per al sol·licitant i pel projecte indicat, el qual té una validesa màxima de 3 mesos, a partir de la data de la seva obtenció, sent responsabilitat del peticionari, l'ús que se'n faci de la informació facilitada.

Els indiquem que la informació facilitada és tan sols a títol orientatiu, ja que pot haver resultat afectada per la topografia del terreny i/o altres treballs de tercers en la zona. Per aquest motiu aquesta informació no pot ser interpretada com a garantía absoluta de respondre fidelment a la ubicació exacta de les infraestructures existents.

L'entrega d'aquesta informació no suposa cap autorització ni conformitat per part d'Aigües de Barcelona al projecte en curs. En el cas de què vostès produeixin qualsevol dany a les infraestructures gestionades per Aigües de Barcelona no podran eludir cap responsabilitat pels danys i perjudicis, directes o indirectes, ocasionats a Agües de Barcelona o a tercers, al·legant que la informació entregada és defectuosa.

1. Condicions Particulars sobre serveis afectats en la redacció de Projectes

S'entendrà com a servei afectat, no només aquell servei existent que impossibilita l'execució d'una obra (que afecta l'execució de l'obra), sinó que també ho és tot aquell servei existent al que se li modifiquen les seves condicions inicials, sobretot les d'accessibilitat per futurs manteniments i/o reparacions del mateix (que és afectat per l'obra). Per tant cal considerar i preveure totes les condicions assenyalades en l'apartat 3 d'aquest escrit *Condicions Particulars d'obligat compliment per a garantir la integritat i l'accessibilitat a les instal·lacions d'Aigües de Barcelona*.

En cas de detectar una possible afectació a la xarxa existent d'aigua potable en fase de projecte, els recordem que l'estudi tècnic-econòmic de les solucions a les diferents afeccions que es puguin produir, sigui del tipus que sigui, haurà de ser realitzat o, com a mínim validat, per Aigües de Barcelona. Pel que fa a l'execució de noves actuacions urbanístiques, en compliment de l'article 24 del *Reglament del Servei Metropolità d'Abastament Domiciliari d'Aigua a l'Àmbit Metropolità*, que disposa que s'entenen per noves actuacions urbanístiques aquelles derivades de qualsevol tipus d'instruments de planejament i d'execució de planejament, així com qualsevol altre actuació urbanística, inclosa les edificacions de caràcter aïllat, amb independència de la seva qualificació urbanística, que impliqui l'establiment, l'ampliació o la modificació del sistema de subministrament d'aigua; l'Ajuntament i el promotor urbanístic hauran de sol·licitar a Aigües de Barcelona o a l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB) els informes relatius a les disponibilitats reals del subministrament i sobre la validació del projecte a executar, així com les mesures correctores en la xarxa existent.

Per tant, en cas de detectar una possible afectació sobre la xarxa existent o una nova necessitat de subministrament d'aigua derivada d'una nova actuació urbanística, en el moment en què disposin de la documentació detallada del seu projecte, serà necessari que es posin en contacte amb la unitat de *Planificació Projectes* de la Zona afectada per a poder estudiar i analitzar les solucions més adients:

Zona	Telèfon 1	Telèfon 2
Besós	93.342.31.24	93.342.31.29
Barcelona Norte	93.342.37.20	93.342.37.18
Barcelona Sur	93.342.30.63	93.342.30.49
Llobregat Norte	93.342.35.54	93.342.35.16
Llobregat Sur	93.342.32.11	93.342.32.25

Aigües de Barcelona

2. Condicions Particulars sobre els serveis afectats en l'execució d'Obres

L'empresa executora dels treballs haurà de tenir a l'obra la informació vigent referent als serveis existents a la zona gestionats per Aigües de Barcelona.

El caràcter orientatiu de la informació facilitada obliga en conseqüència a que, en cas d'existir a la zona qualsevol infraestructura gestionada per Aigües de Barcelona, s'haurà de verificar abans d'iniciar les obres, les possibles afectacions no contemplades en la fase de Projecte amb la realització de cales manuals que permetin localitzar adequadament les canonades a la zona afectada. En aquest cas s'haurà de contactar amb la unitat de *Planificació Projectes* de la Zona afectada per tal de, en cas necessari, acordar la data de realització de les cales per tal d'assistir a les mateixes el personal d'Aigües de Barcelona.

En cas de no produir-se cap afectació sobre la xarxa, és igualment obligatori prendre les precaucions necessàries, com també posar els mitjans que calguin per garantir la integritat i accessibilitat a les canonades gestionades per Aigües de Barcelona, als elements de maniobra i control i a les escomeses dels diferents edificis.

Tal com estableix el *Reglament del Servei Metropolità d'Abastament Domiciliari d'Aigua a l'Àmbit Metropolità* en els articles 100, 101 i 102 constitueix infracció l'execució d'obres sense l'autorització deguda que afecti, modifiqui o desviï la xarxa d'abastament proveïment d'aigua. És per això doncs, que cal considerar i preveure totes les condicions assenyalades en l'apartat 3 d'aquest escrit *Condicions Particulars d'obligat compliment per a garantir la integritat i l'accessibilitat a les instal·lacions d'Aigües de Barcelona*.

L'enviament de la informació sobre els serveis existents, no suposa l'autorització ni la conformitat per part d'Aigües de Barcelona al projecte d'obra en curs, ni allibera als executors de l'obra de les responsabilitats per danys i perjudicis directes o indirectes causats a les instal·lacions d'Aigües de Barcelona. Per tant, en cas de produir-se danys a les instal·lacions, Aigües de Barcelona es reserva el dret a emprendre les accions legals que consideri oportunes, així com el dret a reclamar les indemnitzacions pels danys i perjudicis causats. A més, tots els danys i perjudicis, directes o indirectes que se'n puguin derivar a tercers, siguin materials o personals, també seran a compte i risc del promotor o executor de l'obra, incloent els danys i perjudicis derivats d' un eventual tall de subministrament.

Durant l'execució de les obres, en cas de detectar una possible afecció no contemplada en el Projecte o en cas d'existir qualsevol dubte al respecte d'una instal·lació d'Aigües de Barcelona, poden contactar amb la unitat d'*Operacions* de la Zona afectada*:*

Zona	Telèfon 1	Telèfon 2
Besós	93.342.31.49	93.342.31.32
Barcelona Norte	93.342.37.34	93.342.37.35
Barcelona Sur	93.342.30.71	93.342.30.21
Llobregat Norte	93.342.35.53	93.342.35.40
Llobregat Sur	93.342.32.21	93.342.32.01

Aigües de Barcelona

3. Condicions Particulars d'obligat compliment per a garantir la integritat i l'accessibilitat a les instal·lacions d'Aigües de Barcelona

Les instal·lacions subterrànies d'Aigües de Barcelona:

1. No podran quedar formigonades en cap tram, per petit que sigui aquest.
2. Hauran de quedar lliures d'elements de mobiliari urbà (contenidors, papereres, senyals de trànsit, fanals, armaris elèctrics, parterres, arbrat, semàfors, arquetes, marquesines, pilones, aparcaments…) sobre d'elles.
3. Les canonades no estan dissenyades per suportar grans sobrecàrregues, amb el que no es podrà muntar bastides o grues ni encara menys construir murs sobre les mateixes.
4. Queda prohibit l'acopi de material o equips sobre de les canalitzacions així com a sobre dels registres i arquetes d'accés als elements de maniobra i control i hidrants de protecció contra incendis.
5. Caldrà respectar i per tant complir, les disposicions legals vigents, en quan a distàncies de seguretat en els paral·lelismes i encreuaments amb d'altres serveis i col·locar les proteccions adients en cas de ser necessari.
6. Caldrà respectar i per tant complir, l'article 160 del *Reglament del Servei Metropolità d'Abastament Domiciliari d'Aigua a l'Àmbit Metropolità* on es diu: "*Amb la finalitat d'evitar contaminacions de les conduccions d'aigua apta per al consum humà, aquesta sempre estarà ubicada a una cota superior respecte a la resta de conduccions (gas, electricitat, comunicacions, aigua no potable, …) i la conducció d'aigua potable estarà per sobre del clavegueram. Per altra banda per facilitar tasques de manteniment i preservar la integritat de la conducció d'aigua, cap altra conducció es podrà instal·lar sobre la conducció existent. (...)*".
7. Qualsevol requalificació urbanística que modifiqui la qualificació del sòl a on hi ha instal·lada una canonada caldrà ser comunicada a Aigües de Barcelona.
8. En els casos en que es plantegi resoldre una afecció a una canonada mitjançant l'estintolament de la mateixa, caldrà seguir les especificacions de l'Annex 1.
9. Pel que fa a les instal·lacions en superfície no es podran modificar ni manipular sense el previ vist-i-plau per escrit d'Aigües de Barcelona.

En aquells casos en els que no fos possible complir amb aquest condicionants es contactarà amb la unitat de *Planificació Projectes* de la Zona afectada per a poder estudiar i analitzar les solucions més adients i especialment caldrà una notificació prèvia quan:

10. Fos necessari modificar les profunditats de les canonades respecte la rasant de vorera i/o calçada.
11. Per l'execució de l'obra, les infraestructures soterrades quedin al descobert.

Aigües de Barcelona

ANNEX 1: Estintolaments de canonades

En els casos en els que es plantegi resoldre una afecció a una canonada mitjançant l'estintolament de la mateixa, El PROMOTOR haurà de formular una petició per escrit a la secció de *Planificació i Projectes* de la Zona corresponent on s'indiquin les accions que es preveuen executar amb la finalitat de garantir la integritat de la canonada afectada, adjuntant la següent informació :

a) ***Canonades Ø< 300 mm*** *:*
- Croquis de la instal·lació prevista per l'estintolament.
- Perfils IPN que s'utilitzaran.
- Elements de subjecció de la canonada (eslingues, tirants, abraçadores) i distàncies entre aquests (com a mínim un element de subjecció cada 20-30 cm).
- Fonamentacions de formigó previstes.
- Data d'inici i final de l'estintolament.

b) ***Canonades Ø≥300 mm*** *:*
A més a més de tot el que s'ha descrit anteriorment per a canonades de Ø< 300mm, es proporcionaran els càlculs estructurals que demostrin que la canonada no flectarà (o ho farà de forma inapreciable). I es posarà especial atenció a:

- Quan l'estintolament inclogui juntes, es reforçarà aquesta part.
- ~~A~~l procés de compactació de terres per sota la canonada en l'ultima fase del procés, ja que és un dels moments més delicats i on es poden produir avaries en les juntes per assentaments del terreny.

Cal destacar que **l'estintolament haurà de ser executat sempre pel PROMOTOR i en cap cas per Aigües de Barcelona, i en cas d'avaria o trencament de la canonada se li donarà el tractament d'Avaria Provocada**.

En cas de tractar-se de canonades de **Formigó amb junta retacada, fibrociment (Uralita)**, o d'altres materials susceptibles de patir danys en cas d'estintolar-se, s'evitarà aquesta opció i s'optarà pel desviament.

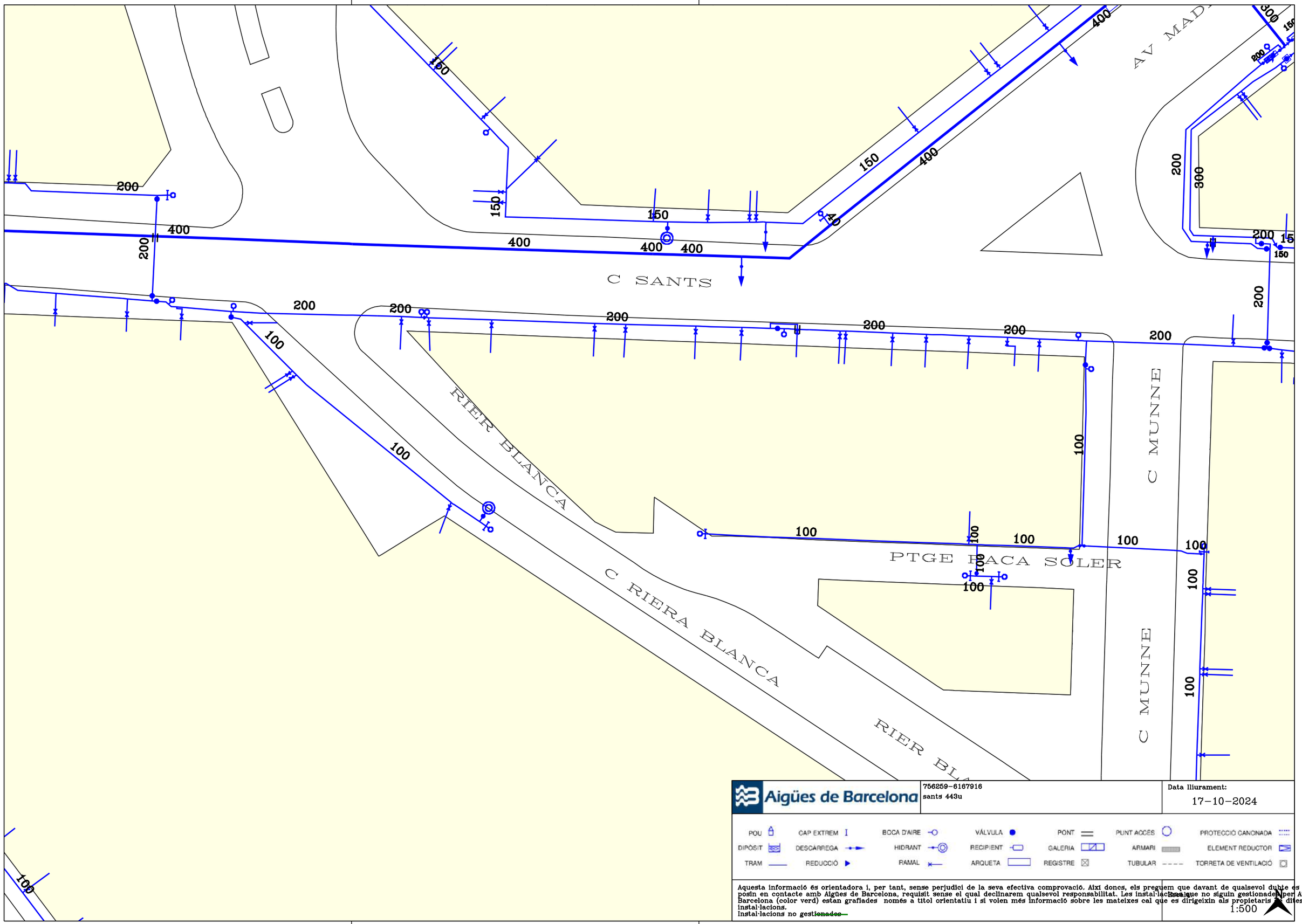
Una vegada revisada la informació facilitada als Serveis Tècnics d'Aigües de Barcelona, Aigües de Barcelona podrà proposar modificacions d'acord amb els seus criteris, les quals s'incorporaran al projecte inicial, refent l'escrit de petició.

Un cop revisada tota la documentació, Aigües de Barcelona donarà, si s'escau, la seva aprovació a l'estintolament.

Aigües de Barcelona

ANNEX 2: Zonificació d'Aigües de Barcelona

Municipi / Districte	Zona
Badalona	Besòs
Barcelona – Ciutat Vella	Barcelona Sud
Barcelona – Eixample	Barcelona Sud
Barcelona – Gràcia	Barcelona Nord
Barcelona – Horta - Guinardó	Barcelona Nord
Barcelona – Les Corts	Barcelona Sud
Barcelona – Nou Barris	Barcelona Nord
Barcelona – Sant Andreu	Barcelona Nord
Barcelona – Sant Martí	Barcelona Nord
Barcelona – Sants – Montjuïc	Barcelona Sud
Barcelona – Sarriá – Sant Gervasi	Barcelona Sud
Begues	Llobregat Sud
Castelldefels	Llobregat Sud
Cerdanyola del Vallès	Besòs
Cornellà de Llobregat	Llobregat Nord
El Papiol	Llobregat Sud
Esplugues de Llobregat	Llobregat Nord
Gavà	Llobregat Sud
L'Hospitalet de Llobregat	Llobregat Nord
Montcada i Reixac	Besòs
Montgat	Besòs
Pallejà	Llobregat Sud
Sant Adrià de Besòs	Besòs
Sant Boi de Llobregat	Llobregat Sud
Sant Climent de Llobregat	Llobregat Sud
Sant Feliu de Llobregat	Llobregat Nord
Sant Joan Despí	Llobregat Nord
Sant Just Desvern	Llobregat Nord
Santa Coloma de Cervelló	Llobregat Sud
Santa Coloma de Gramenet	Besòs
Torrelles de Llobregat	Llobregat Sud
Viladecans	Llobregat Sud



Aigües de Barcelona

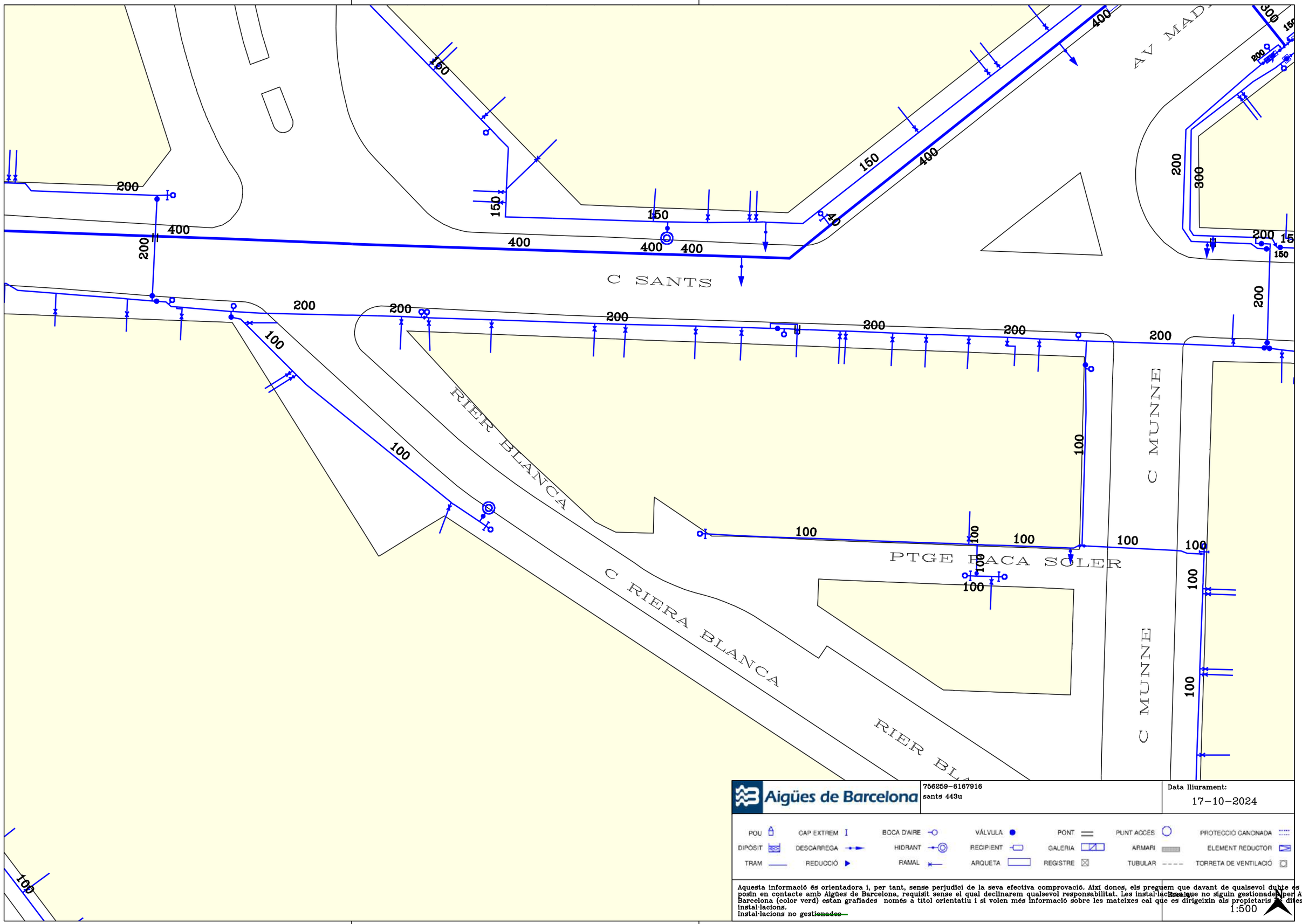
756259-6167916
sants 443u

Data lliurament:
17-10-2024

POU · CAP EXTREM · BOCA D'AIRE · VÁLVULA · PONT · PUNT ACCÉS · PROTECCIÓ CANONADA
DIPÒSIT · DESCÀRREGA · HIDRANT · RECIPIENT · GALERIA · ARMARI · ELEMENT REDUCTOR
TRAM · REDUCCIÓ · RAMAL · ARQUETA · REGISTRE · TUBULAR · TORRETA DE VENTILACIÓ

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Aigües de Barcelona, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions que no siguin gestionades per Aigües de Barcelona (color verd) estan grafiades només a títol orientatiu i si volen més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris de dites instal·lacions.
Instal·lacions no ~~gestionades~~

Escala
1:500



Aigües de Barcelona

756259-6167916
sants 443u

Data lliurament:
17-10-2024

POU · CAP EXTREM · BOCA D'AIRE · VÁLVULA · PONT · PUNT ACCÉS · PROTECCIÓ CANONADA
DIPÒSIT · DESCÀRREGA · HIDRANT · RECIPIENT · GALERIA · ARMARI · ELEMENT REDUCTOR
TRAM · REDUCCIÓ · RAMAL · ARQUETA · REGISTRE · TUBULAR · TORRETA DE VENTILACIÓ

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Aigües de Barcelona, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions que no siguin gestionades per Aigües de Barcelona (color verd) estan grafiades només a títol orientatiu i si volen més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris de dites instal·lacions.
Instal·lacions no ~~gestionades~~

Escala
1:500

Ajuntament de Barcelona

Ecologia Urbana
Gerència Adjunta de Medi Ambient i Serveis Urbans
Direcció d'Energia i Qualitat Ambiental
Enllumenat

C/Torrent de l'Olla, 218-220 ,3a
08012 Barcelona
www.bcn.cat/mediambient

Assumpte: **Serveis afectats d'Enllumenat Públic.**

Barcelona, 17 de d'Octubre de 2024

Benvolguts senyors:

En referència a la seva sol·licitud, s'adjunta la documentació dels serveis afectats d'enllumenat públic.

Tanmateix, fem constar que les dades facilitades son a títol orientatiu i que no es podrà eludir cap responsabilitat al·legant que la informació aportada sigui defectuosa, atès que pot resultar afectada per modificacions pendents del nostre entorn gràfic o bé per obres que es puguin realitzar des del transcurs d'aquesta petició fins a la execució del seu projecte.

Caldrà respectar i per tant complir les disposicions legals vigents quant a distàncies de seguretat entre els paral·lelismes i creuaments amb altres serveis, així com col·locar les proteccions adequades en cas de ser necessari.

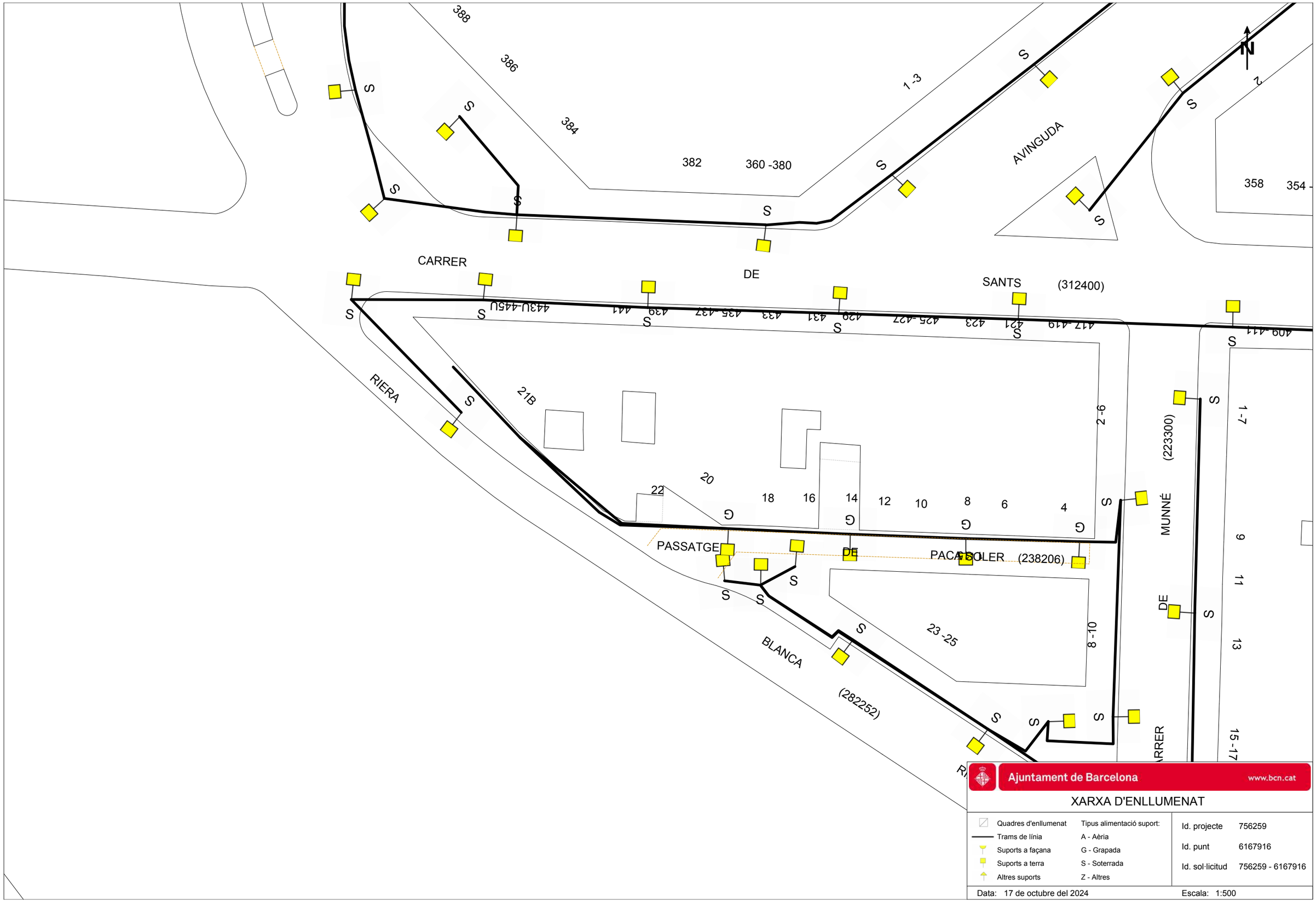
No està permès fer us dels pericons ni tubulars de la instal·lació d'enllumenat.

El lliurament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni la conformitat per part d'Enllumenat públic de Barcelona al projecte d'obra en curs, ni eximeix als executors de l'obra de les responsabilitats per danys i perjudicis directes o indirectes causats en les instal·lacions d'Enllumenat públic.

En el cas que, tant en fase de projecte com en fase d'obra, es detecti una possible afectació a la instal·lació d'Enllumenat públic, caldrà informar al Departament d'enllumenat, a Cristina Collado, via telefònica al 932914380 i via mail a ccollado@bcn.cat.

En cas de produir-se danys en les instal·lacions, caldrà comunicar-ho immediatament al Departament d'enllumenat públic de Barcelona i les actuacions derivades que siguin necessàries per restablir el servei es realitzaran per part del mantenidor de la zona a càrrec de les obres. Es reserva el dret d'emprendre les accions legals que considerin oportunes, així com el dret a reclamar les indemnitzacions pels danys i perjudicis causats. A més, tots els danys i perjudicis directes o indirectes que es puguin derivar a tercers, siguin materials o personals, també seran per compte i risc del promotor o executor de l'obra.

Restem a la seva disposició per a qualsevol dubte o aclariment.


388
386
384
382
360 -380
1 -3
AVINGUDA
358
354 -
2
CARRER
DE
SANTS
(312400)
RIERA
21B
20
22
18
16
14
12
10
8
6
4
2 -6
PASSATGE
PACA SOLER (238206)
MUNNÉ
(223300)
1 -7
9
11
13
15 -17
23 -25
8 -10
BLANCA
(282252)
Ajuntament de Barcelona
www.bcn.cat
XARXA D'ENLLUMENAT
Quadres d'enllumenat
Trams de línia
Suports a façana
Suports a terra
Altres suports
Tipus alimentació suport:
A - Aèria
G - Grapada
S - Soterrada
Z - Altres
Id. projecte 756259
Id. punt 6167916
Id. sol·licitud 756259 - 6167916
Data: 17 de octubre del 2024
Escala: 1:500

Ajuntament de Barcelona
Institut Municipal d'Informàtica

Direcció de Telecomunicacions

Av. Diagonal, 220; planta 2ª
08018 Barcelona
Telèfon 93 291 81 00
Fax 93 291 83 86

Assumpte: **Serveis afectats**

Barcelona, 17 de d'Octubre de 2024

Benvolguts senyors:

Ens complau remetre la informació que ens han sol·licitat referent als nostres serveis en la zona afectada, en resposta a la seva sol·licitud.

Tanmateix, fem constar que les dades facilitades són a títol orientatiu i que no es podrà eludir cap responsabilitat al·legant que la informació aportada sigui defectuosa, atès que pot resultar afectada por la topografia del terreny, per modificacions pendents del nostre entorn gràfic o per obres que es puguin realitzar des del transcurs d'aquesta sol·licitud fins a l'execució del seu projecte.

Així mateix, els hi recordem que a l'hora de l'execució del seu projecte, hauran de tornar a contactar amb nosaltres per realitzar el replanteig de l'afectació i les solucions a la mateixa i la corresponent signatura de l'acta de replanteig.

Restem a la seva disposició per a qualsevol dubte o aclariment

Rebin cordials salutacions,

Jordi Cirera
Institut Municipal d'Informàtica
Responsable de Telecomunicacions

Ajuntament de Barcelona
Institut Municipal d'Informàtica

Direcció de Telecomunicacions

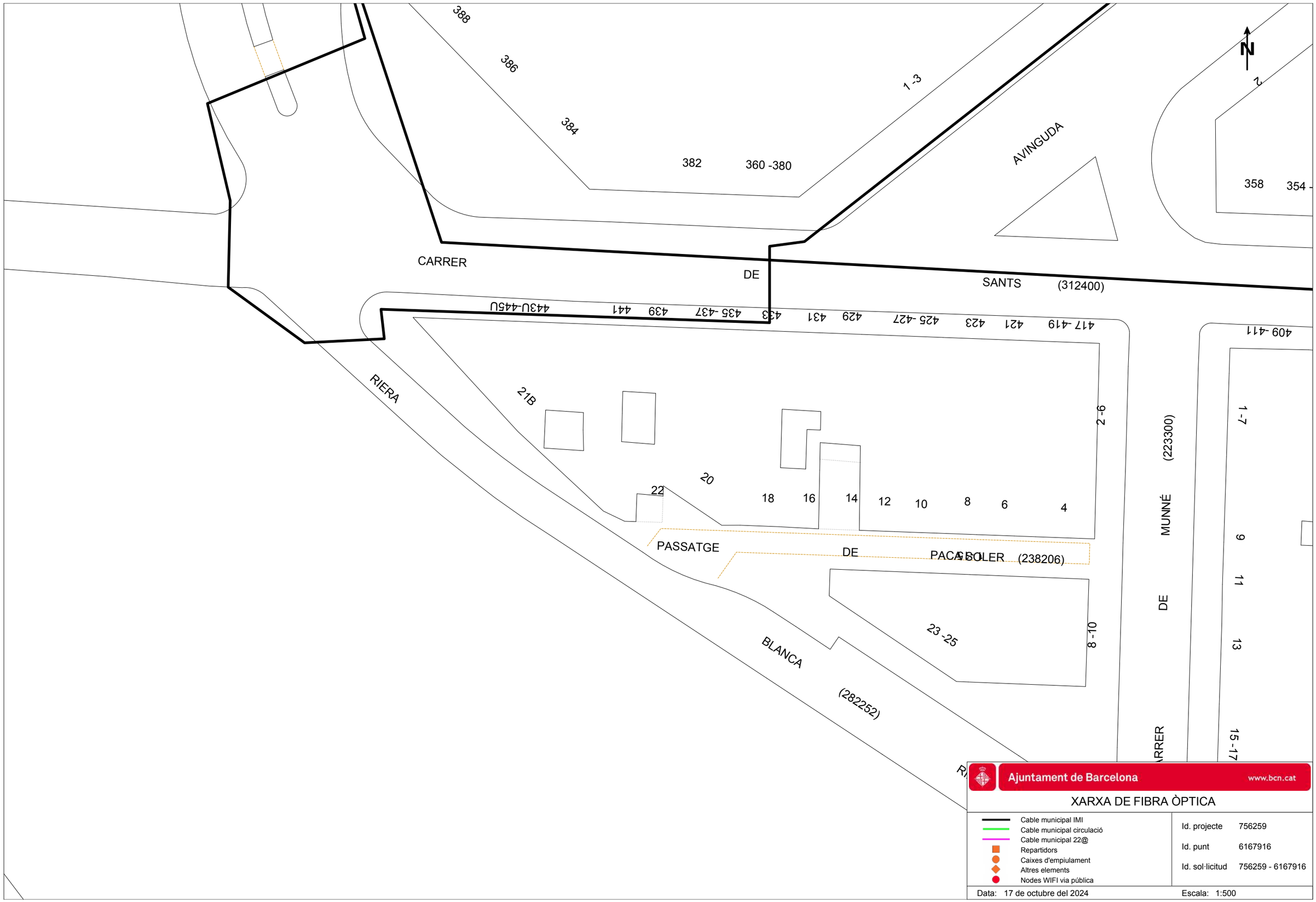
Av. Diagonal, 220; planta 2ª
08018 Barcelona
Telèfon 93 291 81 00
Fax 93 291 83 86

CONDICIONS DE CESSIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ

Tots els continguts cartogràfics inclosos en la present documentació són propietat de l'Ajuntament de Barcelona. L'Ajuntament de Barcelona no és responsable de la informació que es pot obtenir a través d'enllaços a sistemes externs.
La informació cartogràfica l'empara la legislació vigent en matèria de propietat intel·lectual. Els usuaris no adquireixen cap títol, dret o interès sobre aquesta informació.
Els usuaris són els responsables de l'ús que facin de la informació continguda en la documentació lliurada.

Condicions de cessió de l'ús de les dades

1. Els drets d'ús de les dades són vàlids únicament i exclusivament per a ús intern o per dur a terme estudis o projectes propis o destinats a terceres persones.
2. Els usuaris no poden utilitzar la informació per altres fins dels que estan autoritzats expressament i sempre han de fer constar la procedència de la informació: "Ajuntament de Barcelona – Informació de base i cartografia (IBC)". Altrament, l'Ajuntament o els seus representants poden reclamar el pagament dels usos realitzats, a més de les indemnitzacions pertinents per danys i perjudicis.
3. Els usuaris no poden cedir les dades obtingudes, ni totalment ni parcialment, a tercers sense autorització expressa de l'Ajuntament de Barcelona o dels seus representants.
4. Les dades proporcionades als usuaris són còpia fidel de les dades integrades, fins a la data d'avui, a les bases de dades cartogràfiques de l'Ajuntament de Barcelona (IMI-IBC). Per tant, no ens fem responsables dels possibles errors o omissions que detectin els usuaris o tercers, ni dels possibles perjudicis que es derivin de l'ús d'aquesta informació.


388
386
384
382
360 -380
1 -3
AVINGUDA
N
2
358
354 -
CARRER
DE
SANTS
(312400)
443U-445U
441
439
435 -437
433
431
429
425 -427
423
421
417 -419
409 -411
RIERA
21B
22
20
18
16
14
12
10
8
6
4
2 -6
(223300)
MUNNÉ
DE
1 -7
9
11
13
15 -17
PASSATGE
DE
PACA SOLER
(238206)
23 -25
8 -10
BLANCA
(282252)
Ajuntament de Barcelona
www.bcn.cat
XARXA DE FIBRA ÒPTICA
Cable municipal IMI
Cable municipal circulació
Cable municipal 22@
Repartidors
Caixes d'empiulament
Altres elements
Nodes WIFI via pública
Id. projecte 756259
Id. punt 6167916
Id. sol·licitud 756259 - 6167916
Data: 17 de octubre del 2024
Escala: 1:500



Ajuntament de Barcelona

Barcelona Cicle de l'Aigua SA

XARXA DE FIBRA ÒPTICA PEL CLAVEGUERAM

Codi: sants 443u

Data: 17-10-2024

Projecció UTM. ETRS89 Escala: 1/2000

Coordenada centre: (426609.73; 4580805.42) m.

LLEGENDA

- Xarxa projectada
- Xarxa en construcció
- Xarxa existent
- Arqueta de fibra òptica

Ajuntament de Barcelona

Medi Ambient i Serveis Urbans - Ecologia Urbana
Barcelona Cicle de l'Aigua, SA
Direcció de Projectes i Obres

Acer, 16
08038 - Barcelona
Telèfon 932 896 800
www.bcasa.cat

Barcelona, 17 de d'Octubre de 2024

Senyors,

D'acord amb la seva sol·licitud, ens plau adjuntar-vos la següent informació relativa als serveis públics del subsòl existents i planificats, gestionats per la nostra empresa, al sector previst al seu projecte:

TIPUS DE PLÀNOL	OBSERVACIONS
Clavegueram	(veure punts a continuació)
Fibra Òptica	(veure punts a continuació)
Aprofitament de recursos hídrics alternatius	(veure punts a continuació)
Mines i refugis de guerra	(veure punts a continuació)
Recollida Pneumàtica (*)	(*) Els plànols de la xarxa de Recollida Pneumàtica es troben ubicats a la següent adreça: http://www.bcasa.cat/CAT/solicitud-informacio.asp

XARXA DE CLAVEGUERAM

- Per a interpretar correctament el plànol de **geometria de la xarxa de clavegueram**, necessiteu accedir al catàleg de *Tipologies de seccions de clavegueram*. Aquesta informació relativa als plànols de xarxa de clavegueram la podeu consultar a l'adreça d'Internet: http://www.bcasa.cat/CAT/solicitud-informacio.asp. En aquesta pàgina Web, la primera vegada que s'hi accedeix s'ha d'omplir un petit formulari de registre per demanar el vostre nom d'usuari i password si no el teniu ja. Un cop el rebeu podreu accedir-hi i visualitzar la documentació que us interessi o bé descarregar-la en Acrobat Reader.

- Pel que respecta a les *Simbologies* que apareixen al plànol de geometria de la xarxa de clavegueram, s'inclou en l'enviament la llegenda tipus, tot i que també la trobareu a l'esmentada adreça d'internet.

- La informació facilitada referent a la xarxa de clavegueram planificada s'ha extret del *Pla Integral de Clavegueram de Barcelona* (PICBA'06). La consignació d'aquesta informació no exclou la realització d'un estudi de detall de les obres requerides per al drenatge de la zona i de la conca afectada, ni la redacció dels projectes constructius corresponents.

- En la realització de projectes d'urbanització i/o projectes que incideixin sobre el drenatge urbà, s'haurà de preveure la col·locació d'un cert nombre de nous embornals (de reixa i bústia). Per això caldrà tenir en compte els *Plànols de previsió de nous embornals per Districtes* i els *Criteris de densitat de col·locació d'embornals*, que es troben a la mateixa adreça d'internet esmentada a dalt.

Ajuntament de Barcelona

Medi Ambient i Serveis Urbans - Ecologia Urbana
Barcelona Cicle de l'Aigua, SA
Direcció de Projectes i Obres

Acer, 16
08038 - Barcelona
Telèfon 932 896 800
www.bcasa.cat

- Per a la sol·licitud de connexió de les finques a la xarxa de clavegueram, així com qualsevol informació relativa a les connexions existents, s'hauria d'adreçar al Servei de Gestió de Claveguerons de la Direcció de Projecte i Obres de Barcelona Cicle de l'Aigua, situat al carrer Rocafort, 100 baixos 3. 08015 Barcelona (Telèfon: 932 896 890), o contactar amb el seu Cap de Servei Enrique Gil (egilb@bcn.cat).

- D'altra banda, si bé l'esmentat Servei de Gestió de Claveguerons pot disposar d'informació relativa a la situació i característiques dels claveguerons de les finques particulars, existeix una altra possible via de trobar aquesta informació si estava continguda al projecte original de l'edifici. Es tracta de l'Arxiu Administratiu de la ciutat: c/ Bisbe Caçador, 4. 08002 Barcelona (Telèfon: 932 956 800).

- Finalment, per poder consultar plànols "as-built" dels projectes d'algunes obres del període pre-olímpic, existeix un arxiu tècnic municipal al c/ Ciutat de Granada 111. 08018 Barcelona.

XARXA DE FIBRA ÒPTICA PER L'INTERIOR DEL CLAVEGUERAM

- En aquests **plànols de xarxes de fibra òptica**, s'informa exclusivament de les conduccions portafibra òptica instal·lades per l'interior del clavegueram. No s'informa, per tant, de les xarxes que discorren en rasa per fora de les clavegueres, que s'han de demanar a les diferents companyies de telecomunicacions que operen a la ciutat.

- Si es preveu l'afecció a alguna claveguera que contingui tubs portafibra, es podrà consultar telefònicament a Barcelona Cicle de l'Aigua, S.A. el número de tubs presents, així com les companyies propietàries de cadascun d'ells. Però la gestió de les afeccions, i inclús la ratificació d'aquestes dades, s'haurà de realitzar amb cada companyia afectada.

XARXA D'APROFITAMENT DE RECURSOS HÍDRICS ALTERNATIUS

- Per a interpretar correctament els **plànols de xarxes d'aigua no potable (recursos hídrics alternatius)**, al caixetí del plànol apareixen les simbologies més rellevants.

- Si es preveu l'afecció a les xarxes d'aigua no potable i es vol conèixer amb més detall els diferents equips o elements compresos a l'interior de les arquetes, es podrà consultar telefònicament a Barcelona Cicle de l'Aigua, S.A. aquesta informació.

- La informació facilitada referent a la xarxa d'aprofitament d'aigües freàtiques planificada s'ha extret del Pla Tècnic per l'Aprofitament dels Recursos Hídrics Alternatius a Barcelona (2009). La consignació d'aquesta informació no exclou la realització d'un estudi de detall de les obres requerides per al subministrament d'aigua no potable per a usos municipals, ni la redacció dels projectes constructius corresponents.

Ajuntament de Barcelona

Medi Ambient i Serveis Urbans - Ecologia Urbana
Barcelona Cicle de l'Aigua, SA
Direcció de Projectes i Obres

Acer, 16
08038 - Barcelona
Telèfon 932 896 800
www.bcasa.cat

MINES I REFUGIS DE LA GUERRA

Tant la informació de mines com la de refugis és molt antiga, d'orígens diversos, molt sovint no és verificable in situ, i per tant té una fiabilitat relativa.

Mines:

- En general les mines són de titularitat privada.
- És possible que per algunes mines es disposi d'informació addicional en forma de plànols històrics.
- Per qualsevol tema relacionat amb les Mines d'Aigua, s'hauria d'adreçar a Mª José Chesa (mjchesam@bcn.cat) de la *Direcció de Planificació i Innovació*. Barcelona Cicle de l'Aigua, S.A., c/ Acer 16, 08038 Barcelona (Telèfon: 932 896 800).

Refugis:

- És possible que per alguns refugis es disposi d'informació addicional en forma de plànols històrics.
- Per qualsevol tema relacionat amb els Refugis de Guerra s'hauria d'adreçar al Museu d'Història de la Ciutat, al Servei d'Arqueologia (Tel. 932 564 190).

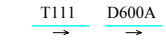
CONSIDERACIONS GENERALS:

- La informació subministrada servirà exclusivament per a l'ús exposat pel peticionari en el seu escrit de sol·licitud, i tindrà una validesa màxima de 6 mesos.
- Quan al plànol aparegui una àrea identificada amb una trama verda de **zona en projecte** (veure llegenda), això significa que Barcelona Cicle de l'Aigua, S.A. ha redactat un projecte de xarxes a la zona, que podria eventualment interferir amb altres serveis, infraestructures o inclús amb els accessos als futurs edificis; per això, es recomana que el receptor de l'informe es posi en contacte amb Barcelona Cicle de l'Aigua, S.A. per conèixer els detalls d'aquest projecte. El mateix aplica si apareix una àrea identificada amb una trama taronja de **zona en obres**.
- Les dades dels plànols adjunts i la informació disponible s'ofereixen a títol orientatiu, degut a que tant les instal·lacions com el seu entorn poden veure's sotmeses a modificacions, especialment a les àrees indicades als plànols com a zones en obres.
- En el cas que es doni informació corresponent a altres municipis de l'Àrea Metropolitana, aquesta pot ser incompleta o no ajustada a la realitat. Per completar-la s'hauran de consultar els serveis tècnics dels Ajuntaments corresponents.
- Si es preveu l'afecció a algun dels serveis urbans municipals, cal elaborar un estudi i valoració d'aquests, i en aquest sentit els recordem l' obligatorietat de remetre'ns el projecte per tal d'emetre l'informe preceptiu a l'atenció de:

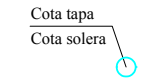
  Sr. Anna Massó (amasso@bcn.cat) o Sr. Viçens Gonzalez del Bao (vgonzalezdelbao@bcn.cat).del Departament d'Informació de Projectes i Recepcions. Ajuntament de Barcelona. c/ Torrent de l'Olla, 218 – 220, 2a planta. 08012 Barcelona (Telèfon: 93 291 41 97).

LLEGENDA DELS PLÀNOLS D'INFORMES DE XARXA DE CLAVEGUERAM

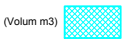
XARXA EXISTENT



Col.lector
(La fletxa indica el sentit de les aigües)
Exemple denominació:
- D600A: Tub Ø600 mm
- T111: Claveguera 111dm² de secció



Pou de registre



Dipòsit Existent

Entronc

Embornal

Reixa



Comporta

Finestra de connexió



Sobreeixidor

Envà total

Envà parcial



Canvi de sentit de circulació
(Punt alt)

Ràpid



Salt



Sifó



Cambra
(Representa la seva geometria)



Canvi de secció



Inici de claveguera



Capçalera de xarxa

(el grafisme no representa amb exactitud la longitud del tram)



Punt d'abocament



Fossar de sedimentació



Clapeta



Punt amb desperfectes greus

Singularitat a la claveguera



Estació de bombament



Velocímetre



Estació de qualitat



Limnímetre

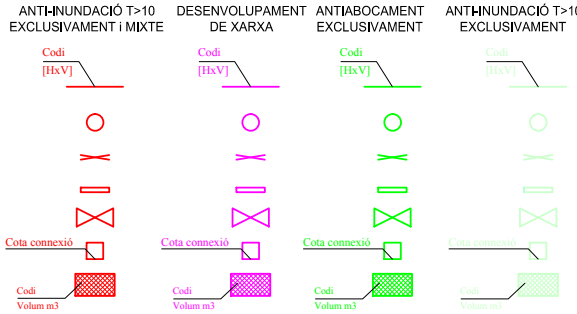


Estació remota



Pluviòmetre

XARXA PLANIFICADA



Col.lector planificat
- [HxV] Secció rectangular
- (HxV) Secció amb volta

Tapa estanca

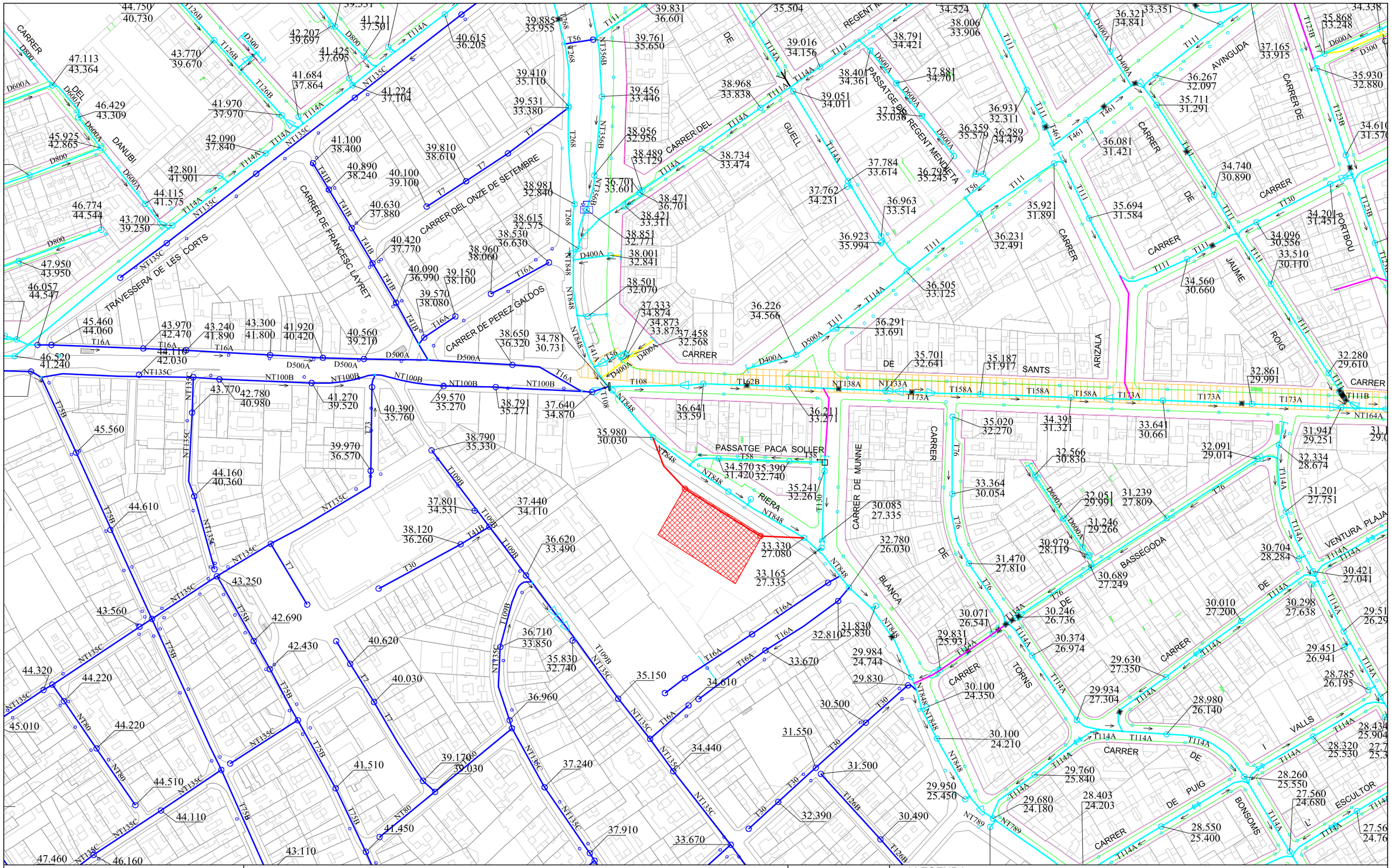
Envà total planificat

Envà parcial planificat

Comporta planificada

Connexió planificada

Dipòsit planificat



Ajuntament de Barcelona | Barcelona Cicle de l'Aigua SA

XARXA DE CLAVEGUERAM: GEOMETRIA

Codi: sants 443u

Data: 17-10-2024

Projecció UTM. ETRS89 1/2000

Coordenada centre: (426609.73; 4580805.42) m.

LLEGENDA

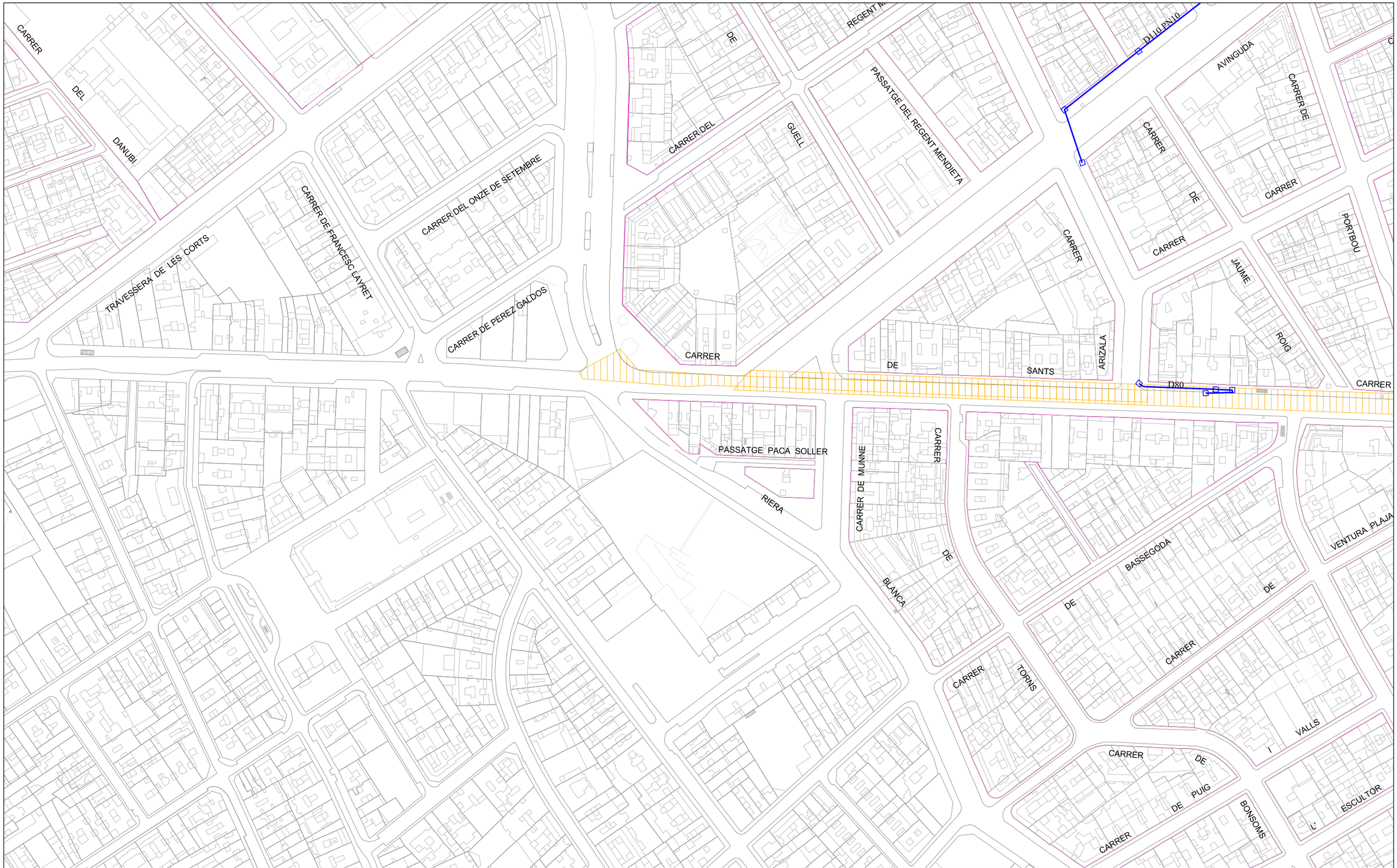
XARXA PLANIFICADA

- Anti-Inundació T10 o Mixta
- Antiabocament
- Anti-Inundació T>>10
- Desenvolupament de la xarxa

XARXA EXISTENT

- Xarxa Aj. Barcelona
- Xarxa altres organismes
- Clavegueró longitudinal particular
- Xarxa fora de servei

- Zona en projecte
- Zona en obres



Ajuntament de Barcelona

Barcelona Cicle de l'Aigua SA

XARXA D'APROFITAMENT DE RECURSOS HIDRICS ALTERNATIUS

Codi: sants 443u

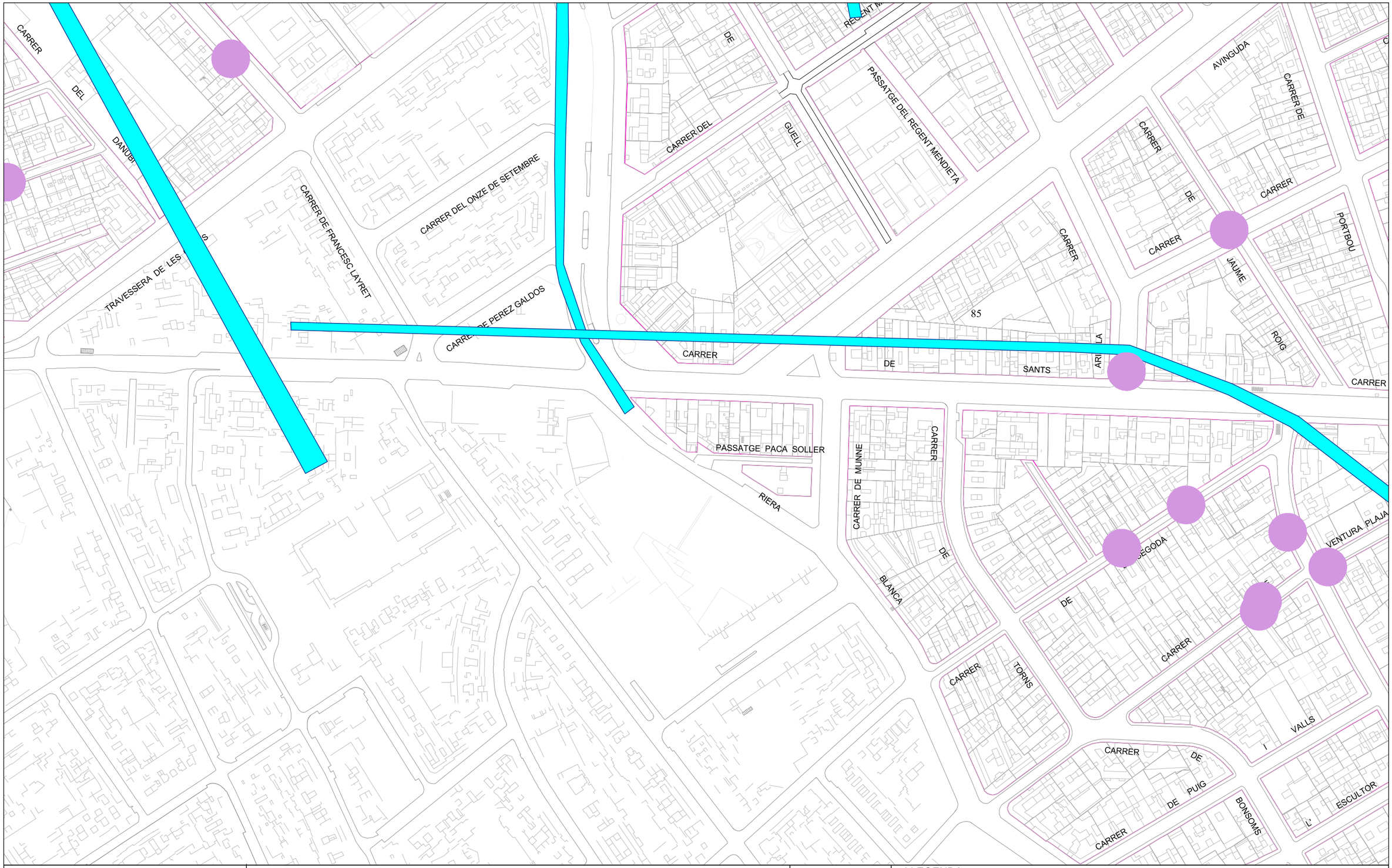
Data: 17-10-2024

Projecció UTM. ETRS89 Escala: 1/2000

Coordenada centre: (426609.73; 4580805.42) m.

LLEGENDA

- Xarxa planificada
- Xarxa projectada
- Xarxa existent
- Dipòsit
- Arqueta
- Piezòmetre
- Hidrant
- Sensor piezomètric
- Zona en projecte
- Zona en obres



Ajuntament de Barcelona

Barcelona Cicle de l'Aigua SA

REFUGIS DE GUERRA I MINES A BARCELONA

Codi: sants 443u

Data: 17-10-2024

Projecció UTM. ETRS89 Escala:1/2000

Coordenada centre: (426609.73; 4580805.42) m.

LLEGENDA

- Refugi de guerra (sense dades geomètriques específiques)
- Refugi de guerra (amb dades geomètriques específiques)
- Mina d'aigua

Ajuntament de Barcelona

Mobilitat i Infraestructures
Direcció de Serveis d'Infraestructures i Espai Urbà
Departament d'Espai Urbà

Torrent de l'Olla, 218, 2a planta
08012 Barcelona
Telèfon 93 291 41 98 / 93 402 34 25
www.barcelona.cat

Assumpte: **Serveis afectats de la xarxa semafòrica i de regulació dinàmica del trànsit**.

Barcelona, 17 d'Octubre de 2024

Benvolgut/uda:

En referència a la vostra sol·licitud, s'adjunta la documentació dels serveis soterrats existents de la xarxa semafòrica i de regulació dinàmica del trànsit.

Tanmateix, fem constar que les dades facilitades hi són a títol orientatiu, tenen caràcter d'esquema i que no es podrà eludir qualsevol responsabilitat al·legant que la informació aportada sigui defectuosa, atès que pot resultar afectada per modificacions pendents del nostre entorn gràfic o bé per obres que es puguin realitzar des del transcurs d'aquesta petició fins a la execució del seu projecte.

Caldrà respectar, i per tant complir totes les disposicions legals vigents quant a distàncies de seguretat entre els paral·lelismes i creuaments amb altres serveis, així com col·locar les proteccions adequades en cas de ser necessàries.

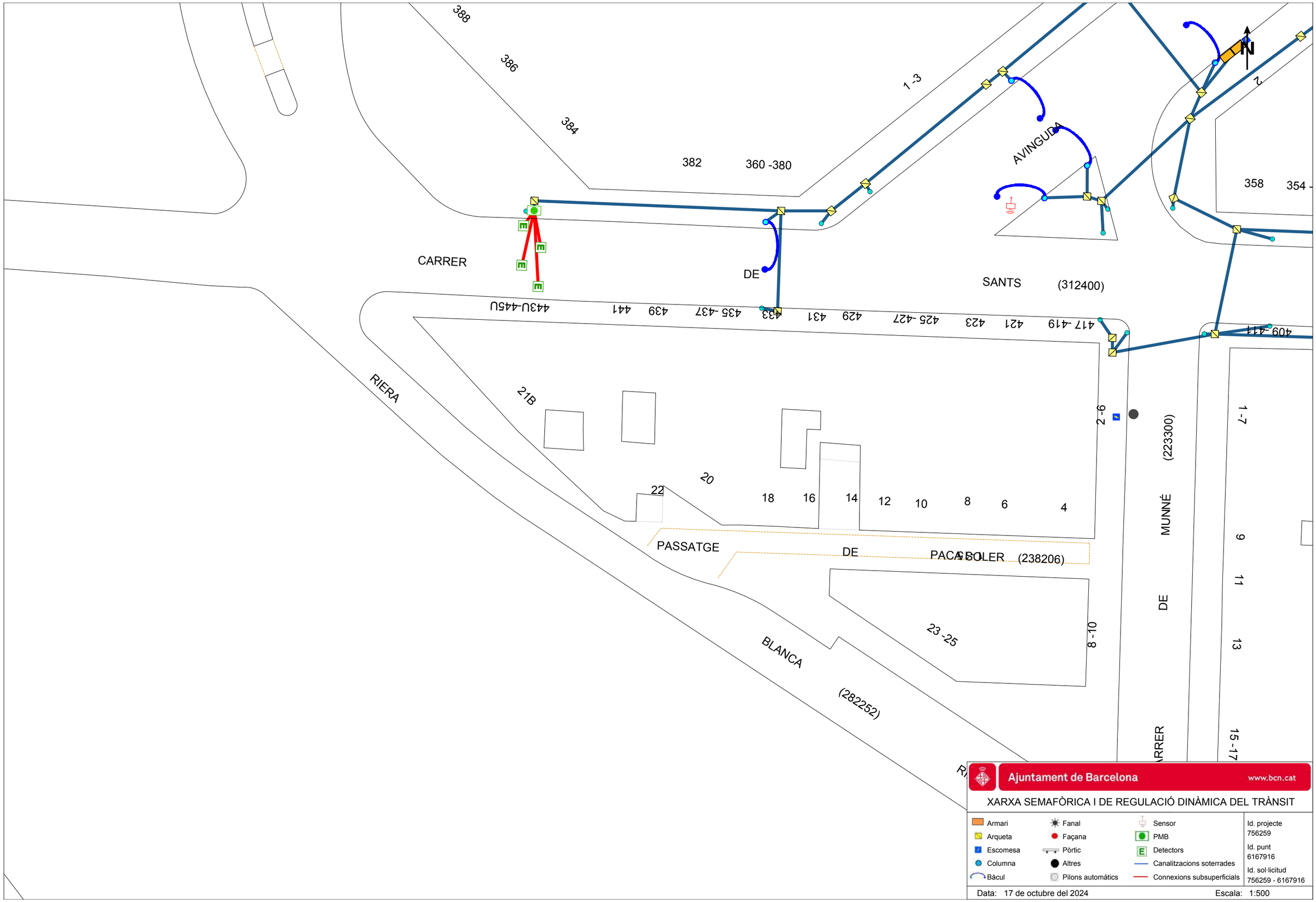
No us està permès de fer ús dels pericons ni tubulars de la instal·lació de regulació semafòrica i dinàmica del trànsit.

El lliurament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni la conformitat per part del Departament d'Espai Urbà de l'Ajuntament de Barcelona al projecte d'obra en curs, ni eximeix als executors de l'obra de les responsabilitats per danys i perjudicis directes o indirectes que puguin ser causats en les instal·lacions municipals.

En el cas que, tant en fase de projecte com en fase d'obra, hom detecti una possible afectació a la instal·lació de regulació semafòrica i dinàmica del trànsit, caldrà que informeu al Departament d'Espai Urbà, via telefònica al **932914198** / **934023425** o via correu electrònic a **SemaforsReps@bcn.cat**.

En cas de que es produeixin danys en les instal·lacions, caldrà que ho comuniqueu immediatament al Departament d'Espai Urbà, i les actuacions derivades que siguin necessàries per al restabliment de la normalitat en el servei es realitzaran per part de l'empresa mantenidora de la zona a càrrec de les obres. Es reserva el dret d'emprendre les accions legals que es considerin oportunes, així com també el dret a reclamar les indemnitzacions pels danys i perjudicis causats. A més, tots els danys i perjudicis directes o indirectes que es puguin derivar a tercers, siguin materials o personals, també seran per compte i risc del promotor o executor de l'obra.

Restem a la seva disposició per qualsevol dubte o aclariment.


388
386
384
382
360 -380
1 -3
AVINGUDA
2
358
354 -
CARRER
DE
SANTS
(312400)
443U-445U
441
439
435 -437
433
431
429
425 -427
423
421
417 -419
409 -411
RIERA
21B
22
20
18
16
14
12
10
8
6
4
2 -6
(223300)
MUNNÉ
DE
1 -7
9
11
13
15 -17
PASSATGE
DE
PACA SOLER
(238206)
23 -25
8 -10
BLANCA
(282252)
Ajuntament de Barcelona
www.bcn.cat
XARXA SEMAFÒRICA I DE REGULACIÓ DINÀMICA DEL TRÀNSIT
Armari
Arqueta
Escomesa
Columna
Bàcul
Fanal
Façana
Pòrtic
Altres
Pilons automàtics
Sensor
PMB
Detectors
Canalitzacions soterrades
Connexions subsuperficials
Id. projecte
756259
Id. punt
6167916
Id. sol·licitud
756259 - 6167916
Data: 17 de octubre del 2024
Escala: 1:500

Condicionants Particulars Nedgia Catalunya, S.A.

És del nostre interès posar al seu coneixement els condicionants que haurà d'observar als treballs en proximitat d'instal·lacions propietat de Nedgia Catalunya, S.A. i/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (d'ara endavant NEDGIA):

- La informació aportada és confidencial i d'ús exclusiu pel que es sol·licita, sent responsabilitat del sol·licitant l'ús indegut de la mateixa.
- El plànol que se'ls envia reflexa la situació aproximada de les instal·lacions propietat de NEDGIA
- Les dades contingudes als plànols tenen caràcter orientatiu: corresponen a allò registrat als nostres arxius fins al dia d'avui, per tant no pot ser interpretat com a garantia absoluta de respondre fidelment a la realitat de la ubicació de les instal·lacions esgrafiades.
- La informació reflexa la situació de les xarxes en el moment de la seva instal·lació. Aquesta informació pot haver variat des d'aleshores per actuacions de tercers a la zona, de manera que tant la posició de la xarxa, com les referències fixes poden haver estat alterades respecte allò reflectit als plànols. En conseqüència, per raons de seguretat es recomana realitzar els treballs d'excavació a mà a les immediacions de les xarxes de NEDGIA.
- **Si l'inici de l'execució material dels treballs objecte d'aquesta sol·licitud és posterior a tres mesos de la data actual, haurà de sol·licitar de nou els serveis existents per garantir el grau d'actualització de la informació.**
- L'enviament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni conformitat per part de NEDGIA al projecte d'obra en curs, ni exonera a qui els executaran de les responsabilitats en què incorrin per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.
- A la zona sol·licitada poden existir instal·lacions de gas propietat de clients traçats dels quals no s'han inclòs en els plànols annexats.
- L'entitat sol·licitant comunicarà l' inici de les seves activitats a NEDGIA **al menys amb 72 hores d'antelació**, dirigint-se a Serveis Tècnics de la província corresponent, enviant a l'efecte l'escrit que s'annexa al final d'aquests condicionants. **És imprescindible esmentar en la mateixa la referència indicada a la sol·licitud de la informació a través de la plataforma d'Internet**. Les adreces d'enviament d'aquesta documentació és uinicio@nedgia.es
- Si fos necessari realitzar cales de recerca hauran de realitzar-se en presència de personal de NEDGIA
- **El Grupo Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.**
    - El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia d'altres tubs negres utilitzats en altres serveis com ara la distribució d'aigua que utilitza PE 100 negre amb franges blaves.
    - Les franges longitudinals seran quatre (4) per a tots els diàmetres fins a 200 mm i sis i vuit (6-8) per a DN 250 i 315 mm, perquè, almenys una franja, sigui visible des de qualsevol angle un cop col·locat el tub a la rasa..

nedgia
Catalunya
Grupo Naturgy

    - El tub de PE 100 negre amb bandes grogues té la mateixa instal·lació que el tub de PE 100 taronja:
        - La banda de senyalització se seguirà col·locant com sempre a una distància de 20-30 cm per sobre de la generatriu superior de la conducció de gas.
        - Amb el tub PE 100 negre amb bandes grogues s'instal·laran les mateixes proteccions que les utilitzades amb el tub de PE 100 taronja en instal·lacions al costat d'altres serveis (aigua, llum... etc.)
- Els tubs i instal·lacions de gas no estan dissenyades per suportar sobrecàrrega de maquinària pesada, pel què si han de situar-se grues o circular vehicles sobre les mateixos que poguessin originar danys, haurà de posar-se aquesta circumstància en coneixement de NEDGIA amb objecte d'establir els passos necessaris degudament senyalitzats i protegits amb lloses de formigó xapes d'acer o similar.
- Queda prohibit l'abassegament de materials o equips sobre les canalitzacions de gas i les seves instal·lacions com arquetes, preses de potencial, respiradors, etc., garantint en tot moment l'accés a la canalització de gas a fi d'efectuar els treballs de manteniment i conservació adequats.
- En el cas d'ús d'explosius a menys de 300 m. de les canalitzacions de gas, el seu ús estarà limitat, d'acord a les condicions específiques que es fixin a aquest efecte. En tot cas, s'ha de comptar amb una autorització especial de l'òrgan territorial competent, basada en un estudi previ de vibracions que garanteixi que la velocitat de les partícules en l'emplaçament de la canonada no superi en cap moment els 30 mm/s.
- Sempre que per l'execució dels treballs les instal·lacions de gas afectades quedin al descobert, es comunicarà al responsable indicat de NEDGIA, procedint el contractista a protegir i suportar l'entubat de gas d'acord a les indicacions d'aquest. Aquesta circumstància es mantindrà el temps mínim imprescindible i les canalitzacions es taparan en presència de tècnics de NEDGIA.
- Els trams al descobert d'entubat d'acer, es protegiran amb manta antirroca per evitar desperfectes en el recobriment i, si per qualsevol circumstància, es produís algun dany al mateix, serà reparat abans d'enterrar la canalització. En cas contrari es pot originar un punt de corrosió accelerat que desembocaria en una perforació de l'entubat.
- Els tubs d'acer al carboni estan protegides contra la corrosió mitjançant un revestiment aïllant i un sistema elèctric de protecció catòdica. Pel correcte funcionament d'aquesta protecció és de vital importància la integritat d'aquest revestiment. Es comunicarà a NEDGIA qualsevol dany que es detectés al mateix.
- En el cas de tubs d'acer s'instal·laran una o diverses caixes de presa de potencial (a facilitar per NEDGIA) d'acord a les indicacions dels tècnics de NEDGIA, a amb objecte de mesurar i calibrar la possible influència de la Protecció Catòdica als gasoductes i a l'inrevés.
- En el cas de que s'efectuïn compactacions, sempre es contactarà amb el personal de Servei Tècnic designat per NEDGIA d'aquesta zona perquè els proporcioni la normativa adequada perdur a terme aquesta actuació, assegurant que aquesta es realitzarà de forma que la transmissió de vibracions als tubs de gas no superi els 30 mm per segon.
- L'Empresa que executi treballs a les proximitats de les instal·lacions de NEDGIA haurà d'estar en possessió dels plànols de les instal·lacions existents a la zona.

- Haurà de comunicar-se a NEDGIA l'aparició de qualsevol registre o accessori complementari de la instal·lació de gas, identificat com a tal, o que presumiblement es cregui que pugui formar part d'ella, sempre que no estigui definit als plànols de serveis subministrats.
  En aquest sentit s'indica que en les proximitats de les canonades de gas poden existir altres canalitzacions complementàries destinades a la transmissió de dades, per la qual cosa hauran d'extremar les precaucions quan es realitzin treballs en els seus voltants.
- Si els treballs a realitzar afecten tapes de registres, vàlvules, respiradors o tapes d'accés a instal·lacions serà necessari restituir a la nova cota de rasant, deixant les instal·lacions afectades lliures de materials d'obra.
- En el supòsit de patir danys a les seves instal·lacions, NEDGIA es reserva el dret a emprendre les accions legals que consideri oportunes, així com reclamar les indemnitzacions corresponents.
- Tots els danys a persones i instal·lacions que poguessin produir-se com a conseqüència de les obres, seran per compte i risc del promotor o executor de les mateixes, fins i tot els derivats d'un eventual tall de subministrament de gas.
- A fi de garantir la seguretat de les persones i de les instal·lacions, quan les obres a realitzar siguin canalitzacions (elèctriques, aigua, comunicacions, etc.), es tindrà en compte l'exigència de distàncies mínimes de separació en paral·lelismes i encreuaments entre serveis d'acord a la reglamentació vigent s'ha de comprovar, mitjançant el codi de colors, la pressió de la xarxa propera a la seva actuació. S'adjunta taula resum:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar(*)	0,2 m	0,4 m
RECOMANADA	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar (*)	0,8 m	0,6 (1) m

(1) 2,5 m en zona semiurbana i 5 m en zona rural.

(*) Per P> 16 bar y distància <10 metres es necessari consultar condicions a Distribuidora.

En el cas que no puguin mantenir-se les distàncies mínimes indicades cal informar a NEDGIA, per adoptar les mesures de protecció que es considerin convenients d'acord amb la següent puntualització:

- Contigua a la zona de servitud permanent existeix una zona de seguritat, definida en la Norma UNE 60.305.83, que s'estén fins 2.5, 5 ó 10 metres a cada costat del'eix de la canalització, en la qual l'execució de les excavacions o obres poden representar un canvi en les condicions de seguretat de la mateixai en la qual no es donen les limitacions ni es prohibeixen les obres incloses com prohibides en la zona de servitud de pas, sempre que s'informi prèviament al titular de la instal·lació, per l'adopció de les accions oportunes que evitin els riscos potencials pera la canalització.

- Els treballs en proximitat s'efectuaran amb mitjans manuals quedant prohibit per raons de seguretat la utilització de mitjans mecànics, les precaucions s'intensificaran a 0,40 m sobre la cota estimada al tub o davant l'aparició de la malla o banda groga de senyalització, permetent-se, exclusivament l'ús de martell mecànic de mà per al trencament del paviment.
- Les obres de túnels, buidat de terrenys, perforació dirigida, etc., que poden afectar el tub per sota o lateralment requeriran especial atenció.
- Per donar compliment a la legislació vigent en matèria de prevenció de riscos laborals, els 'informem dels riscos de les instal·lacions:
  - A l'objecte de donar compliment a allò estable el RD 171/2004 sobre coordinació de activitats empresarials, i per garantir la seguretat dels seus treballadors, NEDGIA informa a l'empresa sol·licitant que les instal·lacions representades als plànols adjunts es troben en règim normal d'explotació, és a dir, AMB gas a pressió.
  - Es prohibeix fer foc o fer servir elements que produeixin espurnes en els voltants de les instal·lacions de gas.
  - En el cas que es detecti una fuita o es percebi olor de gas, s'han de suspendre immediatament tot tipus de treballs en l'entorn de la instal·lació i avisar immediatament al Centre de Control d'Atenció d'Urgències de NEDGIA, comunicant aquesta circumstància.
  - El sol·licitant queda obligat a adoptar les mesures preventives que siguin necessàries d'acord amb els condicionants d'instal·lació esmentats anteriorment i aquelles altres que poguessin ser necessàries en funció dels riscos de l'activitat a desenvolupar. Així mateix queda obligat a transmetre les mesures preventives derivades del paràgraf anterior als seus treballadors o tercers que pugui contractar.
  - A l'execució dels treballs que realitzi haurà de respectar allò disposat el RD 1627/1997 Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut en Obres de Construcció.
  - A aquesta informació de riscos no es contemplen els riscos derivats del treball a realitzar pels treballadors de l'empresa sol·licitant o per les seves empreses de contracta, sent responsabilitat d'aquesta o de les seves empreses de contracta l'avaluació dels mateixos i l'adopció de les mesures preventives que siguin necessàries.
  - Si per això fos necessari disposar de més informació sobre les instal·lacions, preguem ens ho sol·licitin per escrit i amb anterioritat a l' inici dels treballs.
  - Posem a la seva disposició el telèfon del **CCAU** (Centre de Control d'Atenció d'Urgències) de NEDGIA perquè comuniquin immediatament qualsevol incidència que pugui suposar risc: **900.750.750 (24 hores durant tots els dies de l'any).**

AQUESTES INSTRUCCIONS ESTARAN DISPONIBLES PERMANENTMENT EN EL LLOC DE TREBALL

MODIFICACIÓ DE INSTAL·LACIONS I CONDICIONANTS TÈCNICS

Si fos necessari modificar l'emplaçament de les nostres instal·lacions cal que, prèviament a l'inici de las obres, es faci per escrit la corresponent sol·licitud de desviament indicant com a referència el nº de sol·licitud de informació, a fi de procedir a la signatura del'acord corresponent i efectuar el pagament de la quantitat establerta. Les sol·licituds s'han d'adreçar a la següent direcció:

OFICINA TÉCNICA
Plaça del Gas, 1. Edifici C Planta 1.
08003. BARCELONA.

O bé a l'adreça de correu electrònic: SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

Així mateix, ens posem a la seva disposició per estudiar els Condicionants Tècnics, específics a la seva tipologia d'obra, o les solucions possibles per minimitzar les interferències entre les obres a executar i les instal·lacions de gas existents a la zona.

Per a això, cal que es posi en contacte amb aquesta Unitat i que ens facilitin la seva documentació (plànols, detalls, memòries, etc.) de l'obra a realitzar en les proximitats de la xarxa de gas natural.

Nedgia Catalunya, S.A
Gas Natural Redes GLP, S.A..

NOTIFICACIÓ D'INICI D'OBRA QUE AFECTA CANALITZACIÓ DE GAS

Ntra.Ref ª: *(especifiqui inexcusablement la referència indicada a la sol·licitud d'informació realitzada a través de la Plataforma web)*

DESTINATARI: Empresa Distribuïdora / Serveis Tècnics: .....

Direcció: .....

Tel: .....
Fax: .....

Raó Social de l'empresa
executora de les obres: .....

Adreça de l'empresa
executora de les obres: .....

Lloc de les obres: .....

Denominació de l'obra: .....

Objecte de l'obra: .....

Data d'inici d'execució d'obres:.....

Durada prevista de les obres: .....

Nom del cap d'obra: .....

Telèfon de contacte amb el Cap d'Obra: .....

Observacions: .....

Acceptant respectar les obligacions i normes facilitades per Nedgia Catalunya, S.A. i Gas Natural Redes GLP, S.A. i utilitzar-les adequadament per a evitar danys a les instal·lacions de distribució de gas durant els treballs que es desenvolupin a les seves immediacions (R.D. 919/2006).

(Lloc i data) ..... a ..... de ..... de .....

Empresa Constructora
P.P.

Sgt. (Indiqueu nom i cognoms)

INTRODUCCIÓ DE LA CANONADA DE POLIETILÈ DE COLOR NEGRE

A la cartografia disponible a la web d'informació de serveis existents (eWise), les xarxes de distribució de NEDGIA, s'identificarà la canonada de Polietilè de color negre amb un codi diferent a fi de facilitar la seva identificació prèvia abans de l'inici de l'obra:

Codi PN: Canonada de Polietilè Negre instal·lada

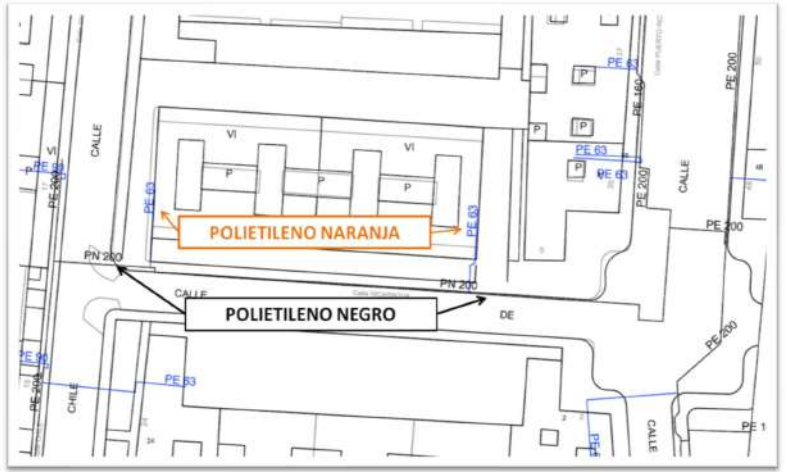
Codi PE: Canonada de Polietilè Taronja / Groc instal·lat

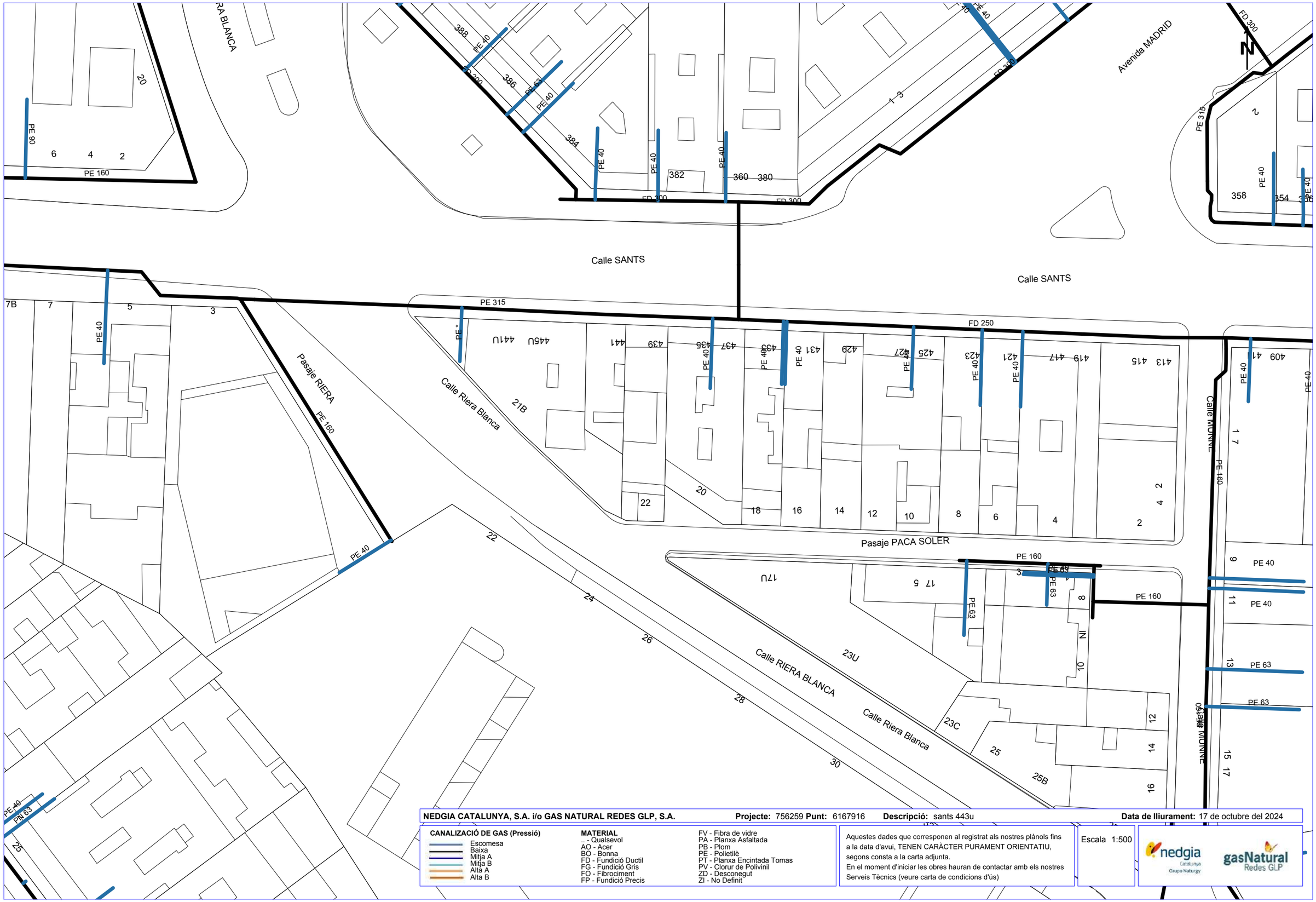


- **El Grupo Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.**
    - El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia d'altres tubs negres utilitzats en altres serveis com ara la distribució d'aigua que utilitza PE 100 negre amb franges blaves.
    - Les franges longitudinals seran quatre (4) per a tots els diàmetres fins a 200 mm i sis i vuit (6-8) per a DN 250 i 315 mm, perquè, almenys una franja, sigui visible des de qualsevol angle un cop col·locat el tub a la rasa..
    - El tub de PE 100 negre amb bandes grogues té la mateixa instal·lació que el tub de PE 100 taronja:
        - La banda de senyalització se seguirà col·locant com sempre a una distància de 20-30 cm per sobre de la generatriu superior de la conducció de gas.

Amb el tub PE 100 negre amb bandes grogues s'instal·laran les mateixes proteccions que les utilitzades amb el tub de PE 100 taronja en instal·lacions al costat d'altres serveis (aigua, llum... etc.)

Exemple de visualització:





NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 756259 **Punt:** 6167916 **Descripció:** sants 443u **Data de lliurament:** 17 de octubre del 2024

CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)
- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- .. - Qualsevol
- AO - Acer
- BO - Bonna
- FD - Fundició Ductil
- FG - Fundició Gris
- FO - Fibrociment
- FP - Fundició Precis
- FV - Fibra de vidre
- PA - Planxa Asfaltada
- PB - Plom
- PE - Polietilè
- PT - Planxa Encintada Tomas
- PV - Clorur de Polivinil
- ZD - Desconegut
- ZI - No Definit

Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 426609.734 Y: 4580805.421

e-distribución

Ref: 756259

Senyors:

En relació a la seva sol•licitud amb data 17/10/2024, Ref: 756259, els adjuntem el grafiat de plànols sol•licitat corresponent a les instal•lacions subterrànies de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

D'altra banda, els indiquem que les dades facilitades són a títol només orientatiu, ja que poden haver resultat afectades per la topografia del terreny i/o altres treballs, i tenen validesa pel projecte.

Us recordem que d'acord amb l'Ordre TIC 341 de 22 de juliol a l'hora de l'execució d'aquest projecte, caldrà tornar a sol·licitar-nos serveis i, depenent de la zona d'afectació, realitzar el reconeixement i firma de l'Acta de Control.

Restem a la seva disposició per qualsevol dubte i aprofitem l'avintesa per saludar-vos.

Annexos:
Plànols, numerats 756259 - 18943495 - BT, 756259 - 18943482 - AT-MT

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

1. Como cumplimiento del artículo 24 apartado 2 de la Ley 31 de 1995 de Prevención de Riesgos Laborales, les informamos de los riesgos inherentes a la propia instalación eléctrica: riesgo de paso de corriente y riesgo de cortocircuito.

2. El personal que efectúe la apertura, en el momento de realización de catas para la localización de cables eléctricos, añada a su equipo de protección individual (EPI), elementos que aumenten la seguridad personal ante posibles contactos eléctricos, directos e indirectos, y cortocircuitos, tales como:

a) Guantes aislantes que se puedan colocar debajo de los de protección mecánica.

b) Botas aislantes

c) Gafas de protección

3. Señalizar la zona de existencia de cables.

4. No descubrir los cables hasta que no sea necesario.

5. Mantener descubiertos los cables el menor tiempo posible.

6. Si se ha de trabajar en proximidad de cables descubiertos, taparlos con placas de neopreno y si están en el paso de personas disponer de elementos que eviten pisar los cables.

7. Sujetar los cables mediante placas de neopreno y cuerdas aislantes, si por motivos de ejecución de la obra hubiera cables descolgados, de forma que no queden forzados ni con ángulos cerrados, de forma que mantengan su posición inicial.

8. Realizar las operaciones 5 y 6 bajo supervisión de personal cualificado.

e-distribución

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

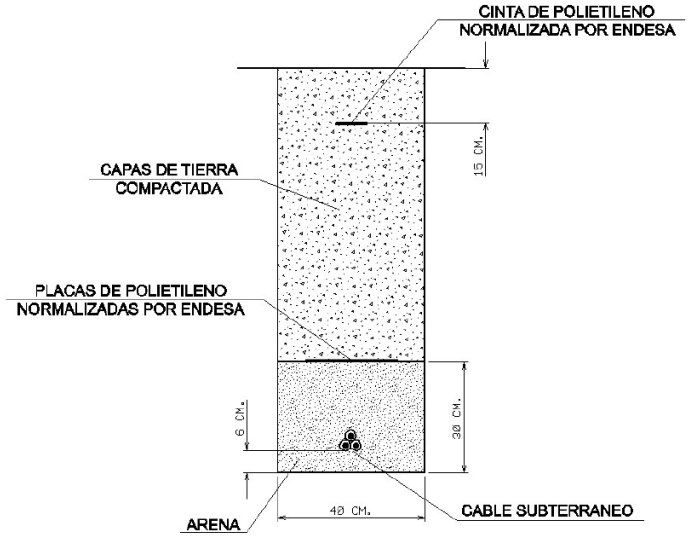
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

Se recomienda que la anchura de la cata sea de 60 cm. en el sentido de la canalización y de 50 cm. como mínimo en sentido transversal a cada lado de:

- La futura traza de la canalización.
- La cota del eje de la canalización.

RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES

Las líneas eléctricas deben quedar protegidas de posibles agresiones externas, y por ello se han de señalizar y proteger. Una vez se haya descubierto un cable o cables eléctricos se debe restituir las protecciones tal como indica la figura siguiente y atendiendo a los procedimientos de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U. DMH001 (MT) y CML003 (BT).



RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

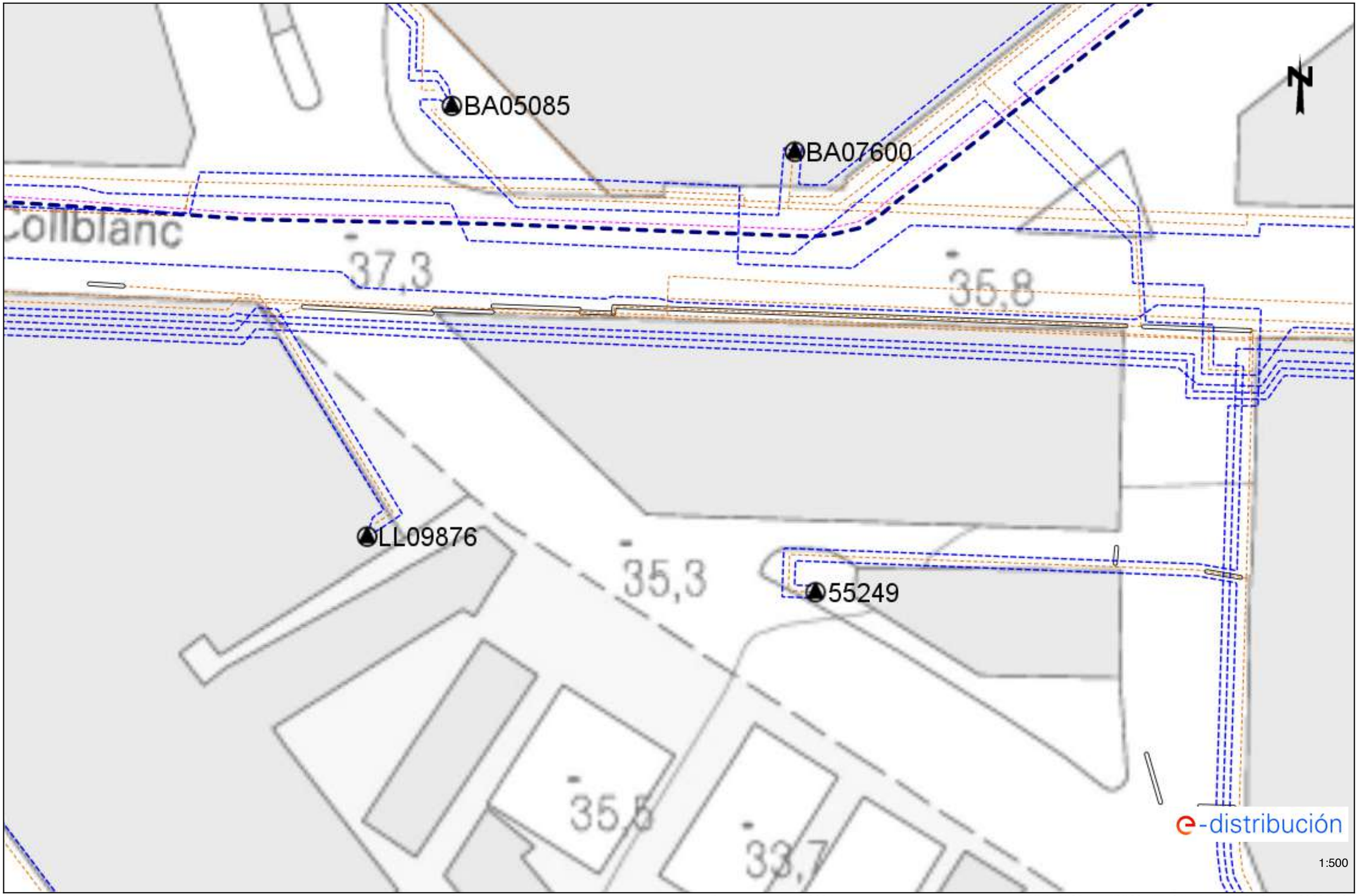
En caso de dudas o configuraciones complejas, consultar con la Zona de Distribución correspondiente de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Todas estas indicaciones quedan supeditadas a las instrucciones puntuales del personal técnico de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

SEPARACIÓN DE SERVICIOS

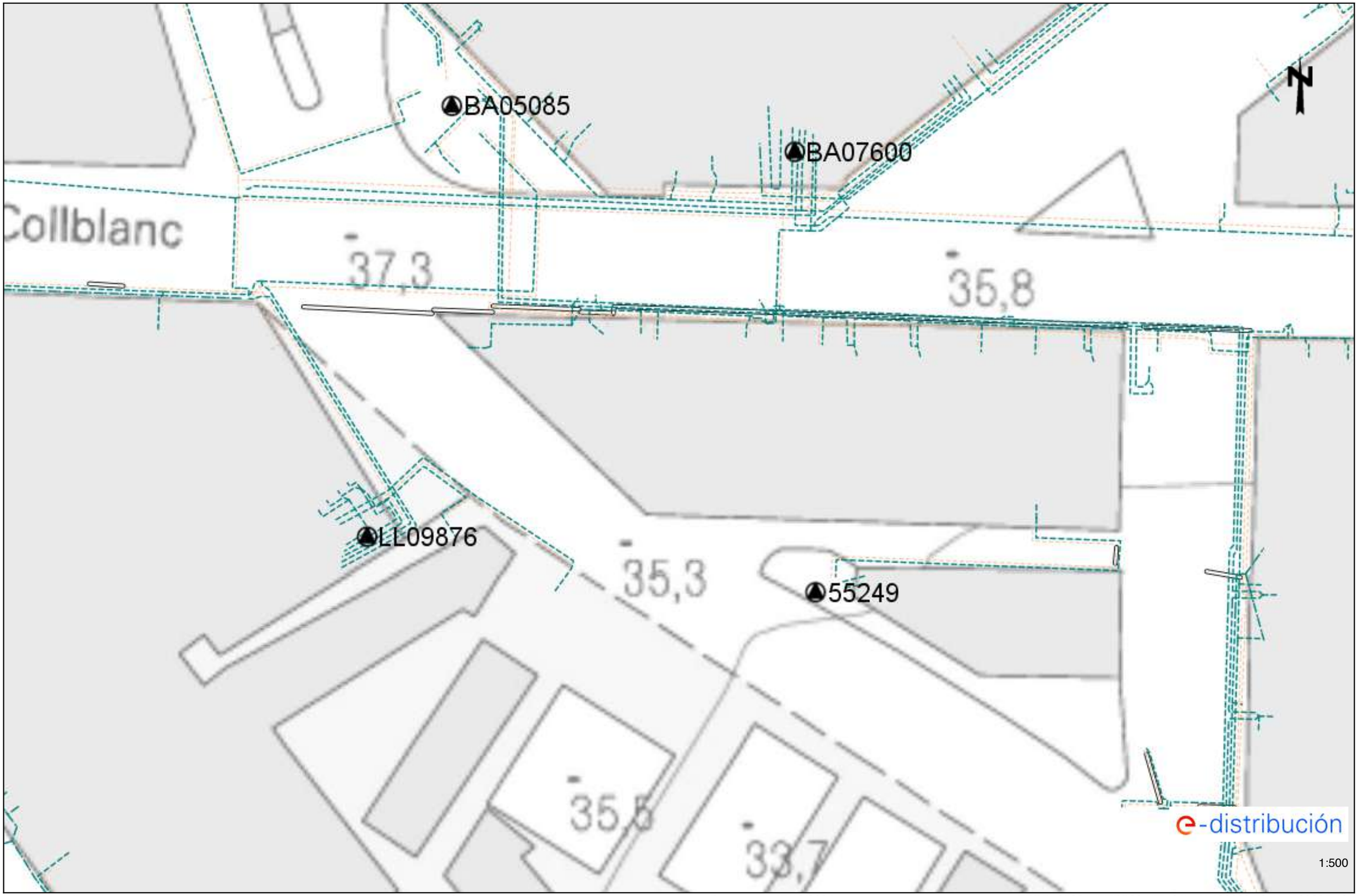
Se debe seguir lo ordenado en el Decreto 120/1992 de 28 de Abril, modificado parcialmente por el Decreto 196/1992, así como lo indicado en la Orden del 5 de julio de 1993 (DOG 1782 11-8-93).

Ref: 756259 - 18943482 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



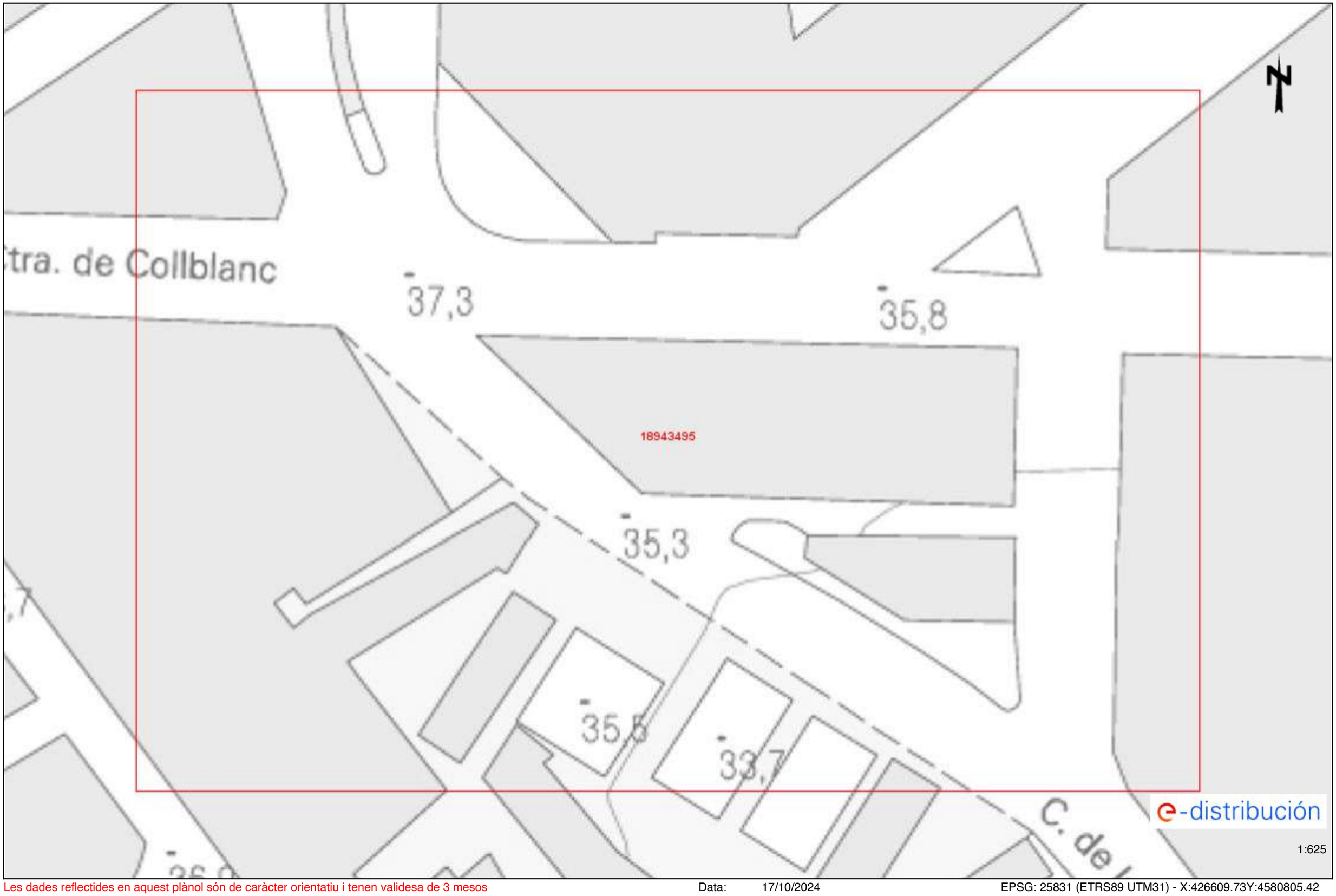
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 17/10/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:426609.73; Y:4580805.42

Ref: 756259 - 18943482 Plànol AFECTACIÓ BT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 17/10/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:426609.73; Y:4580805.42

Ref: 756259 Plànol MAPA ÍNDEX



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 17/10/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:426609.73Y:4580805.42

Tramos AT

- Aéreo
- Subterráneo o Submarino
- Aereo Fuera de Servicio
- Subterraneo o Submarino Fuera de Servicio

Tramos MT

- Aéreo desnudo
- Aéreo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
- Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
- Subterráneo Fuera de Servicio

Tramos BT

- Aéreo Trenzado
- Aéreo desnudo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
- Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
- Subterráneo Fuera de Servicio

Trazas AT

- Aérea AT
- Subterránea AT
- Canalización
- Galería de servicio

Trazas MT

- Aérea MT
- Subterránea MT
- Canalización
- Galería de servicio

Trazas BT

- Aérea BT
- Subterránea BT
- Canalización
- Galería de servicio

Subestaciones AT

- Subestación
- Subestación Fuera de Servicio

Centros de Distribución

- PT
- Centro de Distribución
- PT Fuera de Servicio
- Centro de Distribucion Fuera de Servicio

Comunicaciones

- Nodos FO
- Subterráneo
- Aéreo

Arquetas

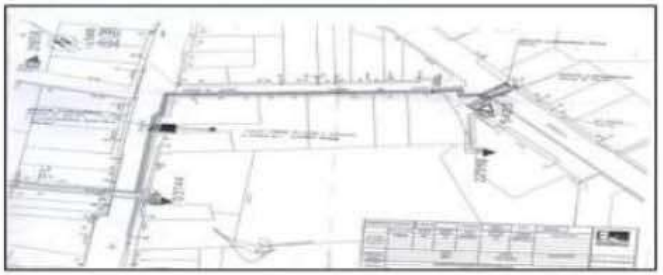
- AT
- MT
- BT

e-distribución

Información operarios empresas contratistas y subcontratistas

Apertura de Zanjas.

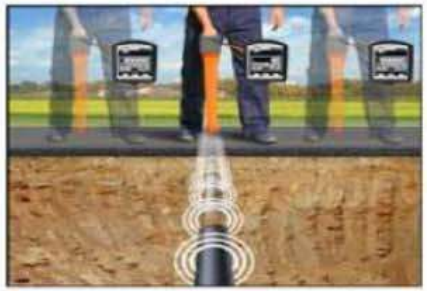
1º Tener datos de servicios eléctricos



2º Delimitación y señalización Zona de Trabajo



3º Detección de servicios eléctricos



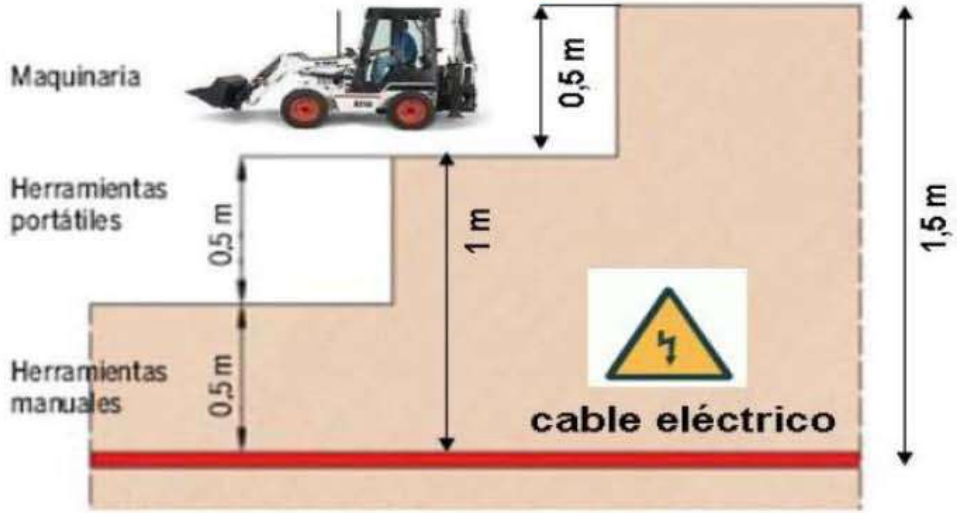
4º Catas manuales de servicios







5º Apertura de zanja



Referència/S:

Referència/N: 756259-18943485

Data: 17/10/2024

Assumpte: **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

Ens complau remetre'ls la informació sol·licitada referent a l'obra situada a:

P_(426609.734/4580805.421)
Projecte: 756259
Coordenades: 426609.734,4580805.421

CONDICIONANTS TÈCNICS PARTICULARS DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La informació aportada és confidencial i d'ús exclusiu per al qual se sol·licita, sent responsabilitat del sol·licitant l'ús indegut d'aquesta.

L'enviament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni conformitat per part de Telefónica de España al projecte d'obra relacionat ni exonera als qui l'executessin de les responsabilitats en què incorrin per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.

INFORMACIÓ SOBRE PLÀNOLS

La situació de la infraestructura reflectida en plànols té caràcter **orientatiu**, per la qual cosa la localització real de les nostres instal·lacions pot diferir ja que els diferents elements de la xarxa estan sotmesos a constants modificacions que poden no estar recollides en la informació gràfica subministrada.

Per aquest motiu, les infraestructures subterrànies es reflecteixen sense coordenades geogràfiques ni acotacions de distància a elements del domini públic i qualsevol interpretació basada exclusivament en distàncies escalables pot resultar errònia.

Els plans contenen únicament informació d'infraestructura canalitzada. No s'aporta informació sobre els cables telefònics.

Si l'inici d'execució material dels treballs objecte d'aquesta sol·licitud és posterior a tres mesos de la data d'obtenció a través de la plataforma digital, haurà de sol·licitar de nou els serveis existents per a garantir l'actualització de la informació.

Si en alguna zona es tingués constància que poguessin existir xarxes telefòniques per la presència d'elements visibles d'aquestes xarxes (per exemple: tapes d'arquetes, tapes de Cambres de Registre, sortides de cable a façana, etc.) fins i tot si aquesta infraestructura no es trobi reflectida en plànols, el procediment adequat per a determinar la seva ubicació exacta seria la realització de cales.

Addicionalment, si fos necessari descobrir o creuar en algun punt la infraestructura telefònica existent, els treballs hauran de realitzar-se sempre amb mitjans exclusivament manuals, quedant expressament prohibit l'ús de mitjans mecànics com ara retroexcavadores o similars.

Quan sigui necessària la senyalització dels cables sobre el terreny, poden sol·licitar-lo a Telefónica de España sempre amb una antelació mínima de 48 hores telefonant al 900 111 002 i quan la locució sol·liciti el número de telèfon en avaria tornar a marcar 900 111 002 perquè la crida sigui atesa per un agent. En aquesta crida s'ha d'indicar explícitament que sol·liciten generar un butlletí de senyalització.

En cas de realitzar-se labors de reforç del ferm o pavimentació que afectés els registres existents (tapes d'arquetes) les citades tapes hauran de ser col·locades a la mateixa rasant final de la nova pavimentació, i els marcs d'aquestes tapes es consolidaran mitjançant formigó d'alta resistència en tota la seva superfície de suport, evitant en tot moment buits que permetin l'enfonsament o flexió d'aquest marc. Per motius de seguretat, els citats registres han de quedar lliures de qualsevol obstacle que impedeixi la seva obertura per personal autoritzat.

Els elements exteriors de la instal·lació telefònica que resultin afectats per les obres seran reinstal·lats pel contractista adjudicatari de l'obra i a les seves expenses.

En tot cas es respectarà la normativa vigent pel que fa a encreuaments i paral·lelismes amb altres instal·lacions respectant les distàncies reglamentàries en relació amb el prisma de formigó, així com les proteccions a col·locar en cas de necessitat.

En el cas de paral·lelisme, s'evitarà mitjançant una capa separadora el contacte directe entre el formigó de la nova canalització amb el formigó de l'existent i en el cas d'encreuament, la nova canalització haurà de discórrer per sota de l'existent.

DESCOBERTS DE CANALITZACIONS

Sempre que per l'execució dels treballs les instal·lacions de Telefónica quedin al descobert, s'asseguraran les parets de la rasa mitjançant estrebat, i es prendran les mesures oportunes que garanteixin la no deformabilitat i defensa contra cops del prisma de formigó. Si per alguna circumstància es produïssin danys en aquest, serà reparat abans d'enterrar la canalització.

En fer el traçat de la rasa es posarà especial cura a evitar en la mesura del possible la trobada amb canalitzacions de Telefónica

La reposició de la canalització descoberta haurà de contemplar la instal·lació d'una banda senyalitzadora en tot l'ample/llarg de la canalització, situada sobre el material granular tot un, convenientment compactat, i cobert amb una placa de formigó d'almenys 30 cm de gruix, previ a l'enllosat o pavimentat. Els tubs i estructures que quedin al descobert se suportaran segons normativa tècnica.

En cas d'Avaries i Emergències relacionades amb la xarxa de Telefónica de España, s'ha de telefonar al 900 111 002 i quan la locució sol·liciti el número de telèfon en avaria tornar a marcar 900 111 002 perquè la crida sigui atesa per un agent.

COMUNICACIÓ DE PROJECTES DE SERVEIS AFECTATS

Quan sigui necessari comunicar projectes de Serveis Afectats a Telefónica, haurà de remetre correu electrònic a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntant la documentació rellevant en format **.PDF** o facilitant en el propi correu electrònic l'enllaç des del qual descarregar el referit projecte, evitant l'enviament de documentació en paper i CDs/Dvds.

SOL·LICITUD DE MODIFICACIÓ DEL TRAÇAT D'INSTAL·LACIONS TELEFÒNIQUES

És imprescindible que el sol·licitant de la modificació del traçat d'instal·lacions telefòniques sigui el promotor de

les obres o en defecte d'això, l'empresa adjudicatària de les obres, i en aquest cas haurà d'aportar el contracte signat amb el promotor que justifiqui l'adjudicació del projecte que requereix modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques. Telefònica de España no gestionarà cap petició que provingui d'un altre sol·licitant.

Si per a la correcta execució de les obres fos necessari modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques, s'haurà de realitzar amb caràcter previ a l'inici de les obres i preferiblement en la fase de redacció del projecte, la corresponent sol·licitud de modificació del traçat d'instal·lacions telefòniques enviant correu electrònic a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntant la següent documentació:

- Sol·licitud per escrit degudament emplenada i signada pel promotor de l'obra
- Plans del projecte en els quals es reflecteixi la solució proposada per a modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques propietat de Telefónica de España
- Número de sol·licitud proporcionat per la plataforma que facilita la informació i cartografia digital dels serveis afectats.

Les obres necessàries per a modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques hauran de consensuar-se amb Telefónica de España realitzant la interlocució a través de l'esmentat correu electrònic i es prendrà com a punt de partida la solució proposada pel promotor o empresa contractista adjudicatària.

AVÍS SOBRE CONFIDENCIALIDAT: La informació continguda en aquest document té caràcter confidencial i és propietat de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. En conseqüència no està permesa la seva divulgació, comunicació a tercers o reproducció total o parcial per qualsevol mitjà, ja sigui mecànic o electrònic, incloent aquesta prohibició la traducció, ús d'il·lustracions o plans, microfilmació, enviament per xarxes o emmagatzematge en bases de dades o fitxers en qualsevol format, sense autorització expressa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. es reserva l'ús d'actuacions legals en cas d'incompliment.

AV MADRID

C SANTS

C SANTS

C MUNNE

C MUNNE

PTGE PACA SOLER

6c. UR 173 m.

20c. CC 130 m.

6c. PVC 34 m.

CR GEN 30 (ID 4256760)

CR GEN 28 (ID 4256761)

UR 17 m.

24c. PVC 151 m.

18c. UR 155 m.

6c. CC 198 m.

8c. PVC 87 m.

ARQ I GEN 5 (ID 4256972)

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

Telefónica

756259 -6167916
sants 443u

Projecte: 756259 **Punt:** 6167916

Data de lliurament:
17 de octubre del 2024

12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c. c.c EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 426609.734 Y: 4580805.421

Serveis Afectats VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Codi de servei afectat:
756259-18943484

Barcelona, a 17/10/2024

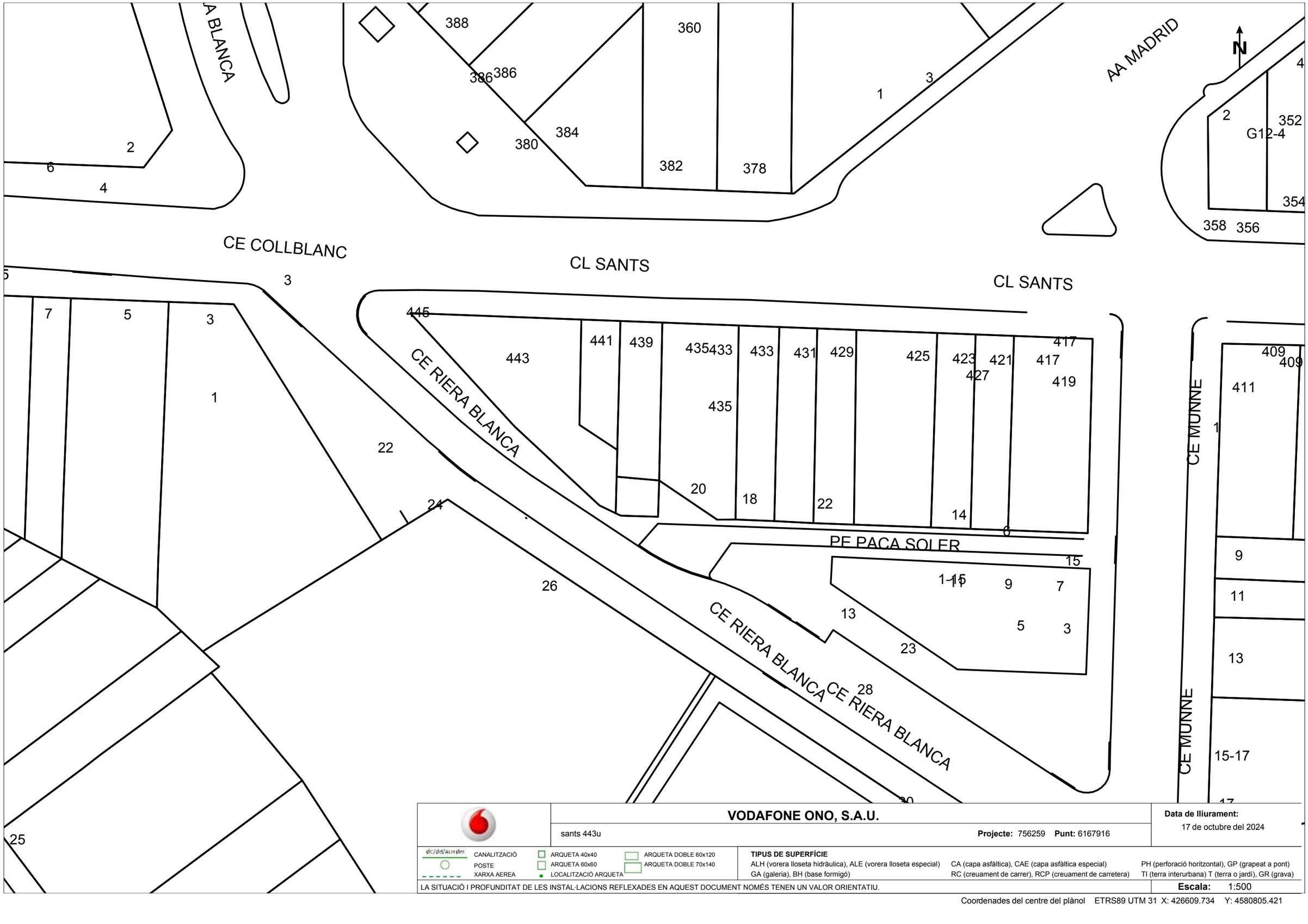
Benvolguts senyors,

Per la present els hi adjuntem el plànol on estan representats gràficament els nostres serveis en resposta al seu escrit on demanaven l'existència dels mateixos a l'àmbit del assumpte d'aquest missatge.

També els indiquem que les dades facilitades són a títol orientatiu i no es podrà eludir cap responsabilitat al•legant que la informació aportada es defectuosa, ja que poden haver resultat afectades per la topografia del terreny i/o altres treballs, per modificacions pendents del nostre entorn gràfic o per obres que es puguin fer des de aquesta petició fins la execució del vostre projecte.

En cas d'afecció dels nostres serveis o per qualsevol consulta s'haurà de notificar a l'adreça de correu electrònic servicios.afectados.catalunya@vodafone.com fent servir el codi de servei afectat del encapçalament.

Conservació de Xarxa
Serveis Afectats Catalunya



VODAFONE ONO, S.A.U.

sants 443u

Projecte: 756259 **Punt:** 6167916

Data de lliurament:
17 de octubre del 2024

ØC/ØD/ALH Øm CANALITZACIÓ
POSTE
XARXA AEREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALITZACIÓ ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPUS DE SUPERFÍCIE
ALH (vorera lloseta hidràulica), ALE (vorera lloseta especial) CA (capa asfàltica), CAE (capa asfàltica especial) PH (perforació horitzontal), GP (grapeat a pont)
GA (galeria), BH (base formigó) RC (creuament de carrer), RCP (creuament de carretera) TI (terra interurbana) T (terra o jardí), GR (grava)

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

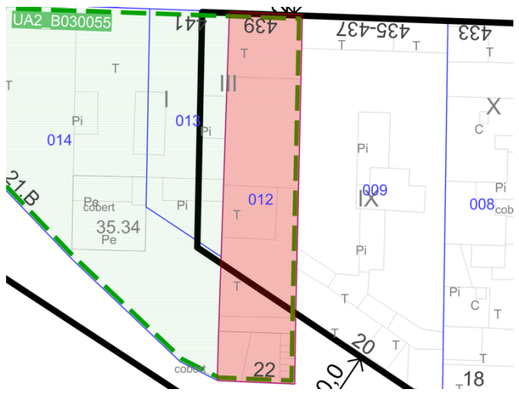
Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 426609.734 Y: 4580805.421

Annex 7_ Gestió de residus (justifica l' apartat 1.5.3 de la Memòria)

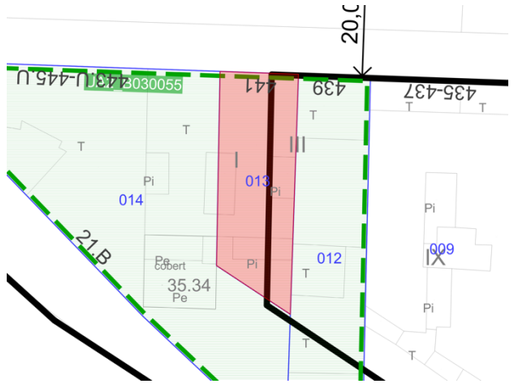
ANNEX 7_ GESTIÓ DE RESIDUS (justifica l'apartat 1.5.3 de la Memòria)

Aquesta memòria, té per objecte la descripció dels treballs que es realitzaran per el "PROJECTE DE DESCONSTRUCCIÓ DE LA UA2 DEL PLA ESPECIAL D'ORDENACIÓ DE L'ILLA DELIMITADA PELS CARRERS DE SANTS, MUNNÉ I RIERA BLANCA (FINQUES C. DE SANTS, NÚM. 439, 441 I 443U-445U)".

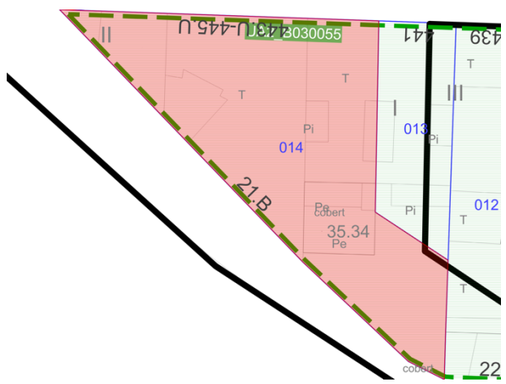
Dades àmbit d'actuació



Adreça	Carrer de SANTS 439 Ptge de Paca Soler, 22
Ref. Cadastral	6710812DF2861B0001PD
Codi Parcel·la	03 72441 012



Adreça	Carrer de SANTS 441
Ref. Cadastral	*6710813DF2861B0001LD*
Codi Parcel·la	03 72441 013



Adreça	Carrer de SANTS 443[U] N2-445[U] Rier Blanca, 21B
Ref. Cadastral	6710814DF2861B0001TD
Codi Parcel·la	03 72441 014

Segons Cadastre i el Portal d'Informació Urbanística de Barcelona.

Per tal de donar valors representatius de les quantitats dels diferents materials que conformen els residus resultants de la deconstrucció, hem definit el model d'edifici que apareix en aquesta deconstrucció. De les dues tipologies descrites al Decret 89/2010 només fem referència, en aquest cas, als edificis d'habitatges.

A.- Edificis d'habitatges d'estructura de formigó, de més de seixanta anys d'antiguitat.

Les principals característiques constructives són les següents:

- Forjat de biguetes de fusta i entrebigat amb revoltons de maó ceràmics.
- Mur de càrreg de fàbrica de maó.

Composició dels residus

Els principals materials que formen aquests residus són d'origen petri. L'obra de fàbrica, entre d'altres participa d'una forma molt significativa en la composició material dels residus.

Aquesta presència tan majoritària dels residus de naturalesa pètria, té una influència determinant en els mitjans i en les estratègies específiques de tractament dels residus de construcció en general.

LA REUTILITZACIÓ, EL RECICLATGE I EL TRACTAMENT ESPECIAL

La reutilització

És la recuperació dels elements constructius complets, més fàcilment reutilitzables amb les mínimes transformacions.

Bàsicament són productes que arriben a l'obra amb la configuració definitiva, llestos per a ser muntats, són els que amb més facilitat poden ser recuperats, amb una transformació poc complexa, reutilitzats en d'altres construccions.

Tot seguit s'hi inclou un llistat d'aquells elements que es podrien reutilitzar en alguna de les diferents edificacions a enderrocar.

Estructura	Cobertes
Teules	Bigues metàl·liques
Xapes	Façanes
Taulers	Baranes finestres
Particions interiors	Baranes balcons
Baranes escales	Portes
Finestres	Vidres

El reciclatge

És la recuperació d'alguns dels materials que es troben entre els residus per a reincorporar-los sense canvis en les noves construccions o, sotmesos a un procés de transformació, per a utilitzar-los en la composició de nous productes. La naturalesa dels materials que componen els residus de la construcció determina quins poden ser reciclats i quina és la seva utilitat potencial.

Els residus de naturalesa pètria poden ser reutilitzats com a tal en les obres, en general per mitjà de trituració, tot i que no tenen gaires aplicacions, mentre que altres materials com plàstics, metalls, fustes, etc, han de ser reciclats en centres específics, i es poden aprofitar en altres construccions o ser utilitzats en certs processos industrials, fusió i conformació d'un nou element en el cas dels metalls, trituració i reincorporació en forma d'encenalls per a la fabricació d'aglomerants de fusta en el cas de les fustes.

Els materials que més fàcilment es podrien reciclar en alguns dels diferents enderrocs són els següents:

Obra de fàbrica ceràmica
Vidre
Plom, coure, ferro, acer...
Diferents tipus de plàstics, poliestirens, PVC..
Fusta

El tractament especial

Consisteix en la recuperació dels residus potencialment perillosos, perquè poden contenir substàncies contaminants o tòxiques, a fi d'aïllar-los i de facilitar-ne el tractament específica o la deposició controlada.

Els materials potencialment perillosos han de ser separats de la resta de residus per a facilitar-ne el tractament específic o la deposició controlada a que cal sotmetre'ls. Sempre cal preveure les operacions de desmuntatge selectiu dels elements que contenen aquests materials, el destriament previ en el lloc i la recollida selectiva.

Les característiques que els fan perillosos són les següents: que siguin inflamables o tòxics, que puguin sofrir corrosió o provocar reaccions nocives i el fet de ser irritants.

Els residus poden ser considerats com a perillosos si la quantitat de materials potencialment perillosos de què són formats superen un nivell determinat, que pot constituir una amenaça potencial per a la salut, els organismes vius i el medi ambient.

AVALUACIÓ DEL VOLUM DELS RESIDUS

Criteris d'avaluació

1.- L'origen de les dades estimatives.

Per a avaluar el volum dels residus d'enderroc, s'han quantificat els volums previsibles d'enderroc produïts en uns models d'edificis predeterminats, els que més habitualment s'enderroquen. La dada de la magnitud total del volum originat per l'enderroc, s'ha comparat amb les dades reals, sobre el volum que habitualment es produeix.

2.- Criteris d'avaluació dels volums

A les taules d'avaluació dels volums es determinen valors dels volums de residus per cada m2 de sostre construït. En aquesta avaluació s'han tingut en compte dos criteris:

a) El volum real de residus, que és definit pel volum de massa d'enderrocs, sense comptar espais buits.

b) El volum aparent de residus, que ve definit pel volum total de la massa, amb els espais buits que resten inclosos entre mig.

Aquest paràmetre és molt variable i depèn de les dimensions i de la forma dels components dels residus, i de si han estat compactats o no. Malgrat això, s'ha considerat un índex de buits aproximat del 40%. L'experiència real en l'estimació del volum aparent dels residus d'enderroc també permet de constatar la validesa d'aquest índex.

SEGONS EL DECRET 89/2010, DE 29 DE JUNY PROGRAMA DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ DE CATALUNYA (PROGROC)

• Es consideren residus d'enderroc els materials i components de construcció que s'obtenen com a resultat de les operacions de desmuntatge, desmantellament i enderroc d'edificis i d'instal·lacions. També aquells originats per treballs de reparació, o de rehabilitació.
• Per al productor i posseïdor dels residus es determinen les obligacions següents:

- Garantir que les operacions de valoració i disposició dels rebuigs es duen a terme segons les determinacions d'aquest Decret.

- Abonar els costos que s'originin per la gestió dels residus.

Article 11

Obligacions de la persona productora de residus de la construcció i demolició

Són obligacions de la persona productora de residus de la construcció i demolició:

a) Complir amb les determinacions establertes al l'article 23 del Text refós de la Llei reguladora dels residus, aprovat per Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, així com a les disposicions específiques o complementàries que regulin els residus de la construcció i demolició.

b) Incloure en el projecte d'execució de l'obra, si aquest escau, un estudi de gestió de residus de construcció i demolició, d'acord amb allò establert a l'article 4 del Reial Decret 105/2008 en la forma i amb el contingut establert en el model normalitzat que aprovi l'Agencia de Residus de Catalunya, i que està disponible a la seva seu electrònica (www.arc.cat).

c) Fiançar en el moment d'obtenir la llicència d'obres, si aquest escau, els costos previstos de gestió dels residus.

Aquesta fiança pot ser dipositada per la persona productora de residus de la construcció o demolició o per un gestor autoritzat que pertanyi a una associació empresarial del sector de la construcció de la qual el productor dels residus en sigui membre.

En tot cas, l'objecte de la garantia ha de ser garantir que els residus de la construcció i demolició generats en una obra concreta per la persona productora seran gestionats d'acord amb la normativa vigent.

L'import de la fiança, que s'ha de dipositar en el moment d'obtenir la llicència d'obres, per a tots els residus de la construcció i demolició es fixa en 11 €/tona de residus previstos en l'estudi de gestió, amb un mínim de 150 euros.

L'execució de la fiança dipositada procedirà en cas d'incompliment de l'obligació garantida, en els termes exposats anteriorment, d'acord amb allò disposat en la normativa aplicable.

Article 12

Obligacions de la persona posseïdora de residus de la construcció i demolició

12.1 Són obligacions de la persona posseïdora de residus de la construcció i demolició:

a) Complir amb les determinacions establertes al l'article 23 del Text refós de la Llei reguladora dels residus, aprovat pel Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, així com a les disposicions específiques o complementaries que regulin els residus de la construcció i demolició.

b) Presentar al productor o productora un pla de gestió que reflecteixi com es portaran a terme les obligacions que li corresponen en relació amb els residus de la construcció i demolició, d'acord amb el que estableix l'article 4 del Reial decret 105/2008, en la forma i amb el contingut establert en el model normalitzat que aprovi l'Agencia de Residus de Catalunya, i que està disponible a la seva seu electrònica (www.arc.cat).

c) Separar, en tot cas, els residus, en les fraccions de petris i no petris i, en les següents fraccions, quan de forma individualitzada per a cadascuna d'elles, la quan- titat prevista de generació per al total de l'obra superi les quantitats següents:

Formigó: 80 t.
Maons, teules, ceràmics: 40 t.
Metall: 2 t.
Fusta: 1 t.
Vidre: 1 t.
Plàstic: 0,5 t.
Paper i cartró: 0,5 t.

12.2 La separació en fraccions de petris i no petris s'ha de portar a terme pel posseïdor o posseïdora dels residus de la construcció i demolició dintre de l'obra en què es produeixin.

12.3 La separació en la resta de fraccions s'ha de portar a terme preferentment pel posseïdor o posseïdora dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra en què es produeixin. Quan per manca d'espai físic a l'obra no resulti tècnicament viable efectuar l'esmentada separació en origen, el posseïdor o posseïdora pot encomanar la separació de fraccions a una persona gestora de residus a una instal·lació externa a l'obra. En aquest últim cas, la persona posseïdora ha d'obtenir de la persona gestora de la instal·lació documentació acreditativa que aquesta ha complert, en el seu nom, amb l'obligació esmentada.

Article 13

Obligacions de la persona gestora de residus de la construcció i demolició

Son obligacions de la persona gestora de residus de la construcció i demolició:

a) Complir amb les determinacions establertes al l'article 24 del Text refós de la Llei reguladora dels residus, aprovat pel Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, així com a les disposicions especifiques o complementaries que regulin els residus de la construcció i demolició.

b) Complir amb les determinacions que constin a la llicencia o autorització ambiental.

• En cas que els residus no s'utilitzin o que es reciclin en la mateixa obra, cal gestionar-los en instal·lacions de reciclatge o disposició de rebuig. Les alternatives de gestió de residus són diverses: reutilització, reciclatge, deposició en abocadors específics, i abocament en abocador no específic.

• En el següent projecte tècnic s'ha d'avaluar:

- El volum i les característiques dels residus que s'originarà.

- Especificar la instal·lació o instal·lacions de reciclatge i disposició del rebuig on es gestionaran en cas que no s'utilitzin o reciclin a la mateixa obra.

• Cal disposar de la informació següent:

1.- El destí final dels residus.

Si els residus han de ser absorbits (reciclats o reutilitzats) a la mateixa obra, s'han de justificar per què això sigui possible.

2.- Estudi de la disponibilitat de superfície per a les operacions de destriament selectiu.

Si aquestes operacions són necessàries caldrà preveure l'espai que ocuparan i fer-ho constar en el plànol d'emplaçament.

En aquells edificis en que es faci destriament selectiu, aquest serà aplegat en el pati del mateix edifici, en el propi solar si es tracta d'una nau industrial o en el solar adjacent si aquest ja ha estat enderrocat i es troba net de runa.

Els elements susceptibles de destriament selectiu es portaran a un abocador especialitzat, indicat per l'ajuntament, que no està definit a l'hora de redactar aquesta memòria.

3.- Localització dels abocadors autoritzats més propers.

Cal conèixer quines són les distàncies relatives al transport fins a l'abocador més proper i quins són els costos de l'abocament.

Es prioritzaran els abocadors situats a menys de 15 Km de distància.
El llistat d'abocadors de Catalunya és consultable a la pàgina web:
http://www20.gencat.cat/portal/site/arc/

A aquesta pàgina web hi ha publicades les empreses autoritzades per la gestió dels diversos residus. Aquesta adreça electrònica és la de la Junta de Residus, entitat de Dret públic, regulada per l' Estatut de l'empresa Pública Catalana.

4.- Localització de les plantes de reciclatge més properes.

Com en el cas dels abocadors, cal saber a quina distància s'han de transportar i els costos de reciclatge, en funció del grau de destriament amb què arribin els residus.

Es prioritzaran les plantes de reciclatge situades a menys de 15 Km de distància.

5.- Característiques de la construcció a enderrocar.

Cal mesurar la superfície i els volums construïts, descriure els sistemes de construcció que es van utilitzar, especificant quins són els materials que hi intervenen majoritàriament, i quins elements construïts seran susceptibles de ser reutilitzats.

S'adjunta quadre resum de les superfícies construïdes, volums i pesos dels diferents materials segons les directrius del decret 201/1994.

6.- Volum dels materials més abundants que caldrà reciclar o que han d'anar a un abocador.

S'ha d'avaluar i justificar el volum total dels materials a abocar i els materials a reciclar.

• S'adjunten a continuació els quadres específics amb m2 de solar, m2 construïts en planta, volum aeri de les finques, i tots els volums i pesos dels seus residus.

Aquests quadres únicament donen dades de les edificacions a deconstruir, els solars no edificats únicament generaran residus, inclosos els elements vegetatius que, o bé seran trasplantats, o bé seran retirats per l'institut Municipal de Parcs i Jardins de Barcelona.

FINCA	SITUACIÓ	SOLAR m²	SUPERFICIE AFECTADA CONSTRUÏDA	VOLUM m³	TOTAL SUPERFICIE m²	TOTAL VOLUM DECONSTRUCCIÓ m³
ZONA 1	CARRER DE SANTS 445 / 443	199,20			**254,85**	**1.170,08**
			254,85	1.170,08		
ZONA 2	CARRER DE SANTS 441	294,40			**274,50**	**1.324,98**
			274,50	1.324,98		
ZONA 3	CARRER DE SANTS 439	170,60			**284,10**	**995,41**
			284,10	995,41		
		664,20			**813,45**	**3.490,47**

QUADRES DE CÀLCUL DE RESIDUS - ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA – VOLUM I PESOS

Aquest document permet donar compliment al "Real Decreto 105/2008, regulador de la producción y gestión de residuos de construcción y demolición", d'àmbit estatal i als decrets de la Generalitat: Decret 89/2010, pel qual s'aprova el programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya i es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i al decret 21/2006, d'Ecoeficiència.

En el quadre següent es mostra l'estimació i la tipología dels residus que es preveu generar durant l'execució de l'obra:

ZONA 1

CARRER DE SANTS 445
CARRER DE SANTS 443

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002		Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102		0,542	138,129	0,512	130,483
formigó	170101		0,084	21,407	0,062	15,801
petris	170107		0,052	13,252	0,082	20,898
metalls	170407		0,004	1,019	0,001	0,229
fustes	170201		0,023	5,862	0,066	16,897
vidre	170202		0,001	0,153	0,004	1,019
plàstics	170203		0,004	1,019	0,004	1,019
guixos	170802		0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302		0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605		0,010	1,019	0,018	0,898
definir altres:			-	0,000	-	0,000
altre material 1			0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2			0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc			0,7556	**181,86 t**	0,7544	**187,24 m³**

ZONA 2

CARRER DE SANTS 441

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002		Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102		0,542	148,779	0,512	140,544
formigó	170101		0,084	23,058	0,062	17,019
petris	170107		0,052	14,274	0,082	22,509
metalls	170407		0,004	1,098	0,001	0,247
fustes	170201		0,023	6,314	0,066	18,199
vidre	170202		0,001	0,165	0,004	1,098
plàstics	170203		0,004	1,098	0,004	1,098
guixos	170802		0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302		0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605		0,010	1,098	0,018	0,678
definir altres:			-	0,000	-	0,000
altre material 1			0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2			0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc			0,7556	**195,88 t**	0,7544	**201,39 m³**

ZONA 3

CARRER DE SANTS 439

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002		Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102		0,542	153,982	0,512	145,459
formigó	170101		0,084	23,864	0,062	17,614
petris	170107		0,052	14,773	0,082	23,296
metalls	170407		0,004	1,136	0,001	0,256
fustes	170201		0,023	6,534	0,066	18,836
vidre	170202		0,001	0,170	0,004	1,136
plàstics	170203		0,004	1,136	0,004	1,136
guixos	170802		0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302		0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605		0,010	1,136	0,018	1,002
definir altres:			-	0,000	-	0,000
altre material 1			0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2			0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc			0,7556	**202,73 t**	0,7544	**208,74 m³**

*Classificació LER i estimació dels residus. Codi conforme a la llista europea de residus (Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus).

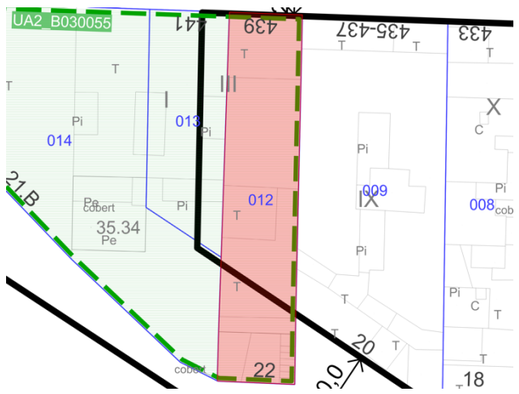
Annex 8_ Amiant i matèria contaminada

ANNEX 8_ AMIANT I MATÈRIA CONTAMINADA

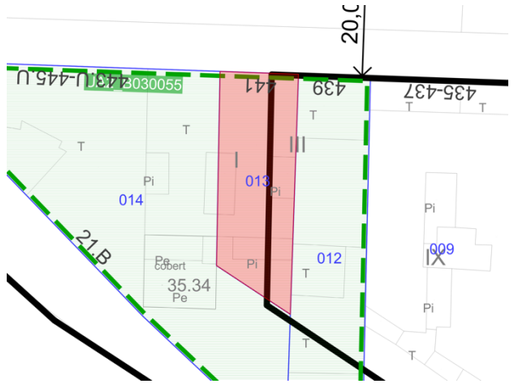
1. MEMÒRIA

Aquesta memòria, té per objecte la descripció dels treballs que es realitzaran per el "PROJECTE DE DESCONSTRUCCIÓ DE LA UA2 DEL PLA ESPECIAL D'ORDENACIÓ DE L'ILLA DELIMITADA PELS CARRERS DE SANTS, MUNNÉ I RIERA BLANCA (FINQUES C. DE SANTS, NÚM. 439, 441 I 443U-445U)".

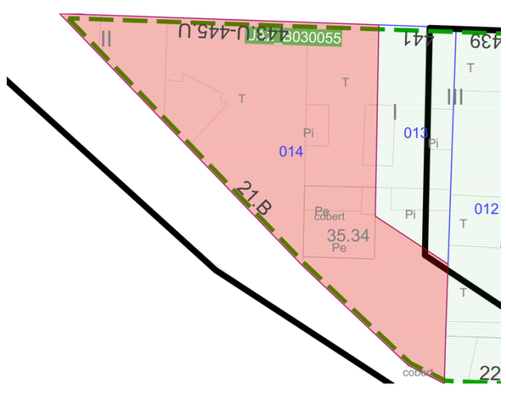
Dades àmbit d'actuació



Adreça	Carrer de SANTS 439 Ptge de Paca Soler, 22
Ref. Cadastral	6710812DF2861B0001PD
Codi Parcel·la	03 72441 012



Adreça	Carrer de SANTS 441
Ref. Cadastral	*6710813DF2861B0001LD*
Codi Parcel·la	03 72441 013



Adreça	Carrer de SANTS 443[U] N2-445[U] Rier Blanca, 21B
Ref. Cadastral	6710814DF2861B0001TD
Codi Parcel·la	03 72441 014

Segons Cadastre i el Portal d'Informació Urbanística de Barcelona.

Dades de la zona i Parcel·les

Es descriuen les zones observades on hi ha presència d'elements de fibrociment, que es concentren a les cobertes o construccions auxiliars i als tubs de baixants.

Com no es va poder tenir accés a l'interior de les finques, s'ha fet una previsió de baixants pluvials o sanitaris de fibrociment a retirar, els quals seran comprovats en obra (veure plànol 8. PLANTA FIBROCIMENT). És per això que s'ha contemplat aquest annex.



Complementació decret 89/2010 de la Generalitat de Catalunya, Departament de Medi Ambient, Junta de Residus.

Segons decret 89/2010, de 26 de juny regulador dels enderrocs i d'altres residus de la construcció.

*Real Decreto 396/2006 de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad i satud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

TREBALLS EN LA DECONSTRUCCIÓ DEL FIBROCIMENT, ASPECTES GENERALS

Tots els treballs amb amiant estan subjectes al Reglament de Treballs amb Risc d'Amiant, vigent des de 1984, i complementat l'any 1987 quant als treballs d'enderroc, de desamiantatge i de manteniment d'edificis. L'ordre del 7 de gener de 1987 determina que l'amiant i tots els productes que el contenen, estan considerats pel Catàleg de Residus de Catalunya com a residus especials i Real Decreto 396/2006 de 31 de març, per el que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició al amiant.

- Fibres pures
- Amiant projectat i morter d'amiant
- Mantes i feltres aïllants
- Cartrons de protecció al foc d'estructures metàl·liques
- Coquilles i trenats aïllants de cantonades de calefacció i ACS
- Plaques de cel-ras
- Antics paviments vinílics
- Canonades i baixants de fibrociment
- Plaques planes i ondulades de fibrociment
- Altres conformats de fibrociment

Tots aquests materials, doncs, s'hauran de deconstruir amb les precaucions que marqui el pla de treball.

- Per a l'extracció de les fibres i dels materials més friables:

El desamiantatge se sol fer de manera manual i amb aspiració, generalment humitejant el material. En finalitzar l'extracció de l'amiant, les superfícies netejades s'han de tractar amb un producte segellant, per fixar-hi totes aquelles restes de fibres que no s'hagin aspirat. Per a treballs de desamiantatge parcial, es pot utilitzar la tècnica glovebag, una espècie de sacs de plàstics amb guants interns des d' on es fa la neteja de l'amiant. És un mètode molt apte per a treballs de neteja de trams de canonades, unions de peces, etc..

S'acostuma a acceptar que després dels treballs de neteja i abans de l'enderroc quedi un valor residual a l'aire de 0,1 fibres/cm3.

- Per a la deconstrucció dels materials més compactes (productes de fibrociment):

La placa "gran onda" són plaques de fibrociment ondulades utilitzades molt en el nostre país com elements de tancament vertical i horitzontal.

El fibrociment té un 10-15% de cristol·le, conegut també com amiant blanc, és un siliscat de magnesi hidratat de color blanc-verdós. La duresa de les fibres varia segons els diferents propòsits, però la cristol·le, és en general el tipus d'amiant més tou. Es presenta en fibres fines, brillants i de tacte sedós, que adopten formes en espiral, de gran àrea superficial.

Actualment l'ús de cristol·le en les plaques de fibrociment està regulat, el risc que passin fibres respirables a l'aire es produeix durant la manipulació dels conformats de fibrociment (enderroc, tallat, foradat, trencament, etc..)

Les plaques de fibrociment usades per a cobertes, per haver estat exposades a la intempèrie, han sofert una degradació lenta, degut a la pluja àcida, als canvis tèrmics, a l'erosió eòlica i a l'atac de microorganismes vegetals,etc, creant perill d'emissió de fibres, en les seves plaques més trencades o que presenten filtracions d'aigua.
Les operacions de deconstrucció han de manipular les plaques una per una sense malmetre-les, apilar-les i embalar-les. Si la cara exterior, comença a estar envellida, cal, abans de cap operació de desmuntatge, envernissar-la per evitar el despreniment de fibres.

Una vegada eliminats de l'edifici tots els materials que contenen amiant, es pot procedir a la deconstrucció de la resta d'aquest, de manera tradicional.

1. Els residus i la seva gestió:

Els materials de construcció derivats de l'amiant i l'amiant d'aïllament són considerats residus especials, amb el codi de residu CJR 170105 i índex de perillositat 3 dins el Catàleg de residus de Catalunya, aprovat pel Decret 34/1996 de 9 de Gener. No obstant se'n consideren dues famílies segons la facilitat de despreniment de les seves fibres.

- <u>L'amiant friable:</u>

Ha de ser embalat separadament de la resta de residus, de forma estanca, amb contenidors resistents i amb una indicació clara que es tracta d'amiant. Finalment serà destinat a un dipòsit controlat per a residus especials.

- <u>El fibrociment:</u>

S'ha de transportar de manera que no es produeixi trencament de peces que pugui alliberar les fibres d'amiant, no necessàriament embalat, però el vehicle ha d'estar cobert, amb una lona o altre sistema, per tal de garantir la no alliberació de fibres durant el transport.

El fibrociment pot ser destinat a un dipòsit controlat de tipus II per a residus no especials, d'acord amb la classificació establerta al Decret 1/97, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig de residus en dipòsits controlats.

Tot el material contaminat amb amiant (filtres, granotes, caretes, etc...) es considera amiant friable, i per tant es gestionarà com a tal.

2. Abocadors autoritzats a Catalunya:

Ara per ara, Catalunya no disposa de cap abocador de residus especials per a la disposició de l'amiant friable producte de la deconstrucció dels edificis, provisionalment, la Junta de Residus autoritza l'abocament controlat d'aquest en l'abocador següent:

GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL ENVILAND, S.A.
Adreça física: Can Palà, 08719 de Castellolí
Adreça de correspondència: C. Viriatio, 47, Ed. Numància 1, 08014 de Barcelona
Tel: 93.228.22.15

Encara i així la Direcció Facultativa farà, en el moment d'inici de les obres, la consulta pertinent a aquesta empresa de gestió per ratificar la seva autorització, si aquesta fos negativa es consultarà amb la Junta de Residus de Catalunya.

3. Legislació referida als residus:

La normativa d'obligat compliment que s'ha de tenir en compte en quant a la gestió de residus:

- Llei del 14 de Maig de 1986, núm 20/86 (Jefatura de Estado). RESIDUOS TÒXICOS Y PELIGROSOS. Régimen jurídico básico (BOE, 120 – 20.5.1986).
- Reial Decret 20 de Juliol 1988, num 833/1988 (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo). RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS. Reglamento para ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de Mayo, de régimen jurídico básico (BOE, 182 – 30.7.1988), modif. Por RD 1771/1994 de 5 de Agosto (BOE, 198 – 19.8.1994).
- Ordre del 13 d'Octubre de 1989 (Ministerio de Obras públicas y Urbanismo). RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS. Métodos de caracterización (BOE, 270 – 10.11.1989).
- Reial Decret 108/1991, de 1 de Febrero, (Ministerio de Relaciones con las Cortes y lde la Secretaría de Gobierno) sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE, 32 – 6.2.1991), rect. 19.2.1991.
- Llei 6/1993, de 15 de Juliol, reguladora dels residus (DOGC, 1776 – 28.7.1993).
- Decret 89/2010, de 26 de juny regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Resolució del 28 d'Abril de 1995 (Secretaria d'estat de Medi Ambient i Vivenda). RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS. Plan Nacional de Residuos Peligrosos (BOE 114 – 13.5.1995).
- Decret 34/1996 del 9 de Gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya (GOGC, 2166 – 9.2.1996).
- Reial Decret 952/1997, de 20 de Juny Ministeri de Medi Ambient) per el que es modifica el Reglament per l'execució de la llei 29/1986, del 14 de Maig, Bàsica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprovat mitjançant Reial Decret 833-1988, de 20 de Juliol (BOE, 160 – 5.7.7997).
- Reial Decret 396/2006, pel qual s'estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició al amiant.
- A.3.2 Particularitats del tansport de residus tòxics i perillosos.
- Decret 142/1984, d'11 d'Abril, sobre desplegament parcial de la Llei 6/1983, sobre residus industrials (DOGC, 440 – 6.6.1984).

- Reial Decret de 31 de gener de 1992, núm 74/1992 (Ministerio Relaciones con las Cortes y de Secretaría de Gobierno). TRANSPORTES POR CARRETERA. Reglamento Nacional del Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera (TPC) (BOE, 46 – 22.2.1992).
- Reial Decret de 8 d'Abril de 1994, núm 599/1994 (Ministerio de Presidencia). TRANSPORTES POR CARRETERA. Modifica el Real Decreto 74/1992, de 31 de enenro por el que se aprueba el Reglamento Nacional del Transporte de Mercancías peligrosas por Carretera aprobado por el Real Decreto 74/1992, de 31 de enero, en matèria de taxes d'intoxicació alcohólica (BOE, 169 – 1994).
- Ordre de 7 de Febrer de 1996 (Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente). TRANSPORTES POR CARRETERA. Modifica los anejos A y B del Reglamento Nacional del Transporte de Mrcancías Peligrosas por Carretera (TPC), aprovat per el Reial Decret 74/1992, de 31 de gener (BOE, 44 – 20.2.1996).
- Orden de 7 de enero 1987 (M. De Trabajo y Seguridad Social) Normas complementarias del Reglamento sobre Trabajos con riesgo de amianto.
- Orden de 31 de Octubre de 1984 por al que se aprueba el reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. BOE numero 267 de 78 de noviembre de 1984.

4. Justificació del preu.

Els preus a aplicar i les seves justificacions seran els inclosos al pressupost de projecte.

2. ESTUDI DELS TREBALLS A DESENVOLUPAR

A. MEMÒRIA DELS TREBALLS

- **Dades Generals**

L'estat de conservació del edifici està íntimament lligat al seu ús. En aquest cas, en termes generals, ens trobem amb edificacions en mal estat de conservació, encara que algunes d'elles estan ocupades i en ús.

Antecedents i objecte

L'Institut Municipal d'Urbanisme (IMU), va adjudicar a Federico Berdún, la redacció del "PROJECTE DE DESCONSTRUCCIÓ DE LA UA2 DEL PLA ESPECIAL D'ORDENACIÓ DE L'ILLA DELIMITADA PELS CARRERS DE SANTS, MUNNÉ I RIERA BLANCA (FINQUES C. DE SANTS, NÚM. 439, 441 I 443U-445U)".

L'objecte d'aquest estudi és la de definir les tasques necessàries per portar a terme el desmuntatge dels elements constructius de fibrociment existent, i donar compliment a la normativa vigent que regula aquests tipus de treballs, com és el Decret 89/2010 programa de gestió de residus de la construcció.

En el moment de la redacció d'aquest projecte s'ha detectat l'existència de fibrociment en algunes cobertes o construccions auxiliars. Com no es va poder tenir accés a l'interior de les finques, s'ha fet una previsió de baixants pluvials o sanitaris de fibrociment a retirar, els quals seran comprovats en obra (veure plànol 8. PLANTA FIBROCIMENT).

Es reitera, com en el cas del projecte d'enderroc del edifici, que no s'ha pogut inspeccionar més acuradament la finca des del seu interior, com seria desitjable, per trobar-se o bé ocupades i/o per la resistència i desconfiança dels propietaris.

- **Fitxa de superfícies de fibrociment de les finques a enderrocar**

La presència d'elements de fibrociment es materialitza en les cobertes, canals i baixants. A continuació es detalla la superfície per cada un dels edificis:

FINCA	SITUACIÓ	SOLAR (m2)	SUOERFICIE CONSTRUÏDA AFECTADA (m2)	VOLUM AFECTAT (m3)	FIBROCIMENT VOLUM (m3)	FIBROCIMENT SUPERFICIE (m2)	FIBROCIMENT BAIXANTS (m/l)
ZONA 1	CARRER DE SANTS 445 / 443	199,20	254,85	1.170,08	0,898	18,55	14,00
ZONA 2	CARRER DE SANTS 441	294,40	274,50	1.324,98	0,678	11,95	14,00
ZONA 3	CARRER DE SANTS 439	170,60	284,10	995,41	1,002	19,27	18,00
		664,20	813,45	3.490,47	2,578	49,77	46,00

- **Procés a seguir**

En tractar-se de treballs que es realitzaran independentment i abans de la deconstrucció general de l'edifici, en aquest estudi no es contempla el tancat de l'àmbit de l'obra i senyalització general. Únicament es contempla la senyalització específica per aquests treballs així com la obligatorietat de mantenir les portes d'accés correctament tancades per evitar l'accés de persones alienes a l'obra.
Paral·lelament als treballs de desmuntatge s'aniran instal·lant, mantenint i modificant els elements de seguretat necessaris per a cada feina.

Els diferents materials obtinguts s'hauran de tractar d'acord amb la seva naturalesa.

Termini d'execució

El termini estimat per a l'execució de la totalitat del projecte de retirada del fibrociment és de 6 dies (veure **Annex 2_ Estudi de l'organització i pla de treball de la deconstrucció**).
Aquests treballs són susceptibles de solapar-se i estaran condicionats a l'organització definitiva de l'obra.

A continuació de la retirada dels elements de fibrociment començarà la resta del procés de deconstrucció de les finques.

Anàlisi de terminis

Cal tenir present que fins a la finalització dels treballs de retirada del fibrociment no es podran fer altres tasques, per tant l'inici de qualsevol tasca queda condicionada a la finalització d'aquesta.

- **Classificació del contractista**

La classificació del contractista segons l'Ordre de 28 de juny de 1.991 (BOE 24 de juliol) serà la categoria C-1-d.

- **Compliment de prescripcions**

RESIDUS

Segons el Decret 89/2010 el programa de gestió de residus de la construcció s'adjunta com a annex a la memòria general d'aquest projecte en una memòria de Gestió dels residus per així aprofitar-los en el possible i no afectar al medi ambient.

SEGURETAT I SALUT A LES OBRES

D'acord amb el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 256, 25/10/1997). S'ha redactat el corresponent Estudi de Seguretat i Salut, al mateix temps l'empresa adjudicatària de les obres prepararà el Pla de Seguretat i Salut.

- **Gestió de residus**

Segons el Decret 89/2010 el programa de gestió de residus de la construcció s'adjunta com a annex a la memòria general d'aquest projecte en una memòria de Gestió dels residus per així aprofitar-los en el possible i no afectar al medi ambient

PRODUCTOR

El Productor de residu és en aquest cas IMU, propietaris dels edificis a enderrocar.

POSSEÏDOR

El Posseïdor del residu serà l'empresa que executi l'enderroc.
Els residus, segons el seu tipus, es transportaran als abocadors controlats corresponents.
Per facilitar la valoració dels residus de l'obra per la seva posterior reutilització i/o reciclatge es procurarà en el possible:
-Procurar fer un desmuntatge selectiu, amb la major cura possible, classificant els residus per la seva composició i de manera que no es facin malbé.
-Recuperar els elements constructius complets, més fàcilment reutilitzables amb les mínimes transformacions, reduint la producció de residus.
-Recuperar els materials que composen els residus per al seu posterior reciclatge.
-Recuperar aquells residus que poden ser perillosos o contaminants per fer un tractament o deposició específics.

Quantificació de residus

Cobertes i baixants de Fibrociment:

Cobertes:	49,77 m²
Baixants:	46 ml

Classificació dels residus

Residus especials. Fibrociment:
Cobertes d'edificis i coberta d'edificis auxiliars, canals de recollida d'aigua i baixants pluvials o sanitaris.

Tractament dels residus

T13 Abocament de residus especials. Fibrociment:
Cobertes d'edificis i coberta d'edificis auxiliars, canals de recollida d'aigua i baixants pluvials o sanitaris.

- **Marc legal**

- Reglamento sobre Trabajos con Riesgo de Amianto, trasposición de la Directiva 83/477/CEE mediante OM de 31/10/1.984, BOE 267.

-Actualizaciones:
OM 7-1-87 Normas Complementarias del Reglamento sobre Trabajos con Riesgo de Amianto, BOE 13.
OM 26-7-93, modificación de los articulos 2, 3 y 13 de la OM 31-10-87 y el articulo 2 de la OM 7-1-87, BOE 186

Resoluciones complementarias:

Resolución de 8-9-87 sobre tratamitación de solicitudes de homologación de laboratorios especializados en la determinación de fibras de amianto, BOE 246.
OM 22-12-87 se aprueba el modelo de Libro de Registro de Datos relativos al Reglamento de amianto, BOE 311
RD 1406/1989 limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos, BOE 278 y modificaciones posteriores.
- Ratificación del Convenio 162 de la Organización Internacional del Trabajo, en relación a los trabajos con riesgo de amianto, BOE 281 (año 1.990)
- Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales (PLR), determina el cos bàsic precis per establir un adient nivell de protecció de la salud dels treballadors en front dels riscs derivats de les condicions de treball.

Desenvolupament de la llei:

RD 665/1997 de protección de la salud de los trabajadores frente a la exposición a agentes cancerígenos en el trabajo, BOE 124.
RD 1627/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, BOE 256.

MALALTIES PROFESSIONALS
Malalties professionals reconegudes com derivades dels treballs amb exposició a la inhalació de pols d'amiant:
Asbestosis. Decreto 762/1961
Carcinoma primitivo de bronquio o pulmón. Decreto 1995/1987
Mesotelioma pleural y mesotelioma peritoneal. Decreto 1995/1978

- **Pla de treball**

Els plans de treball estan regulats per la Orden de 7 enero 1987 (BOE 13), modificat per Orden 26 julio de1.993 (BOE 186), sempre dins el marc establert per la Orden de 31 de octubre de 1.984 (BOE 267) que aprova el Reglament de treballs amb risc d'amiant.
Donat que per l'enderroc d'aquest edifici els treballadors estaran exposats o seran susceptibles de estar-hi a la pols que contengui fibres d'amiant caldrà la redacció del corresponent Pla de Treball per part de l'empresa adjudicatària de les obres.

Aquest Pla de Treball recollirà la fase de treballs de desmuntatge dels elements de fibrociment. Punts que haurà de recollir el Pla de Treball:

- Naturalesa del treball i lloc al que s'efectuaran els treballs.
- Durada dels treballs i número de treballadors implicats.
- Mètode utilitzat quan els treballs impliquen la manipulació d'amiant o materials que el continguin.
- Mesures preventives contemplades per limitar la generació i dispersió de fibres d'amiant a l'ambient.
- Procediment a establir per l'avaluació i control de l'ambient de treball, d'acord amb el que preveu l'article 4 del "Reglamento sobre Trabajos con Riesgo de Amianto."
- Tipus i sistema d'ús dels equips de protecció individual.
- Característiques dels equips utilitzats per la protecció i la descontaminació dels Treballadors encarregats dels treballs i la protecció de les demes persones que es troben al lloc on s'efectuen els treballs o a les seves proximitats.
- Mesures destinats a informar als treballadors sobre els riscs als que estan exposats i les precaucions que han de pendre.
- Mesures per l'eliminació dels residus, d'acord amb la legislació vigent.
- Eliminació de tot l'amiant dels materials que el continguin abans de començar qualsevol operació de demolició, sempre que sigui tècnicament possible.

En cas que l'empresa adjudicatària de les obres d'enderroc contractin o subcontractin altres empreses aquests tipus de treball comprovaran que els contractistes disposen del corresponent Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent. Per altre costat, s'ha de recordar aquí que la reglamentació sobre treballs amb activitats d'especial perillositat pels que les ETT no podran celebrar contractes de posada a disposició cita expressament els agents cancerígens, entre els que es troba l'amiant. Verure el RD 216/1999, de 5 de febrer, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en el treball a l'àmbit de les empreses de treball temporal, BOE 47.

Mètodes i mesures preventives

El Pla de Treball recollirà les operacions a realitzar de manera seqüencial, i marcarà els punts clau que són imprescindibles abans de continuar la resta de treballs, així com també les mesures preventives següents.

-Organitzatives:
La zona de treball serà d'accés restringit i es senyalitzarà.
Reduir al mínim el número de treballadors exposats.
Els treballadors potencialment exposats no han de fer hores extraordinàries ni treballar per sistemes d'incentius, si la seva activitat laboral requereix sobreesforços físics, postures forçades o es realitza en ambients calorosos, determinants d'una variació del volum de l'aire inspirat.

S'ha d'efectuar reconeixements mèdics inicials, específics per a l'amiant, a aquells treballadors que hi participen en els treballs.
Es disposarà de vestuaris amb les zones separades següents: zona bruta, on els treballadors s'hi treuran la roba de treball, zona de dutxes i sistema d'extracció d'aire i hi haurà dipòsits per a la recollida de granotes i proteccions d'un sòl ús.
L'aigua utilitzada ha de ser filtrada abans d'abocar-la a la xarxa general.

Aïllar la zona de treball.
Treballar en depressió per evitar la dispersió de fibres fora de la zona de treball.
Utilitzar mètodes i eines que produeixin la mínima quantitat de pols possible, s'ha de treballar amb sistemes d'extracció localitzada d'aire sobre els punts que originen la generació de pols, evitant el seu aixecament o dispersió. Per aquest motiu, i amb la finalitat de reduir l'exposició dels treballadors, es mantindran sempre nets els llocs de treball. La neteja es farà per aspiració.
Aturar el sistema d'aire condicionat, si hi ha conduccions a la zona de treball. Tancar hermèticament totes les sortides i entrades d'aire condicionat de la zona de treball.
Tots els sistemes d'extracció estaran dotats de filtres d'alta eficàcia (tipus HEPA), amb un mínim de 99,97% de poder de retenció. Es recomanen filtres de 0,35 um per a la filtració de l'aigua.

Si es necessari per evitar la dispersió de fibres es pot treballar en humit.
-Equips de protecció individual recomanats segons el tipus de treball a realitzar.

B. PLÀNOLS

<u>Ubicació finca</u>

A la documentació gràfica del present projecte s'adjunta plànol on es defineix els edificis on s'ha detectat la presència de fibrociment (veure plànol 8. PLANTA FIBROCIMENT).

C. PRESSUPOST DELS TREBALLS

Els amidaments i el pressupost del treballs estan inclosos al pressupost general del projecte de deconstrucció.

Barcelona, octubre de 2025

Federico Berdún
arquitecte

Annex 9_ Retirada d' arbrat i mobiliari urbà

ANNEX 9_ RETIRADA D'ARBRAT I MOBILIARI URBÀ

Es preveu la retirada i/o trasplantament de cinc arbres (a la finca del carrer Sants 441, una vegada es pugui comprovar la seva estabilitat, la profunditat de les arrels i el comportament (veure plànol 6. ARRENJAMENT SOLAR I TANCAMENT DEFINITIU).

Barcelona, octubre de 2025

Federico Berdún
Arquitecte

Annex 10_ Estructures i murs

ANNEX 10_ ESTRUCTURES I MURS

La mitgera amb la finca de Carrer de Sants 437 es protegirà, s'impermeabilitzarà i/o consolidarà, segons els criteris fixats al projecte i un cop analitzat el seu estat de conservació.

S'han previst l`execució d'uns contraforts de maó calat coincidint amb l'estructura de l'envà pluvial existent a la mitgera de la finca de carrer de Santrs 437.

La fonamentació dels dits contraforts serà de formigó en massa.

10	F222S040	m3	Excavació de pou aïllat de secció > 1 m2 i de 4 m de fondària com a màxim, en terreny fluix, amb mitjans mecànics, incloses les feines d'extracció i càrrega, en presència de serveis (P - 10)
11	F30521M1	m3	Formigó en massa per a reblert de rases o de pous de fonaments, HM-20/P/40, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió (P - 12)
12	F4F28DU4	m3	Paret estructural a dues cares vistes de 29 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x50 mm, a dues cares vistes, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM I, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2 (P - 13)

Aquesta solució s'haurà de verificar una vegada s'hagi pogut comprovar la realitat constructiva.

Barcelona, octubre de 2025

Federico Berdún
Arquitecte

Annex 12_ Protecció d' aus nidificants

ANNEX 12_ PROTECCIÓ D'AUS NIDIFICANTS

Títol del Projecte i objecte del projecte
"PROJECTE DE DESCONSTRUCCIÓ DE LA UA2 DEL PLA ESPECIAL D'ORDENACIÓ DE L'ILLA DELIMITADA PELS CARRERS DE SANTS, MUNNÉ I RIERA BLANCA (FINQUES C. DE SANTS, NÚM. 439, 441 I 443U-445U)".

El present projecte de deconstrucció ha tingut en compte la presència d'aus protegides en els edificis afectats de l'àmbit per tal de donar compliment al Decret Legislatiu 2/2008, de 15 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de protecció dels animals, per la Llei 42/2007, de 13 de desembre, del patrimoni natural i de la biodiversitat i per l'article 334 del Codi Penal.

Tant a les inspeccions tècniques efectuades com a les consultes fetes a l'Institut Català d'Ornitologia, se'ns informa que en els punts no consta que hagi cap niu situat en aquesta lloc ni a menys de 25 metresal seu voltant.

S'adjuntan les consultes de l'ICO:

- *51467/2024*
- *51468/2024*
- *51469/2024*

Tan bon punt rebem instruccions d'executar l'obra, l'Ajuntament com a promotor de l'obra, comprovarà la possible presència d'espècies protegides pels propis mitjans abans d'iniciar qualsevol tipus d'actuació.

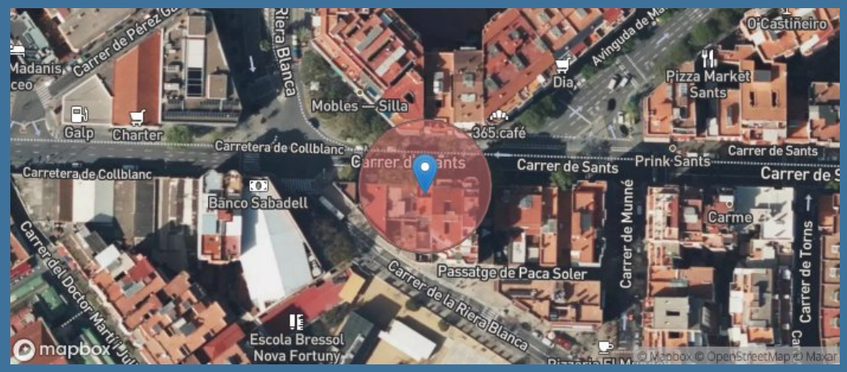
En cas que sigui necessari, sol·licitarem una autorització excepcional als Serveis Territorials del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya abans d'iniciar qualsevol actuació.

Barcelona, octubre de 2025

Federico Berdún
Arquitecte

Informació sobre la localització de nius
Institut Català d'Ornitologia

Consulta 51467/2024
Usuari: fils@filsgrup.com
Data de consulta: 20-12-2024 16:08:49
Coordenades consultades: 41.375591,2.122353
Municipi: Barcelona



A data d'avui (20-12-2024), a la nostra base de dades no consta que hi hagi cap niu situat en aquest lloc o fins a 25m al seu voltant (radi de color vermell).

Consideracions importants que cal tenir en compte abans d'utilitzar aquesta informació:

1) La nostra base de dades de nius es nodreix de la informació recollida pels projectes de ciència ciutadana orenetes.cat i nius.cat, el cos d'Agents Rurals i Galanthus.

2) Només coneixem la localització d'una mínima part dels nius que hi ha a Catalunya (fins i tot en zones urbanes). Per tant, **la no presència de nius en un determinat lloc no vol dir que realment no n'hi hagi**. De la mateixa manera, un niu que consta com no actiu el darrer any en què es va censar pot haver estat actiu en anys posteriors però sense que ningú n'hagi informat.

3) Per raons de protecció, no es mostra informació d'espècies catalogades com a molt sensibles (e.g. falcó peregrí). Les espècies d'ocells protegits més habituals en ambients urbans estan totes incloses. Per exemple, oreneta cuablanca (*Delichon urbicum*), oreneta vulgar (*Hirundo rustica*), falciot comú (*Apus apus*) i ballester (*Apus melba*).

4) Ara per ara, no s'inclouen espècies protegides de la fauna urbana de grups taxonòmics diferents dels ocells (quiròpters, hèrptils, etc.).

5) No tots els nius es localitzen amb la mateixa precisió geogràfica (el nivell de precisió assignat a cada niu s'especifica a títol orientatiu a l'apartat on es donen els detalls de cada niu). D'altra banda, cal tenir present que la ubicació concreta dels nius pot tenir un cert marge d'error. En rares ocasions, això pot fer que els resultats de les consultes d'aquest servei siguin també erronis (un niu podria aparèixer on realment no hi és o no aparèixer on realment sí que hi és). Sempre que es pugui, es recomana contrastar la localització geogràfica amb el què s'indica a lloc, on sovint es detalla l'adreça on s'ha trobat el niu.

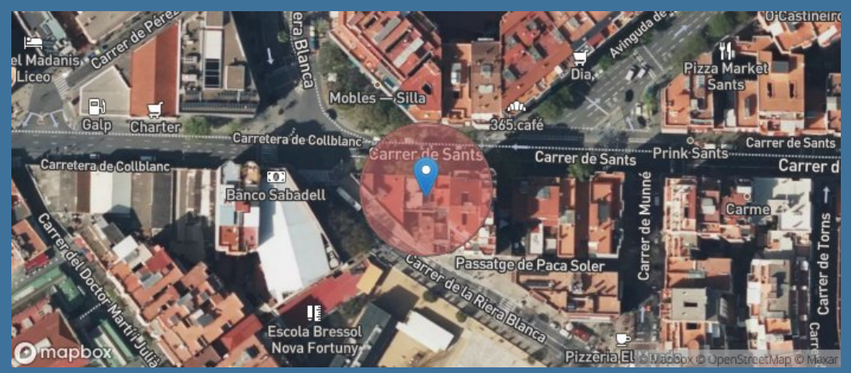
6) Cal tenir present que la presència d'un niu en un determinat lloc i any no indica necessàriament que encara hi sigui o continuï actiu en anys posteriors. No obstant, almenys en espècies com les orenetes i els falciots, que tenen una alta fidelitat als llocs i colònies de cria, es considera altament probable que així sigui. Cal tenir en compte, d'altra banda, que espècies com les orenetes fan nius de fang que poden, en alguns casos, mantenir-se en bon estat fins força anys després de ser abandonats. **En qualsevol cas, cal recordar que els nius estan protegits tant si estan actius com si no (Decret Legislatiu 2/2008, de 15 d'abril).**

7) No es garanteix que la identificació de les espècies sigui correcta en tots els casos, però en general, i tractant-se de nius, es considera que aquesta és una dada altament fiable.

Institut Català d'Ornitologia
Nat- Museu de Ciències Naturals de Barcelona
Pl. Leonardo da Vinci, 4-5
08019 Barcelona
Correu electrònic: marina.cuito@ornitologia.org
Telèfon: 934587893

Informació sobre la localització de nius
Institut Català d'Ornitologia

Consulta 51468/2024
Usuari: fils@filsgrup.com
Data de consulta: 20-12-2024 16:09:29
Coordenades consultades: 41.375554,2.122277
Municipi: Barcelona



A data d'avui (20-12-2024), a la nostra base de dades no consta que hi hagi cap niu situat en aquest lloc o fins a 25m al seu voltant (radi de color vermell).

Consideracions importants que cal tenir en compte abans d'utilitzar aquesta informació:

1) La nostra base de dades de nius es nodreix de la informació recollida pels projectes de ciència ciutadana orenetes.cat i nius.cat, el cos d'Agents Rurals i Galanthus.

2) Només coneixem la localització d'una mínima part dels nius que hi ha a Catalunya (fins i tot en zones urbanes). Per tant, **la no presència de nius en un determinat lloc no vol dir que realment no n'hi hagi**. De la mateixa manera, un niu que consta com no actiu el darrer any en què es va censar pot haver estat actiu en anys posteriors però sense que ningú n'hagi informat.

3) Per raons de protecció, no es mostra informació d'espècies catalogades com a molt sensibles (e.g. falcó peregrí). Les espècies d'ocells protegits més habituals en ambients urbans estan totes incloses. Per exemple, oreneta cuablanca (*Delichon urbicum*), oreneta vulgar (*Hirundo rustica*), falciot comú (*Apus apus*) i ballester (*Apus melba*).

4) Ara per ara, no s'inclouen espècies protegides de la fauna urbana de grups taxonòmics diferents dels ocells (quiròpters, hèrptils, etc.).

5) No tots els nius es localitzen amb la mateixa precisió geogràfica (el nivell de precisió assignat a cada niu s'especifica a títol orientatiu a l'apartat on es donen els detalls de cada niu). D'altra banda, cal tenir present que la ubicació concreta dels nius pot tenir un cert marge d'error. En rares ocasions, això pot fer que els resultats de les consultes d'aquest servei siguin també erronis (un niu podria aparèixer on realment no hi és o no aparèixer on realment sí que hi és). Sempre que es pugui, es recomana contrastar la localització geogràfica amb el què s'indica a lloc, on sovint es detalla l'adreça on s'ha trobat el niu.

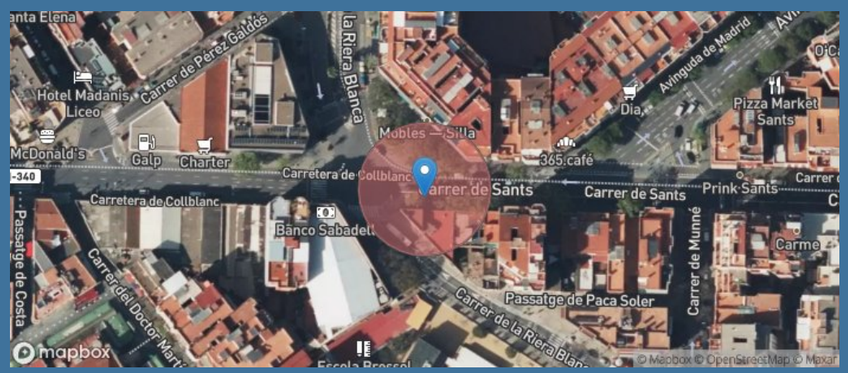
6) Cal tenir present que la presència d'un niu en un determinat lloc i any no indica necessàriament que encara hi sigui o continuï actiu en anys posteriors. No obstant, almenys en espècies com les orenetes i els falciots, que tenen una alta fidelitat als llocs i colònies de cria, es considera altament probable que així sigui. Cal tenir en compte, d'altra banda, que espècies com les orenetes fan nius de fang que poden, en alguns casos, mantenir-se en bon estat fins força anys després de ser abandonats. **En qualsevol cas, cal recordar que els nius estan protegits tant si estan actius com si no (Decret Legislatiu 2/2008, de 15 d'abril).**

7) No es garanteix que la identificació de les espècies sigui correcta en tots els casos, però en general, i tractant-se de nius, es considera que aquesta és una dada altament fiable.

Institut Català d'Ornitologia
Nat- Museu de Ciències Naturals de Barcelona
Pl. Leonardo da Vinci, 4-5
08019 Barcelona
Correu electrònic: marina.cuito@ornitologia.org
Telèfon: 934587893

Informació sobre la localització de nius
Institut Català d'Ornitologia

Consulta 51469/2024
Usuari: fils@filsgrup.com
Data de consulta: 20-12-2024 16:10:03
Coordenades consultades: 41.375673,2.122046
Municipi: Barcelona



A data d'avui (20-12-2024), a la nostra base de dades no consta que hi hagi cap niu situat en aquest lloc o fins a 25m al seu voltant (radi de color vermell).

Consideracions importants que cal tenir en compte abans d'utilitzar aquesta informació:

1) La nostra base de dades de nius es nodreix de la informació recollida pels projectes de ciència ciutadana orenetes.cat i nius.cat, el cos d'Agents Rurals i Galanthus.

2) Només coneixem la localització d'una mínima part dels nius que hi ha a Catalunya (fins i tot en zones urbanes). Per tant, **la no presència de nius en un determinat lloc no vol dir que realment no n'hi hagi**. De la mateixa manera, un niu que consta com no actiu el darrer any en què es va censar pot haver estat actiu en anys posteriors però sense que ningú n'hagi informat.

3) Per raons de protecció, no es mostra informació d'espècies catalogades com a molt sensibles (e.g. falcó peregrí). Les espècies d'ocells protegits més habituals en ambients urbans estan totes incloses. Per exemple, oreneta cuablanca (*Delichon urbicum*), oreneta vulgar (*Hirundo rustica*), falciot comú (*Apus apus*) i ballester (*Apus melba*).

4) Ara per ara, no s'inclouen espècies protegides de la fauna urbana de grups taxonòmics diferents dels ocells (quiròpters, hèrptils, etc.).

5) No tots els nius es localitzen amb la mateixa precisió geogràfica (el nivell de precisió assignat a cada niu s'especifica a títol orientatiu a l'apartat on es donen els detalls de cada niu). D'altra banda, cal tenir present que la ubicació concreta dels nius pot tenir un cert marge d'error. En rares ocasions, això pot fer que els resultats de les consultes d'aquest servei siguin també erronis (un niu podria aparèixer on realment no hi és o no aparèixer on realment sí que hi és). Sempre que es pugui, es recomana contrastar la localització geogràfica amb el què s'indica a lloc, on sovint es detalla l'adreça on s'ha trobat el niu.

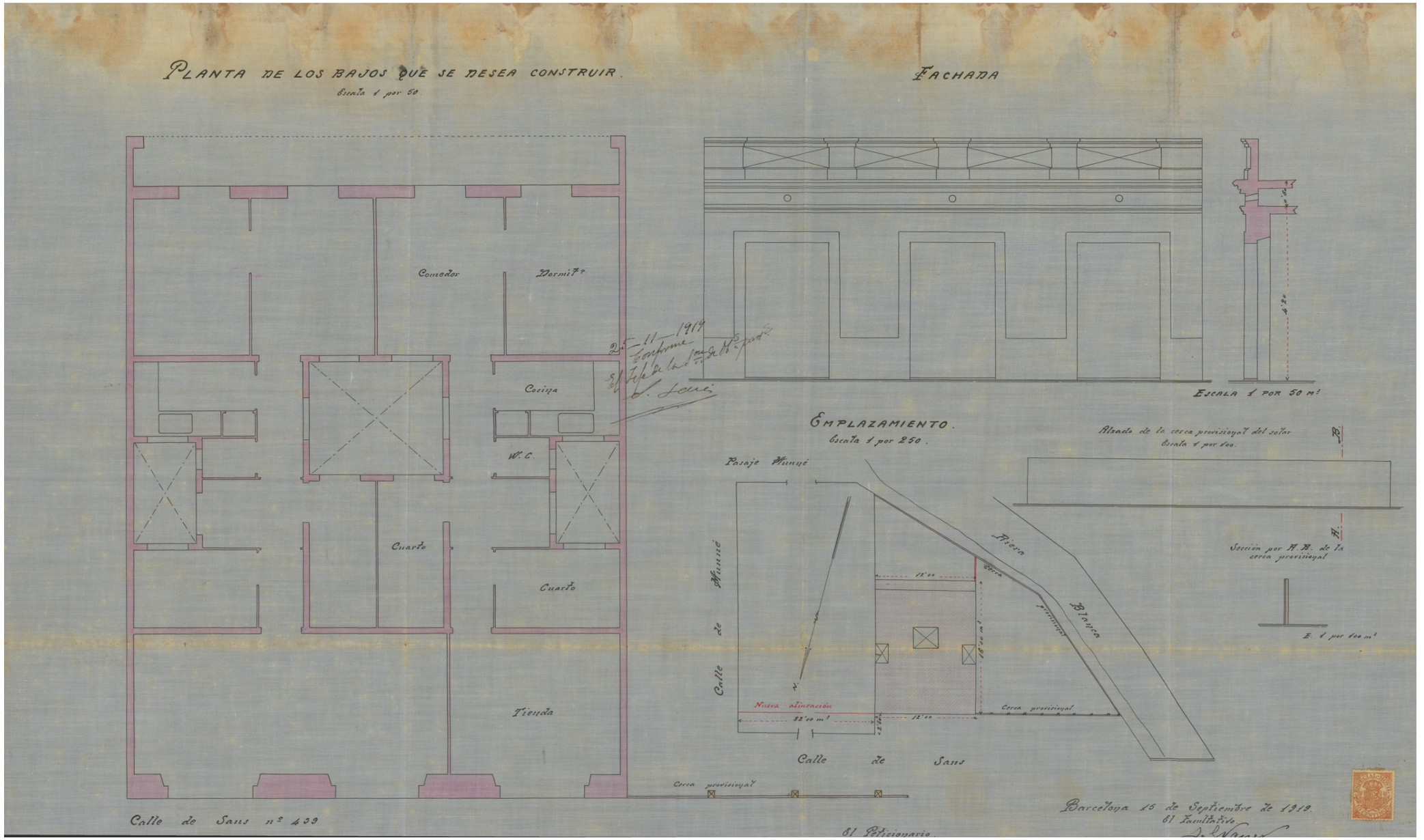
6) Cal tenir present que la presència d'un niu en un determinat lloc i any no indica necessàriament que encara hi sigui o continuï actiu en anys posteriors. No obstant, almenys en espècies com les orenetes i els falciots, que tenen una alta fidelitat als llocs i colònies de cria, es considera altament probable que així sigui. Cal tenir en compte, d'altra banda, que espècies com les orenetes fan nius de fang que poden, en alguns casos, mantenir-se en bon estat fins força anys després de ser abandonats. **En qualsevol cas, cal recordar que els nius estan protegits tant si estan actius com si no (Decret Legislatiu 2/2008, de 15 d'abril).**

7) No es garanteix que la identificació de les espècies sigui correcta en tots els casos, però en general, i tractant-se de nius, es considera que aquesta és una dada altament fiable.

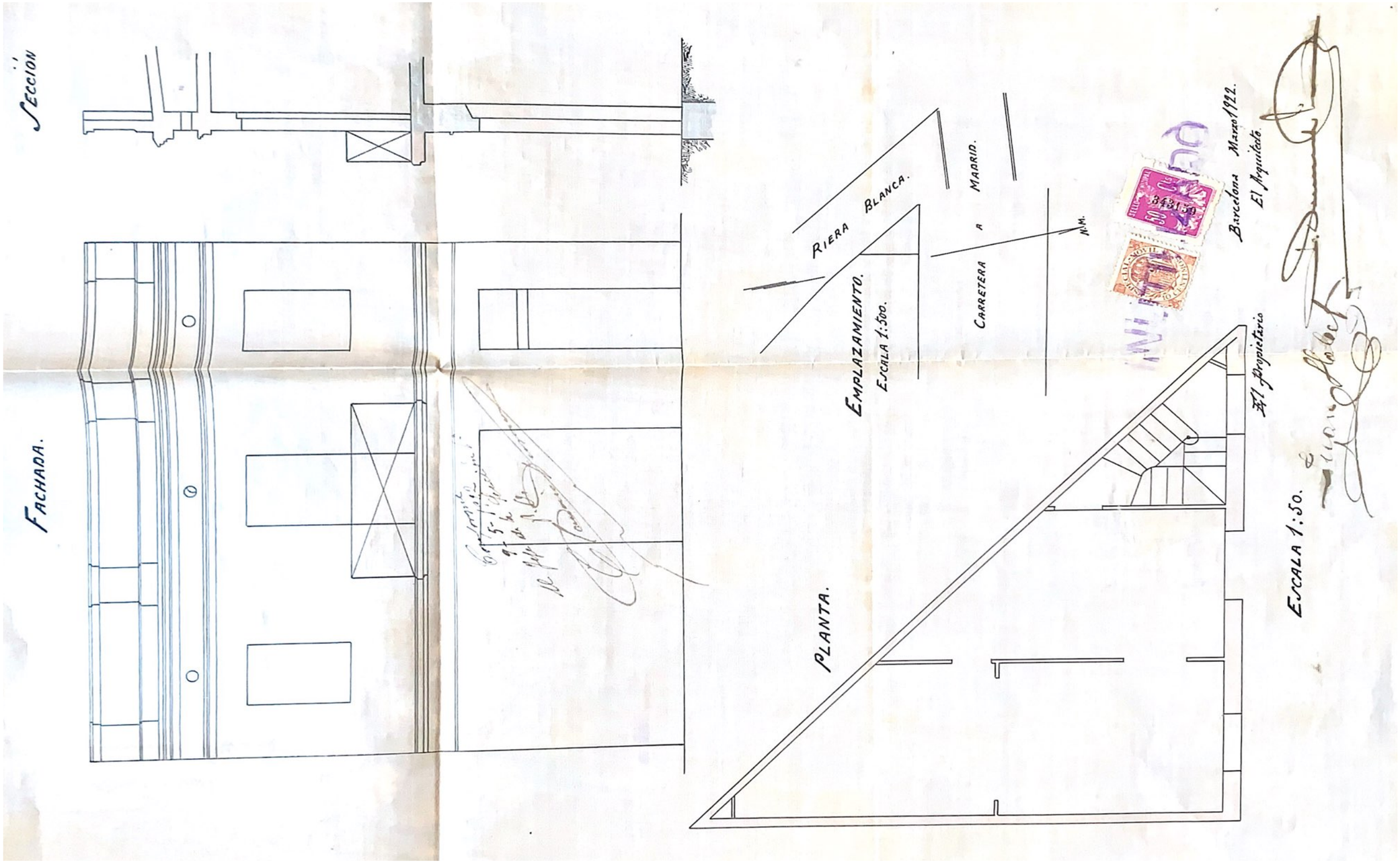
Institut Català d'Ornitologia
Nat- Museu de Ciències Naturals de Barcelona
Pl. Leonardo da Vinci, 4-5
08019 Barcelona
Correu electrònic: marina.cuito@ornitologia.org
Telèfon: 934587893

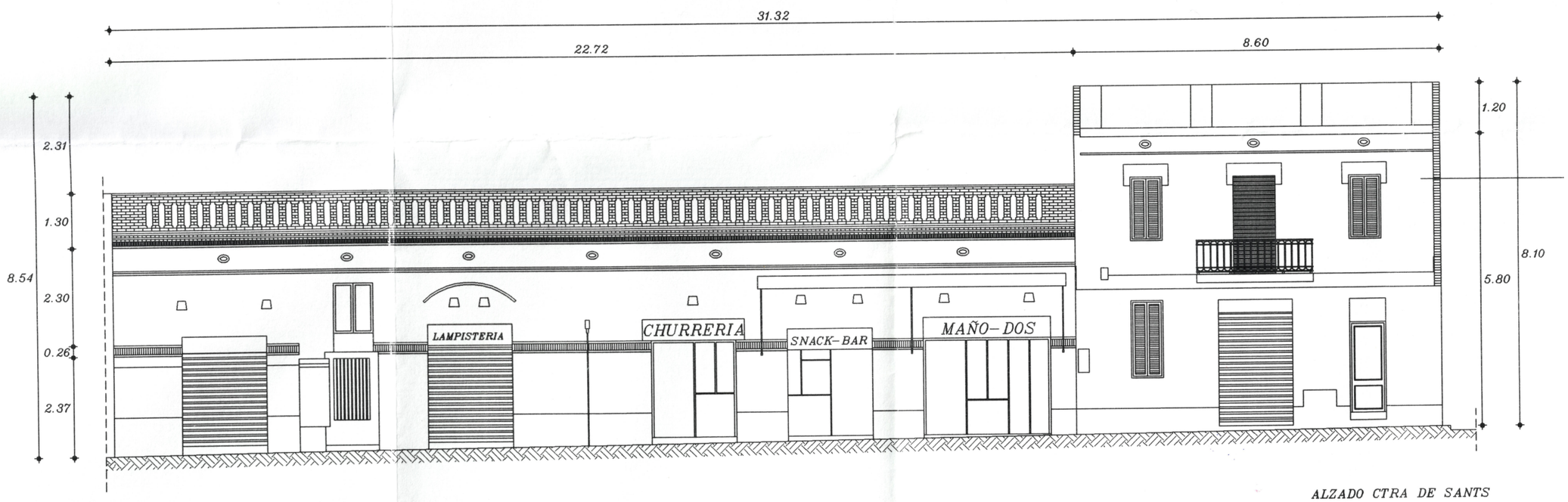
Annex 13_ Plànols Arxiu Històric. Memória Històrica

Carrer de Sants 441

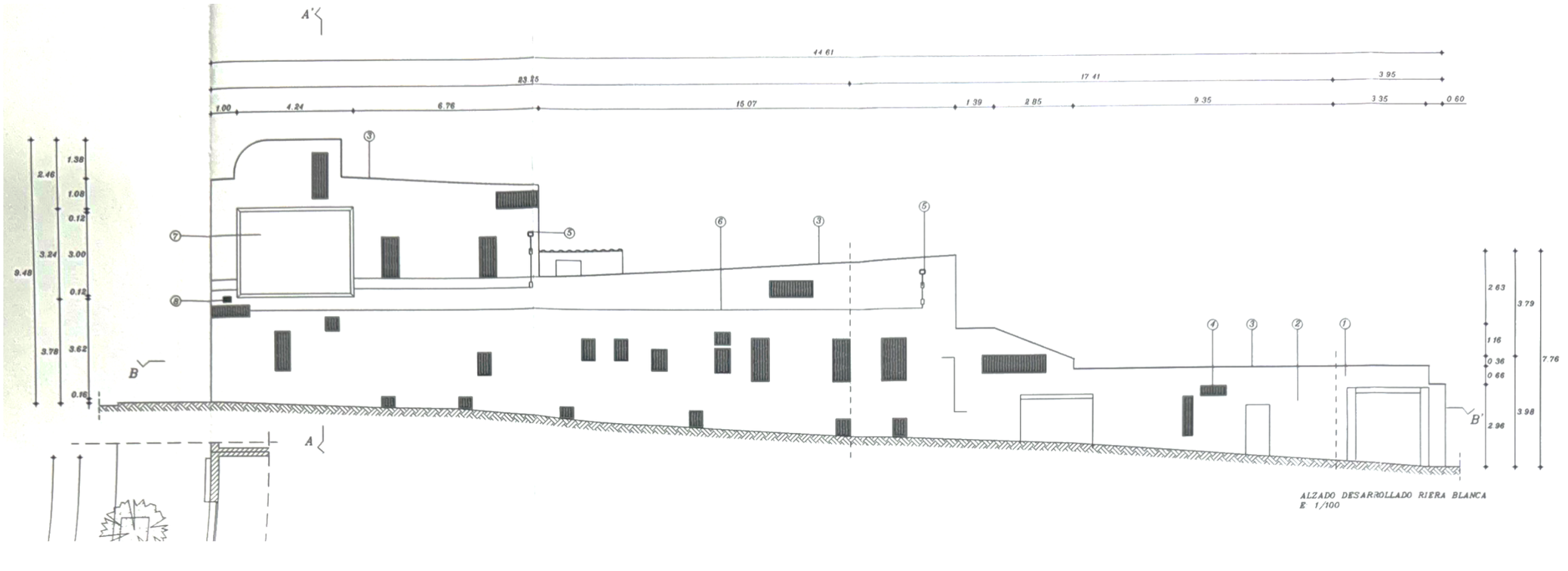


Carrer de Sants 443U-445U





ALZADO CTRA DE SANTS
E: 1/100


A'
44 61
23 25
17 41
3 95
1.00
4.24
6.76
15 07
1 39
2 85
9 35
3 35
0 60
9.48
2.46
3.24
3.78
1.38
1.08
0.12
3.00
0.12
3.62
0.16
B
A
B'
2 63
1 16
0 36
0 66
2.96
3.79
3.98
7.76
ALZADO DESARROLLADO RIERA BLANCA
E 1/100

MEMÒRIA HISTÒRICA

1. ANTECEDENTS

La memòria històrica que es presenta correspon a l'anàlisi de tres finques situades en l'illa delimitada pels carrers de Sants, carrer de Munné i Riera Blanca, en el districte de Sants-Montjuïc de Barcelona. Aquestes finques, actualment afectades pel Planejament urbanístic del Pla Especial d'ordenació de l'illa delimitada pels carrers de Sants - carrer de Munné i de la Riera Blanca. Representen edificacions que, malgrat la seva antiguitat, han perdut la seva funcionalitat urbana i han estat declarades incompatibles pel planejament vigent[1].
Les finques esmentades han estat objecte de procediments d'expropiació per part de l'Ajuntament de Barcelona en el context de la transformació urbanística de la zona. Aquestes edificacions no es troben catalogades al Patrimoni Historicoartístic de Barcelona ni al Catàleg de Patrimoni Arquitectònic Municipal.

La zona de Sants ha experimentat, durant els darrers decennis, una transformació urbanística significativa. El PE d'ordenació de l'illa aprovat definitivament el 20 de febrer de 1997 va introduir criteris moderns de planificació urbana, reorganització de les funcions urbanes i millora dels espais públics. En el context d'aquest planejament, diverses finques van ser declarades afectades pel desenvolupament de la nova estructura urbana, la qual cosa ha comportat la necessitat d'executar els enderrocs previstos[3].

2. OBJECTE DE LA MEMÒRIA HISTÒRICA

2.1 Finalitat i objectiu general

L'objecte d'aquesta memòria històrica és realitzar una anàlisi documental i arqueològica del valor patrimonial de les tres finques objecte d'enderroc, amb la finalitat de confirmar que no tenen cap valor patrimonial i arquitectònic i que donada la seva afectació urbanística, cal procedir al seu enderroc.

2.2 Criteris d'avaluació

Per a l'avaluació del valor patrimonial s'han aplicat els criteris següents:

Criteris de catalogació: Estudi de la inclusió o no de les finques en els catàlegs de patrimoni municipal, autonòmic o estatal. Absència de catalogació.

Criteris arquitectònics: Anàlisi de la singularitat arquitectònica, dels valors formalment constructius, de la coherència amb l'estil i l'època de construcció, i de la rellevància dins del context urbà local.

Criteris històrics: Investigació dels events històrics rellevants associats als immobles, de la seva funcionalitat passada i present, i de la seva vinculació amb la memòria col·lectiva del barri.

Criteris de planejament: Verificació de les determinacions del planejament urbanístic vigent i de les afectacions declarades sobre les finques.

3. PLANEJAMENT URBANÍSTIC

3.1 Marco normatiu del planejament

El Pla General Metropolità (PGM), aprovat en 1976 i posterior actualitzacions, va establir les determinacions per a la zona de Sants. En data 20 de febrer de 1997 va ser aprovat definitivament el Pla Especial d'ordenació de l'illa delimitada pels carrers de Sants, carrer de Munné i Riera Blanca[4].

El PE d'ordenació de l'illa delimitada pels carrers de Sants - carrer de Munné i de la Riera Blanca, aprovat el 20/02/1997 estableix:

- **Objectius urbanístics:** Reestructuració de l'illa amb criteris de funcionalitat, seguretat i millora de l'espai públic.
- **Affectacions territorials:** Les finques objecte del present informe van ser declarades amb afectació per enderroc necessari per a la consecució del planejament.

3.2 Afectació sobre les finques

Les tres finques analitzades en aquesta memòria estan **afectades per enderroc obligatori** dins el perimetre d'afectació del PE. Aquesta declaració ha mantingut en situació jurídica precària els immobles durant més de dues dècades.

4. CONCLUSIONS

4.1 Absència de valor patrimonial

Fonament en l'anàlisi realitzat, es conclou que:

1. **Absència de catalogació patrimonial:** Les tres finques no figuren en el Catàleg de Patrimoni Historicoartístic de Barcelona, ni en altres catàlegs de protecció municipal, autonòmic o estatal.
2. **Manca de singularitat arquitectònica:** Les edificacions no presentan valors arquitectònics rellevants. La seva construcció, estructura i detalls constructius responen a patrons tipològics corrents de l'edificació urbana

del barri, sense elements que justifiquin la seva preservació per raons d'interès estètic, formal o constructiu.

3. **Absència de significació històrica excepcional:** No es documenta que les finques siguin associades a events històrics rellevants, a personatges d'interès excepcional o a funcions urbanes que les dignifiquessin amb un valor historicoartístic destacable.

4.2 Conformitat amb el planejament urbanístic

L'enderroc de les finques es justifica plenament en les determinacions del PE aprovat definitivament el 20 de febrer de 1997. La declaració d'afectació és ferma i forma part de les mesures necessàries per a l'execució del planejament urbanístic que regeix la zona.

4.3 Declaració final

En conclusió, aquesta memòria històrica certifica que les tres finques objecte d'enderroc:

- **No estan catalogades** en cap registre de patrimoni protegit
- **No presenten valor arquitectònic** que justifiqui la seva preservació
- **Estan afectades per planejament urbanístic** aprovat definitivament que determina l'enderroc
- **Estan situades en context de transformació urbana** que justifica la mesura de demolició

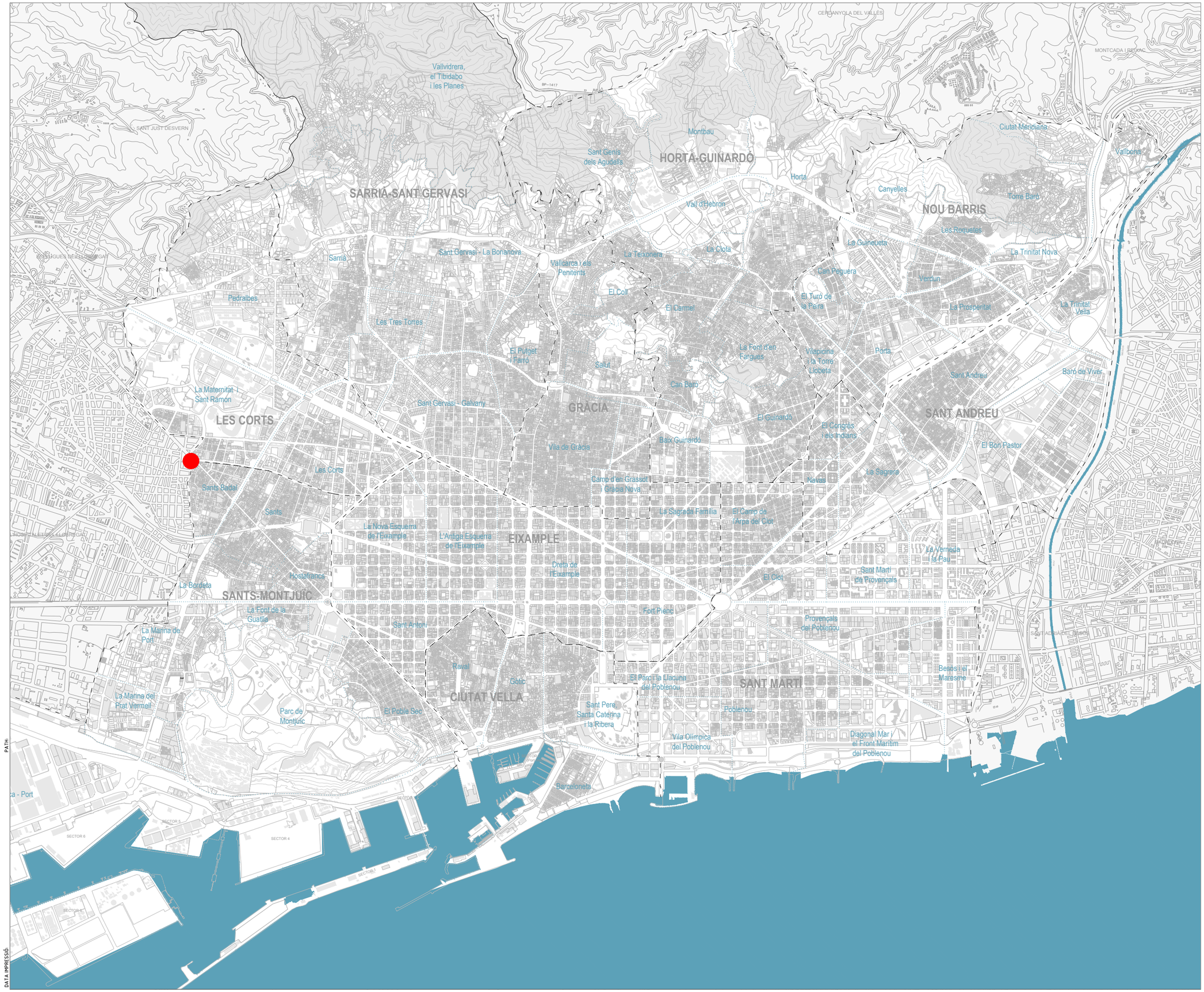
Per tant, l'enderroc es justifica plenament dins l'ordenament jurídic i administratiu vigent, i s'alinea amb les polítiques de renovació urbana establertes per l'Ajuntament de Barcelona.

* La present Memòria Històrica ha estat cedida per l'IMU.

2. PLÀNOLS

INDEX PLÀNOLS

PLÀNOL		NOM PLÀNOL	ESCALA	FULL	
1		SITUACIÓ / EMPLAÇAMENT			
	1.01	SITUACIÓN	1:40.000	1	/3
	1.02	EMPLAÇAMENT	1:1000	2	/3
	1.03	ORTOFOTO	1:1000	3	/3
2		PLANEJAMENT VIGENT. PLA ESPECIAL D'ORDENACIÓ DE L'ILLA DELIMITADA PELS CARRERS SANTS, MUNNÉ I RIERA BLANCA			
	2.01	PLANEJAMENT URBANÍSTIC	1:500	1	/2
	2.02	GESTIÓ URBANÍSTICA	1:500	2	/2
3		PLANTES/SECCIONS/FOTOGRAFIES - ESTAT ACTUAL			
	3.01	PLANTA COBERTA - ESTAT ACTUAL / ESTAT ORIGINAL	1:750/1:375	1	/5
	3.02	PLANTA BAIXA - FOTOGRAFIES / ESTAT ACTUAL	1:500/1:250	2	/5
	3.03	PLANTA / ALÇAT	1:500/1:250	3	/5
	3.04	PLANTA / ALÇAT	1:500/1:250	4	/5
	3.05	SECCIONS	1:500/1:250	5	/5
4		FASES ENDERROC	1:400/1:200	1	/1
5		PLANTA GESTIÓ RESIDUS	1:400/1:200	1	/1
6		ARRENJAMENT SOLAR I TANCAMENT DEFINITIU	1:400/1:200	1	/1
7		SEGURETAT I SATUT			
	7.01	EMPLAÇAMENT SEGURETAT I SALUT	1:400/1:200	1	/3
	7.02	SENYALITZACIÓ SEGURETAT I SALUT	1:400/1:200	2	/3
	7.03	TANCAMENT DEFINITIU	1:400/1:200	3	/3
8		FIBROCIMENT	1:400/1:200	1	/1



PROJECTE DE DESCONSTRUCCIÓ DE LA UA2 DEL PLA ESPECIAL D'ORDENACIÓ DE L'ILLA DELIMITADA PELS CARRERS DE SANTS, MUNNÉ I RIERA BLANCA (FINQUES C. DE SANTS, NÚM. 439, 441 I 443U-445U).

Ajuntament de Barcelona

Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
Núria Jardí, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
FILS GRUP ARQUITECTURA INGENIERÍA URBANISMO
Federico Berdún, arquitecte

EE-049

NÚM. EXPEDIENT	EDICIÓ	DATA
DIR24080004	FEDERICO BERDÚN	OCTUBRE 2025

NOM PLÀNOL
SITUACIÓ

0 2000 M

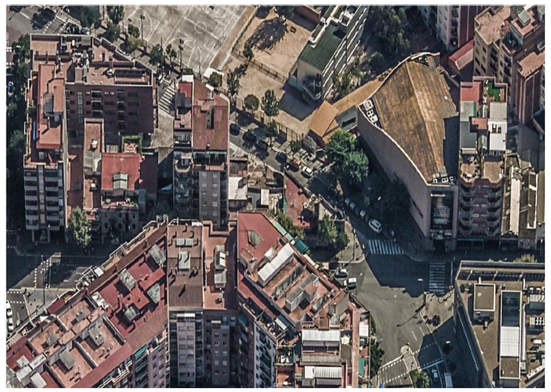
ESCALA
DIN A3 1: 40000
DIN A1 1: 20000

PLÀNOL
1.01
FULL 1/3

PATH:
DATA IMPRESSIÓ:











UA2_B030055

CARRER DE SANTS 439

CARRER DE SANTS 441

CARRER DE SANTS 443[U] N2-445[U]

CARRER DE SANTS 439

Tipus de construcció: Edifici plurifamiliar entre mitgeres.
Ref. Cadastral: 6710812DF2861B0001PD
Codi parcel·la: 03 72441 012
Classe: URBÀ
Alçada: PB+2
Superfície parcel·la: 185 m2**
Superfície construïda: 344m2**
Any construcció: 1936**
Sistema Constructiu: Forjat de biguetes de fusta i entrebigat amb revoltons ceràmics. Mur de càrrega de fàbrica de maó.

CARRER DE SANTS 441

Tipus de construcció: Edifici plurifamiliar entre mitgeres.
Ref. Cadastral: 6710813DF2861B0001LD
Codi parcel·la: 03 72441 013
Classe: URBÀ
Alçada: PB
Superfície parcel·la: 102 m2**
Superfície construïda: 101m2**
Any construcció: 1936**
Sistema Constructiu: Forjat de biguetes de fusta i entrebigat amb revoltons ceràmics. Mur de càrrega de fàbrica de maó.

CARRER DE SANTS 443[U] N2-445[U]

Tipus de construcció: Edifici plurifamiliar en cantonada.
Ref. Cadastral: 6710814DF2861B0001TD
Codi parcel·la: 03 72441 014
Classe: URBÀ
Alçada: PB / PB+1
Superfície parcel·la: 386 m2**
Superfície construïda: 387 m2**
Any construcció: 1936**
Sistema Constructiu: Forjat de biguetes de fusta i entrebigat amb revoltons ceràmics. Mur de càrrega de fàbrica de maó.

* Informació facilitada per l'IMU
** Dades cadastrals

PROJECTE DE DESCONSTRUCCIÓ DE LA UA2 DEL PLA ESPECIAL D'ORDENACIÓ DE L'ILLA DELIMITADA PELS CARRERS DE SANTS, MUNNÉ I RIERA BLANCA (FINQUES C. DE SANTS, NÚM. 439, 441 I 443U-445U).

Ajuntament de Barcelona
Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
Núria Jardí, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
FILS GRUP ARQUITECTURA INGENIERÍA URBANISMO
Federico Berdún, arquitecte

EE-049

NÚM. EXPEDIENT	EDICIÓ	DATA
DIR24080004	FEDERICO BERDÚN	OCTUBRE 2025

NOM PLÀNOL
EMPLAÇAMENT

0 50 M

ESCALA
DIN A3 1: 1000
DIN A1 1: 500

PLÀNOL
1.02
FULL 2/3

PATH:
DATA IMPRESSIÓ:



UA2_B030055

PROJECTE DE DESCONSTRUCCIÓ DE LA UA2 DEL PLA ESPECIAL D'ORDENACIÓ DE L'ILLA DELIMITADA PELS CARRERS DE SANTS, MUNNÉ I RIERA BLANCA (FINQUES C. DE SANTS, NÚM. 439, 441 I 443U-445U).

Ajuntament de Barcelona

Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
Núria Jardí, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
FILS GRUP ARQUITECTURA INGENIERÍA URBANISMO
Federico Berdún, arquitecte

EE-049

NÚM. EXPEDIENT	EDICIÓ	DATA
DIR24080004	FEDERICO BERDÚN	OCTUBRE 2025

NOM PLÀNOL
ORTOFOTO

0 25 M

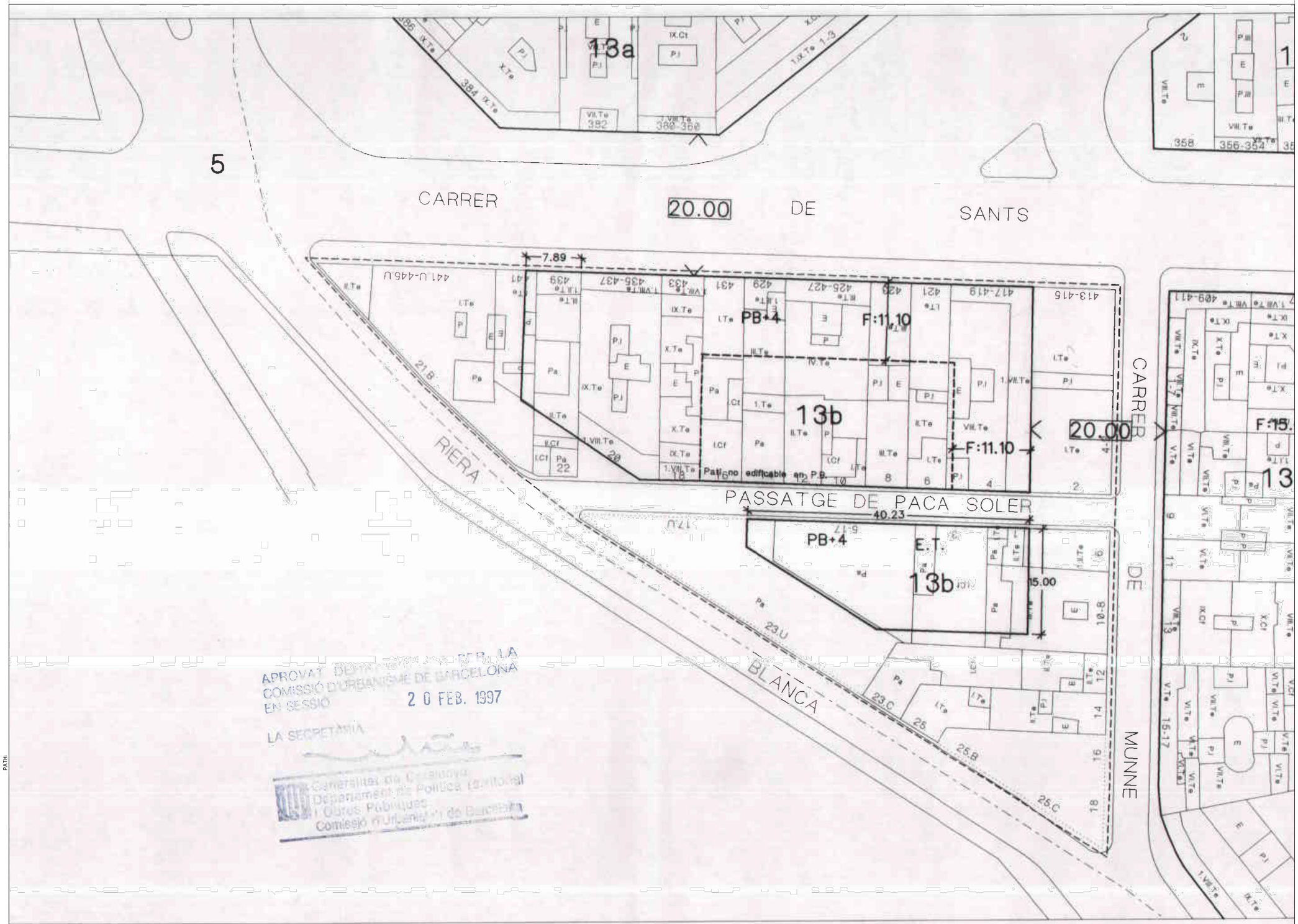
ESCALA
DIN A3 1: 500
DIN A1 1: 250

PLÀNOL
1.03
FULL 3/3

PATH:

DATA IMPRESSIÓ:

PLA ESPECIAL D'ORDENACIÓ DE L'ILLA DELIMITADA PELS CARRERS SANTS, MUNNÉ I RIERA BLANCA. AD 20/02/1997



PATH:

DATA IMPRESSIÓ:

Ajuntament de Barcelona
Sector d'Urbanisme
Unitat de Planejament II

PLA ESPECIAL D'ORDENACIÓ DE L'ILLA DELIMITADA PELS CARRERS SANTS, MUNNÉ I RIERA BLANCA

SETEMBRE 1996

PROPOSTA: QUALIFICACIONS DEL SÒL I REGULACIÓ DE L'EDIFICACIÓ

ESCALA: 1/500

PROJECTE DE DESCONSTRUCCIÓ DE LA UA2 DEL PLA ESPECIAL D'ORDENACIÓ DE L'ILLA DELIMITADA PELS CARRERS DE SANTS, MUNNÉ I RIERA BLANCA (FINQUES C. DE SANTS, NÚM. 439, 441 I 443U-445U).

Ajuntament de Barcelona
Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
Núria Jardí, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
FILS GRUP ARQUITECTURA INGENIERÍA URBANISMO
Federico Berdún, arquitecte

EE-049

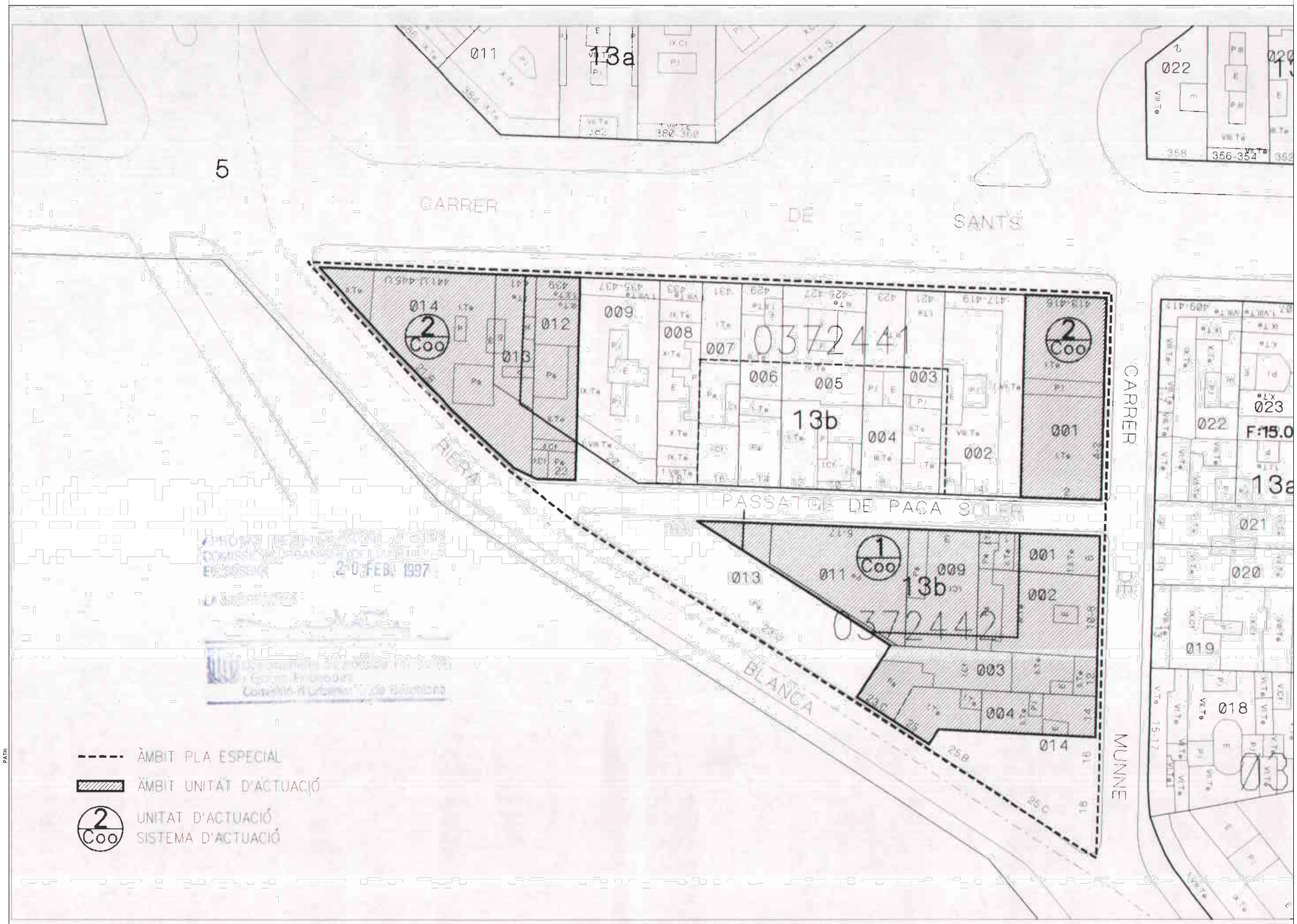
NÚM. EXPEDIENT	EDICIÓ	DATA
DIR24080004	FEDERICO BERDÚN	OCTUBRE 2025

NOM PLÀNOL
PLANEJAMENT URBANÍSTIC

0 50 M

ESCALA
DIN A3 1: 1000
DIN A1 1: 500

PLÀNOL
2.01
FULL 1/2



APROVAT DEFINITIVAMENT PER LA
COMISSIÓ D'URBANISME DE BARCELONA
EN SESSIÓ DE 20 FEB. 1997
LA SECRETÀRIA

PATH:

DATA IMPRESSIÓ:

Ajuntament de Barcelona
Sector d'Urbanisme
Unitat de Planejament II

PLA ESPECIAL D'ORDENACIÓ DE L'ILLA DELIMITADA PELS CARRERS SANTS, MUNNÉ I RIERA BLANCA

SETEMBRE 1996

GESTIÓ DEL PLA
DELIMITACIÓ D'UNITATS D'ACTUACIÓ

ESCALA: 1/500

PROJECTE DE DESCONSTRUCCIÓ DE LA UA2 DEL PLA ESPECIAL D'ORDENACIÓ DE L'ILLA DELIMITADA PELS CARRERS DE SANTS, MUNNÉ I RIERA BLANCA (FINQUES C. DE SANTS, NÚM. 439, 441 I 443U-445U).

Ajuntament de Barcelona
Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
Núria Jardí, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
FILS GRUP
ARQUITECTURA INGENIERÍA URBANISMO
Federico Berdún, arquitecte

EE-049

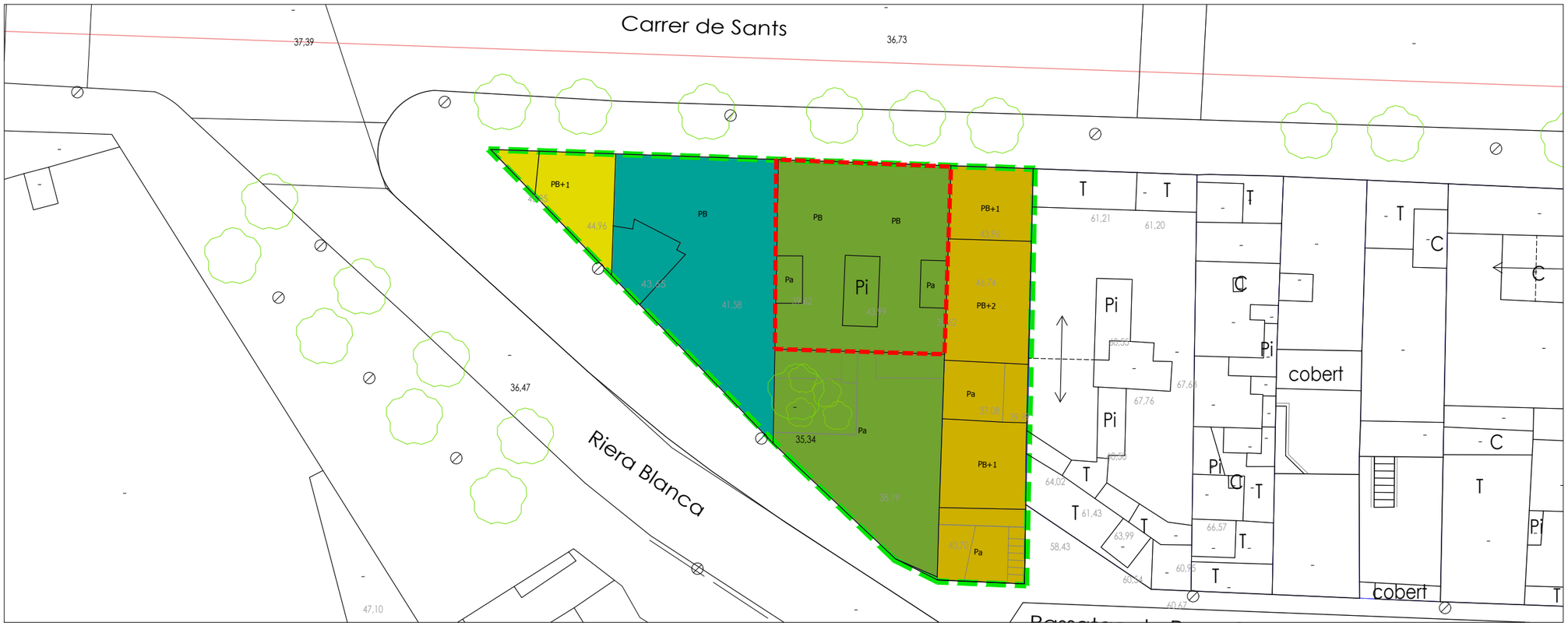
NÚM. EXPEDIENT	EDICIÓ	DATA
DIR24080004	FEDERICO BERDÚN	OCTUBRE 2025

NOM PLÀNOL
GESTIÓ URBANÍSTICA

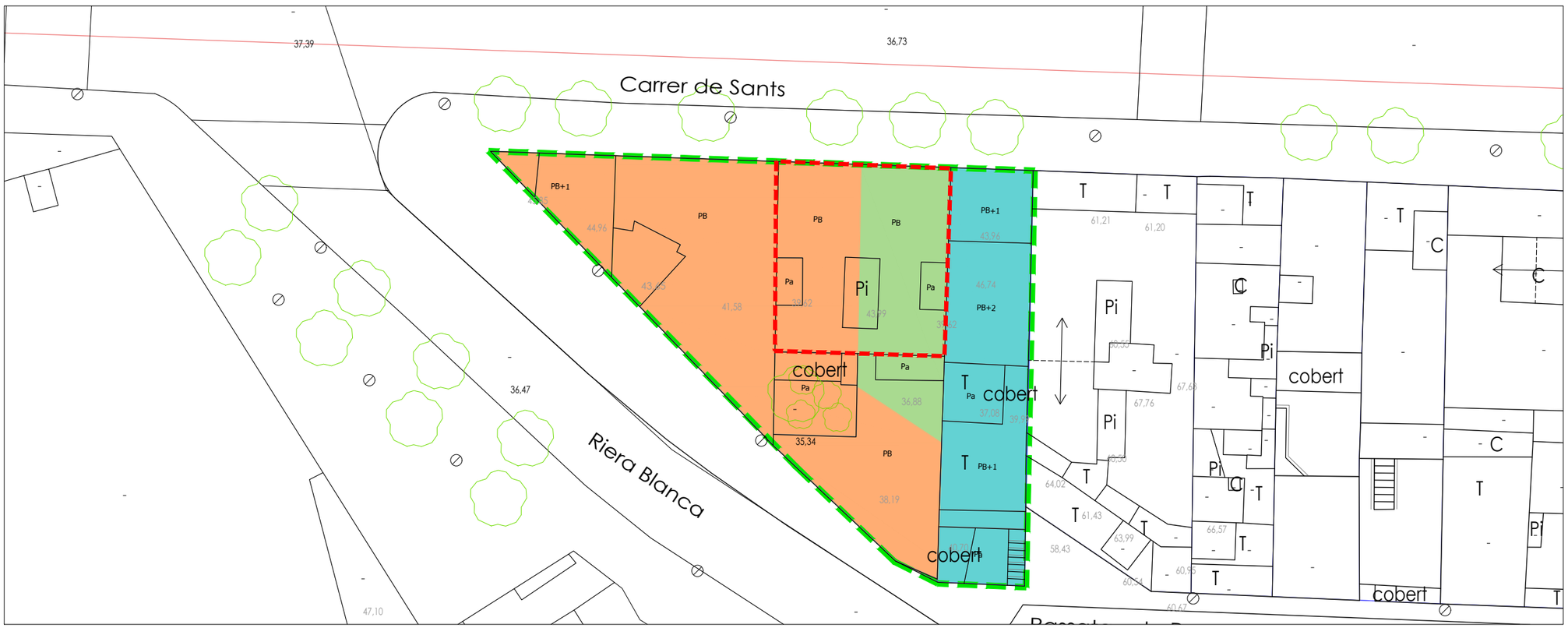
0 50 M

ESCALA
DIN A3 1: 1000
DIN A1 1: 500

PLÀNOL
2.02
FULL 2/2



ESTAT ORIGINAL (segons Arxiu Històric)



ESTAT ACTUAL (segons referència cadastral)

ESTAT ORIGINAL (segons Arxiu Històric)

- CARRER DE SANTS 439
- CARRER DE SANTS 441
- CARRER DE SANTS 443
- CARRER DE SANTS 445

ESTAT ACTUAL (segons referència cadastral)

- UA2_B030055
- CARRER DE SANTS 439
- CARRER DE SANTS 441
- CARRER DE SANTS 443[U] N2-445[U]
- LIMIT EDIFICI ORIGINAL CARRER DE SANTS 441

PROJECTE DE DESCONSTRUCCIÓ DE LA UA2 DEL PLA ESPECIAL D'ORDENACIÓ DE L'ILLA DELIMITADA PELS CARRERS DE SANTS, MUNNÉ I RIERA BLANCA (FINQUES C. DE SANTS, NÚM. 439, 441 I 443U-445U).

Ajuntament de Barcelona
Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
Núria Jardí, arquitecte

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
FILS GRUP ARQUITECTURA INGENIERÍA URBANISMO
Federico Berdún, arquitecte

EE-049

NÚM. EXPEDIENT	EDICIÓ	DATA
DIR24080004	FEDERICO BERDÚN	OCTUBRE 2025

NOM PLÀNOL
PLANTA COBERTA
ESTAT ACTUAL / ESTAT ORIGINAL

0 30 M

ESCALA
DIN A3 1: 750
DIN A1 1: 375

PLÀNOL
3.01
FULL 1/5

PATH:
DATA IMPRESSIÓ:



PLANTA BAIXA



CARRER DE SANTS



RIERA BLANCA



PASSATGE DE PACA SOLER

ESTAT ACTUAL (segons referència cadastral)

UA2_B030055

CARRER DE SANTS 439

CARRER DE SANTS 441

CARRER DE SANTS 443[U] N2-445[U]

LIMIT EDIFICI ORIGINAL CARRER DE SANTS 441

CARRER DE SANTS 439

Tipus de construcció: Edifici plurifamiliar entre mitgeres.
Ref. Cadastral: 6710812DF2861B0001PD
Codi parcel·la: 03 72441 012
Classe: URBÀ
Alçada: PB+2
Superfície parcel·la: 185 m2**
Superfície construïda: 344m2**
Any construcció: 1936**
Sistema Constructiu: Forjat de biguetes de fusta i entrebigat amb revoltons ceràmics. Mur de càrrega de fàbrica de maó.

CARRER DE SANTS 441

Tipus de construcció: Edifici plurifamiliar entre mitgeres.
Ref. Cadastral: 6710813DF2861B0001LD
Codi parcel·la: 03 72441 013
Classe: URBÀ
Alçada: PB
Superfície parcel·la: 102 m2**
Superfície construïda: 101m2**
Any construcció: 1936**
Sistema Constructiu: Forjat de biguetes de fusta i entrebigat amb revoltons ceràmics. Mur de càrrega de fàbrica de maó.

CARRER DE SANTS 443[U] N2-445[U]

Tipus de construcció: Edifici plurifamiliar en cantonada.
Ref. Cadastral: 6710814DF2861B0001TD
Codi parcel·la: 03 72441 014
Classe: URBÀ
Alçada: PB / PB+1
Superfície parcel·la: 386 m2**
Superfície construïda: 387 m2**
Any construcció: 1936**
Sistema Constructiu: Forjat de biguetes de fusta i entrebigat amb revoltons ceràmics. Mur de càrrega de fàbrica de maó.

* Informació facilitada per l'IMU
** Dades cadastrals

PROJECTE DE DESCONSTRUCCIÓ DE LA UA2 DEL PLA ESPECIAL D'ORDENACIÓ DE L'ILLA DELIMITADA PELS CARRERS DE SANTS, MUNNÉ I RIERA BLANCA (FINQUES C. DE SANTS, NÚM. 439, 441 I 443U-445U).

Ajuntament de Barcelona
Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
Núria Jardí, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
FILS GRUP ARQUITECTURA INGENIERÍA URBANISMO
Federico Berdún, arquitecte

EE-049

NÚM. EXPEDIENT	EDICIÓ	DATA
DIR24080004	FEDERICO BERDÚN	OCTUBRE 2025

NOM PLÀNOL
PLANTA BAIXA - FOTOGRAFIES ESTAT ACTUAL

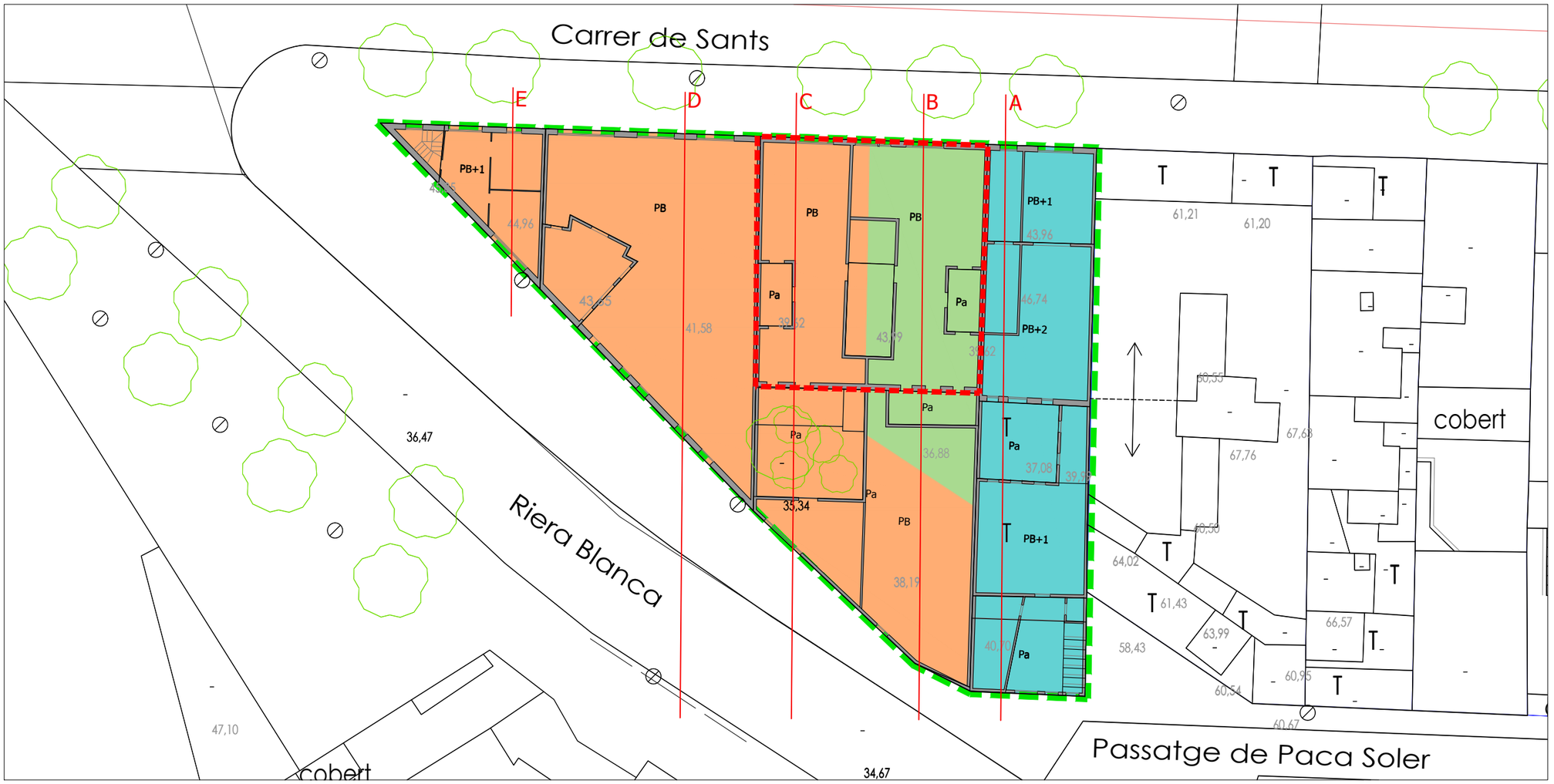
0 25 M

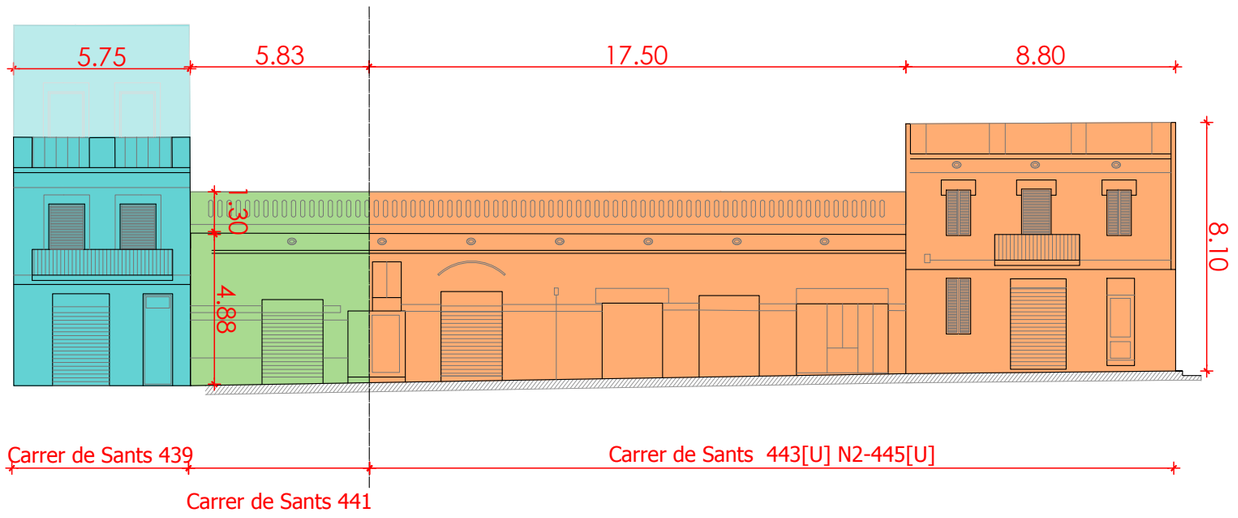
ESCALA
DIN A3 1: 500
DIN A1 1: 250

PLÀNOL
3.02
FULL 2/5

PATH:

DATA IMPRESSIÓ:





ALÇAT CARRER DE SANTS

Carrer de Sants 439 | Carrer de Sants 441 | Carrer de Sants 443 | Carrer de Sants 445

ESTAT ORIGINAL
(segons Arxiu Històric)

ESTAT ACTUAL (segons referència cadastral)

- UA2_B030055
- CARRER DE SANTS 439
- CARRER DE SANTS 441
- CARRER DE SANTS 443[U] N2-445[U]
- LIMIT EDIFICI ORIGINAL CARRER DE SANTS 441

CARRER DE SANTS 439

Tipus de construcció: Edifici plurifamiliar entre mitgeres.
Ref. Cadastral: 6710812DF2861B0001PD
Codi parcel·la: 03 72441 012
Classe: URBÀ
Alçada: PB+2
Superfície parcel·la: 185 m2**
Superfície construïda: 344m2**
Any construcció: 1936**
Sistema Constructiu: Forjat de biguetes de fusta i entrebigat amb revoltons ceràmics. Mur de càrrega de fàbrica de maó.

CARRER DE SANTS 441

Tipus de construcció: Edifici plurifamiliar entre mitgeres.
Ref. Cadastral: 6710813DF2861B0001LD
Codi parcel·la: 03 72441 013
Classe: URBÀ
Alçada: PB
Superfície parcel·la: 102 m2**
Superfície construïda: 101m2**
Any construcció: 1936**
Sistema Constructiu: Forjat de biguetes de fusta i entrebigat amb revoltons ceràmics. Mur de càrrega de fàbrica de maó.

CARRER DE SANTS 443[U] N2-445[U]

Tipus de construcció: Edifici plurifamiliar en cantonada.
Ref. Cadastral: 6710814DF2861B0001TD
Codi parcel·la: 03 72441 014
Classe: URBÀ
Alçada: PB / PB+1
Superfície parcel·la: 386 m2**
Superfície construïda: 387 m2**
Any construcció: 1936**
Sistema Constructiu: Forjat de biguetes de fusta i entrebigat amb revoltons ceràmics. Mur de càrrega de fàbrica de maó.

* Informació facilitada per l'IMU
** Dades cadastrals

PROJECTE DE DESCONSTRUCCIÓ DE LA UA2 DEL PLA ESPECIAL D'ORDENACIÓ DE L'ILLA DELIMITADA PELS CARRERS DE SANTS, MUNNÉ I RIERA BLANCA (FINQUES C. DE SANTS, NÚM. 439, 441 I 443U-445U).

Ajuntament de Barcelona
Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
Núria Jardí, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
FILS GRUP ARQUITECTURA INGENIERÍA URBANISMO
Federico Berdún, arquitecte

EE-049

NÚM. EXPEDIENT	EDICIÓ	DATA
DIR24080004	FEDERICO BERDÚN	OCTUBRE 2025

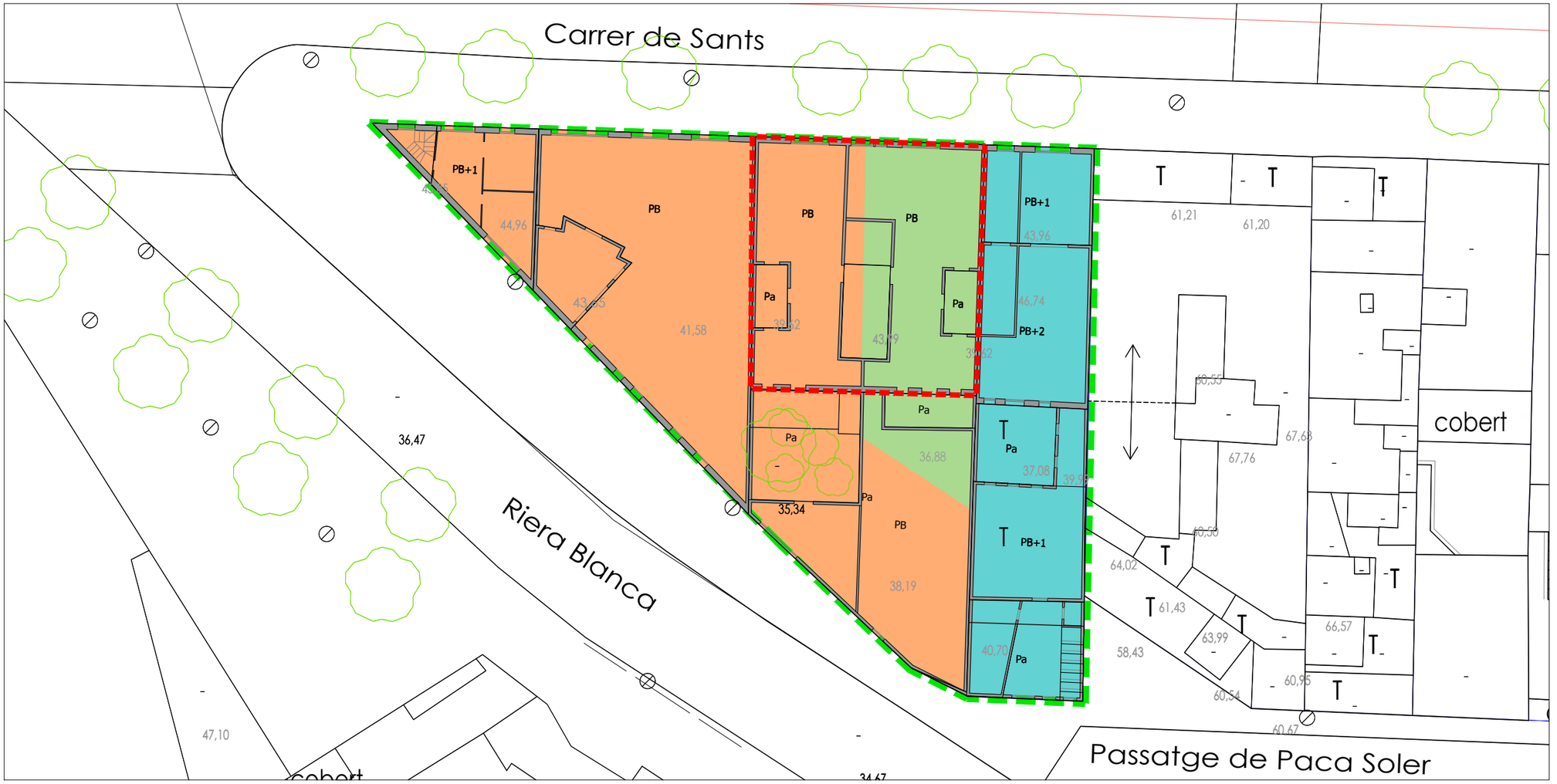
NOM PLÀNOL
PLANTA / ALÇAT

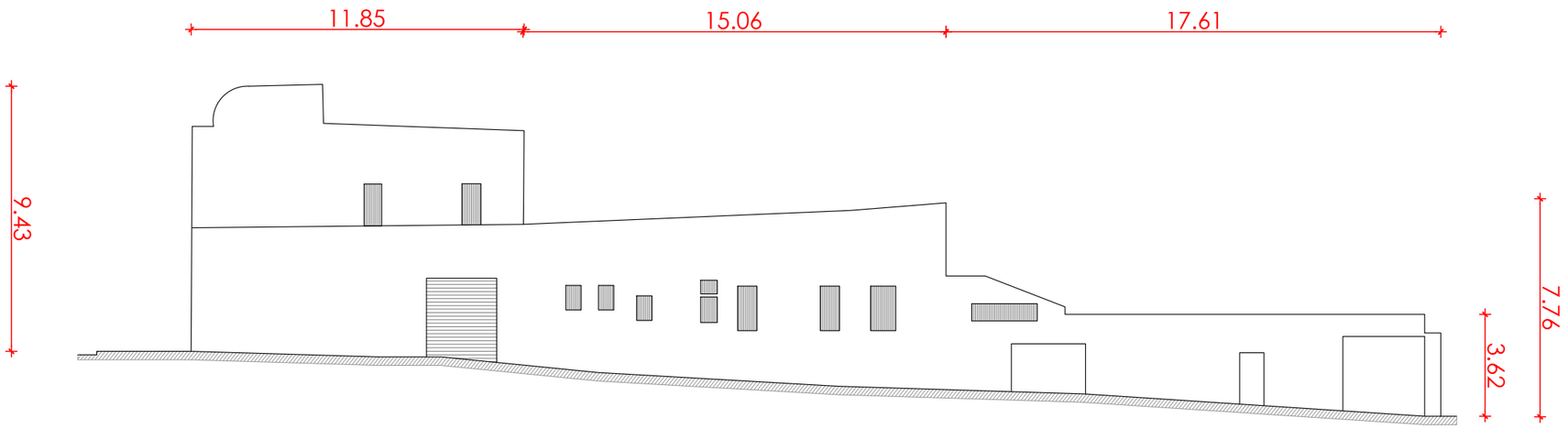
0 25 M

ESCALA
DIN A3 1: 500/400
DIN A1 1: 250/200

PLÀNOL 3.03
FULL 3/3

PATH:
DATA IMPRESSIÓ:





ALÇAT RIERA BLANCA

PATH:

DATA IMPRESSIÓ:

ESTAT ACTUAL (segons referència cadastral)

UA2_B030055

CARRER DE SANTS 439

CARRER DE SANTS 441

CARRER DE SANTS 443[U] N2-445[U]

LIMIT EDIFICI ORIGINAL CARRER DE SANTS 441

CARRER DE SANTS 439

Tipus de construcció: Edifici plurifamiliar entre mitgeres.
Ref. Cadastral: 6710812DF2861B0001PD
Codi parcel·la: 03 72441 012
Classe: URBÀ
Alçada: PB+2
Superfície parcel·la: 185 m2**
Superfície construïda: 344m2**
Any construcció: 1936**
Sistema Constructiu: Forjat de biguetes de fusta i entrebigat amb revoltons ceràmics. Mur de càrrega de fàbrica de maó.

CARRER DE SANTS 441

Tipus de construcció: Edifici plurifamiliar entre mitgeres.
Ref. Cadastral: 6710813DF2861B0001LD
Codi parcel·la: 03 72441 013
Classe: URBÀ
Alçada: PB
Superfície parcel·la: 102 m2**
Superfície construïda: 101m2**
Any construcció: 1936**
Sistema Constructiu: Forjat de biguetes de fusta i entrebigat amb revoltons ceràmics. Mur de càrrega de fàbrica de maó.

CARRER DE SANTS 443[U] N2-445[U]

Tipus de construcció: Edifici plurifamiliar en cantonada.
Ref. Cadastral: 6710814DF2861B0001TD
Codi parcel·la: 03 72441 014
Classe: URBÀ
Alçada: PB / PB+1
Superfície parcel·la: 386 m2**
Superfície construïda: 387 m2**
Any construcció: 1936**
Sistema Constructiu: Forjat de biguetes de fusta i entrebigat amb revoltons ceràmics. Mur de càrrega de fàbrica de maó.

* Informació facilitada per l'IMU
** Dades cadastrals

PROJECTE DE DESCONSTRUCCIÓ DE LA UA2 DEL PLA ESPECIAL D'ORDENACIÓ DE L'ILLA DELIMITADA PELS CARRERS DE SANTS, MUNNÉ I RIERA BLANCA (FINQUES C. DE SANTS, NÚM. 439, 441 I 443U-445U).

Ajuntament de Barcelona
Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
Núria Jardí, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
FILS GRUP ARQUITECTURA INGENIERÍA URBANISMO
Federico Berdún, arquitecte

EE-049

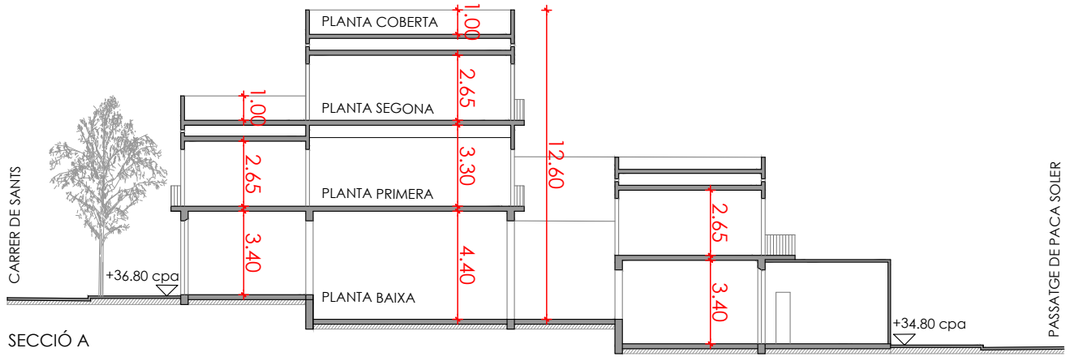
NÚM. EXPEDIENT	EDICIÓ	DATA
DIR24080004	FEDERICO BERDÚN	OCTUBRE 2025

NOM PLÀNOL
PLANTA / ALÇAT

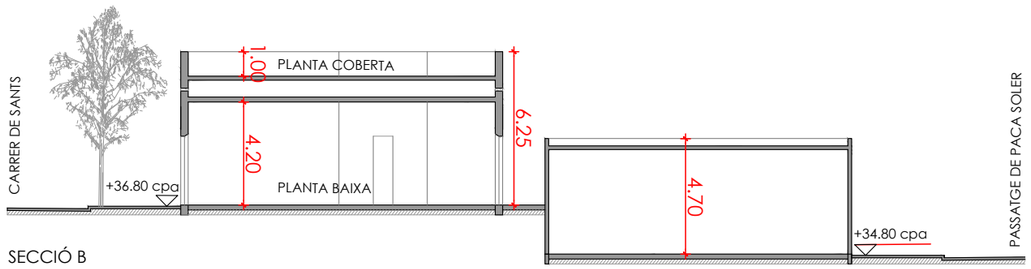
0 25 M

ESCALA
DIN A3 1: 500/400
DIN A1 1: 250/200

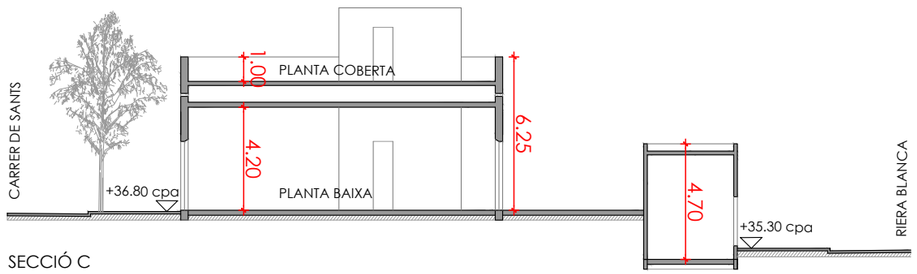
PLÀNOL
3.04
FULL 4/5



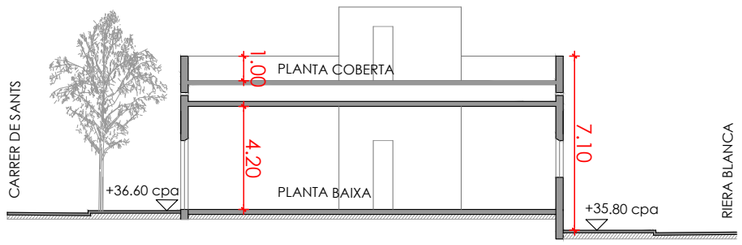
SECCIÓ A



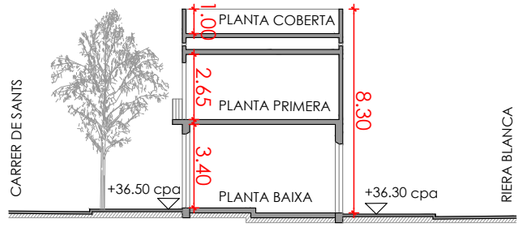
SECCIÓ B



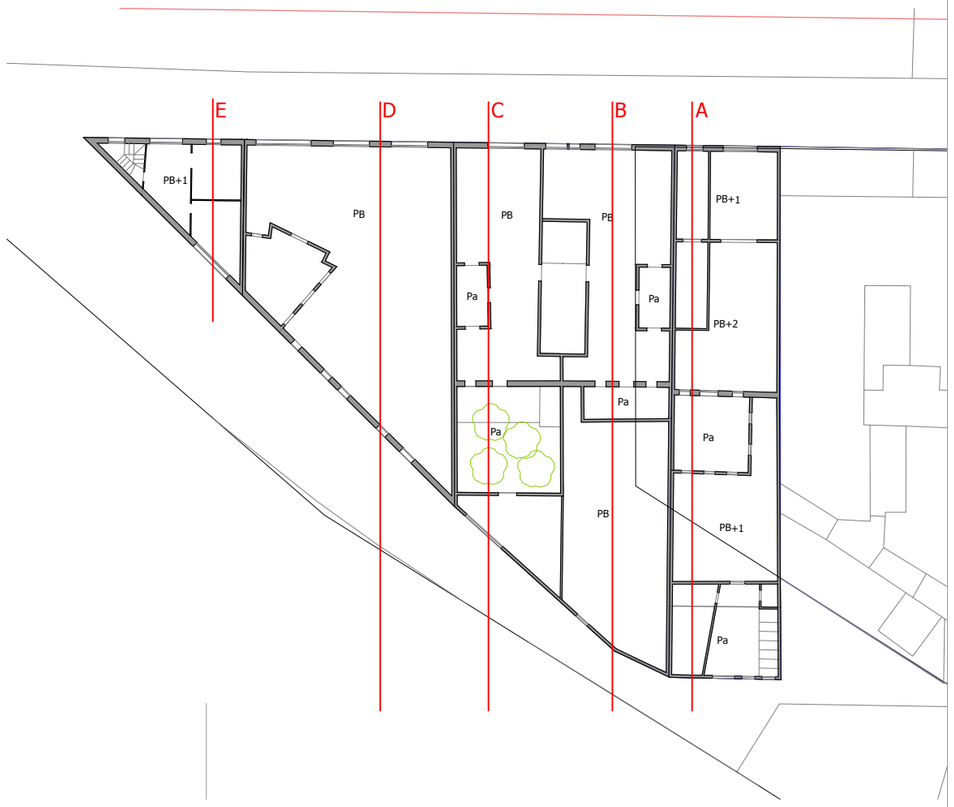
SECCIÓ C



SECCIÓ D



SECCIÓ E



ESTAT ACTUAL (segons referència cadastral)

UA2_B030055

CARRER DE SANTS 439

CARRER DE SANTS 441

CARRER DE SANTS 443[U] N2-445[U]

LIMIT EDIFICI ORIGINAL CARRER DE SANTS 441

CARRER DE SANTS 439

Tipus de construcció: Edifici plurifamiliar entre mitgeres.
Ref. Cadastral: 6710812DF2861B0001PD
Codi parcel·la: 03 72441 012
Classe: URBÀ
Alçada: PB+2
Superfície parcel·la: 185 m2**
Superfície construïda: 344m2**
Any construcció: 1936**
Sistema Constructiu: Forjat de biguetes de fusta i entrebigat amb revoltons ceràmics. Mur de càrrega de fàbrica de maó.

CARRER DE SANTS 441

Tipus de construcció: Edifici plurifamiliar entre mitgeres.
Ref. Cadastral: 6710813DF2861B0001LD
Codi parcel·la: 03 72441 013
Classe: URBÀ
Alçada: PB
Superfície parcel·la: 102 m2**
Superfície construïda: 101m2**
Any construcció: 1936**
Sistema Constructiu: Forjat de biguetes de fusta i entrebigat amb revoltons ceràmics. Mur de càrrega de fàbrica de maó.

CARRER DE SANTS 443[U] N2-445[U]

Tipus de construcció: Edifici plurifamiliar en cantonada.
Ref. Cadastral: 6710814DF2861B0001TD
Codi parcel·la: 03 72441 014
Classe: URBÀ
Alçada: PB / PB+1
Superfície parcel·la: 386 m2**
Superfície construïda: 387 m2**
Any construcció: 1936**
Sistema Constructiu: Forjat de biguetes de fusta i entrebigat amb revoltons ceràmics. Mur de càrrega de fàbrica de maó.

* Informació facilitada per l'IMU
** Dades cadastrals

PROJECTE DE DESCONSTRUCCIÓ DE LA UA2 DEL PLA ESPECIAL D'ORDENACIÓ DE L'ÀREA DELIMITADA PELS CARRERS DE SANTS, MUNNÉ I RIERA BLANCA (FINQUES C. DE SANTS, NÚM. 439, 441 I 443U-445U).

25 0 20A

Ajuntament de Barcelona
Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
Núria Jardí, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
FILS GRUP ARQUITECTURA INGENIERÍA URBANISMO
Federico Berdún, arquitecte

EE-049

NÚM. EXPEDIENT DIR24080004 | EDICIÓ FEDERICO BERDÚN | DATA OCTUBRE 2025

NOM PLÀNOL
SECCIONS

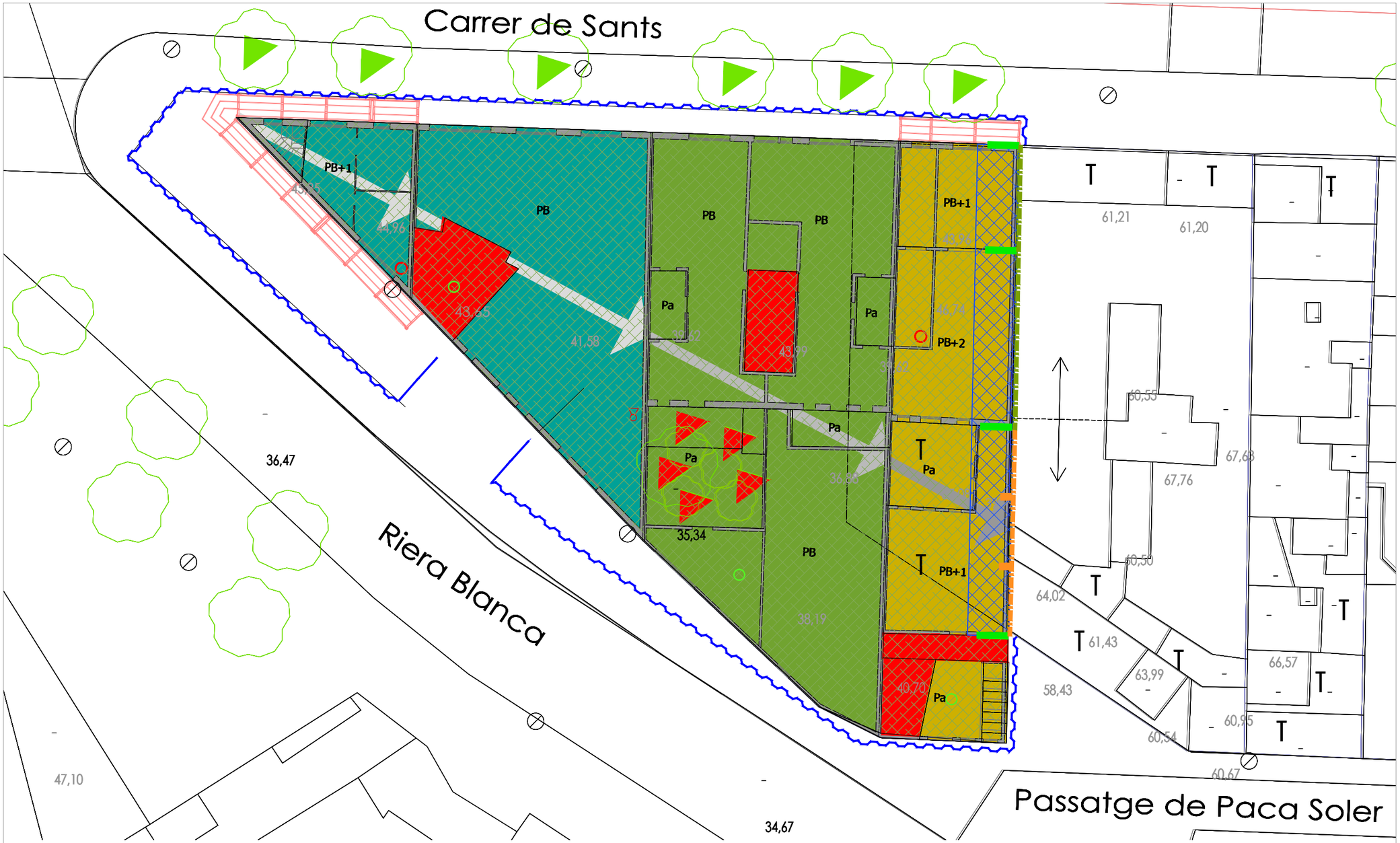
0 25 M

ESCALA
DIN A3 1: 500/400
DIN A1 1:

PLÀNOL 3.05
FULL 5/5

PATH:

DATA IMPRESSIÓ:



Si bé s'ha de contemplar l'execució dels enderrocs tant en una sola fase (tenint la possessió de la totalitat de les finques a l'hora del començament dels treballs) com en diverses fases (enderrocant finca a finca a mesura que es va tenint possessió progressiva de cadascuna); s'ha desenvolupat en aquesta memòria i plànols l'opció de l'**enderroc en una sola fase** (possessió de la totalitat de les finques).

Per a l'execució dels treballs d'enderroc, s'han establert zones d'actuació que corresponen a les antigues numeracions.

En cas de tenir possessió de totes les finques a l'hora d'iniciar la desconstrucció, això permetrà respectar la lògica constructiva i anar avançant des de la cantonada de carrer de Sants amb Riera Blanca fins a finalitzar a la finca de Sants 439.

En cas de tenir possessió alterna de les finques en el temps, s'intentarà respectar l'antiga numeració per enderrocar cada finca. D'aquesta manera s'evitarà fer reforços i estintolaments estructurals.

ZONA 1 _ CARRER DE SANTS 445-443

ZONA 2 _ CARRER DE SANTS 441

ZONA 3 _ CARRAR DE SANTS 439

FASE 1. TREBALLS PRELIMINARS, SENYALITZACIÓ:

1. Caldrà tenir en regla tots el permisos necessaris.

2. Abans de començar qualsevol tasca d' enderroc es col·locaran les tanques perimetrals exterior per delimitar i senyalitzar l'àmbit d'obra. S'instal·laran els serveis d'obra com a lavabo, vestuaris, menjador, etc.

3. Es procedirà a col·locar una lona protectora en tot el perímetre de l'àmbit de l'obra, o en la bastida en el cas de col·locar-se com a límit d'obra i medi auxiliar,

4. Es protegiran els arbres per evitar que la pols i/o les runes puguin danyar la vegetació.

5. Desconnexió/tall de les instal·lacions elèctriques, aigua, etc., entre la part a enderrocar i la part que no s'enderrocarà.

FASE 2. NETEJA INTERIOR:

Es procedirà a la neteja interior deixant al final d'aquesta etapa únicament els elements estructurals (marcs de portes i finestres i envans encara que no siguin de càrrega), en cas que es vegi necessari s'apuntalaran forjats dels altells o forats de finestres.

1. Es començarà la neteja interior de la ZONA 1.
2. Es continuaran els treballs de neteja de la ZONA 2.
3. Treballs de neteja de la ZONA 3

Es retiraran i/o trasplantaran els arbres existents a linterior de la finca.

Els possibles solapaments dels treballs entre ZONES queden definits en el ANNEX 2_ ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I PLA DE TREBALL DE L'DECONSTRUCCIÓ.

FASE 3. DESAMIANTAT:

1. Una empresa autoritzada procedirà al desamiantat, desmuntant els baixants seguint els protocols establerts en el pla específic aprovat per l'autoritat competent.

FASE 4. DEMOLICIÓ EDIFICIS I TRANSPORT:

a. És començarà l'enderroc de la ZONA 1.

b. continuaran els treballs d'enderroc de la ZONA 2.

c. Es finalitzarà l'enderroc a la ZONA 3

4.1. Inspecció prèvia i verificació

_ Revisió contactes estructurals entre 439 i 437

_ Identificació forjats, cobertes i instal·lacions comunes

4.2. Tall i anul·lació d'instal·lacions

_ Desconnexió total serveis entre finques

_ Segellat estanc i anti-plagues

4.3. Tall estructural controlat

_ Separació neta sense impacte mecànic

_ Estintolament si existeix incògnita

4.4. Protecció i acabat mitgera

_ Revestiment impermeable i transpirable

_ Manteniment murs 439 com contraforts

_ Machons tabique pluvial 437 prolongats fins solera

_ Nou envà 15 cm on falti mitgera

_ Tractament antihumitat i segellat

4.5. Solera i drenatge final

_ Solera seguretat ±2,00 m mitgera

_ Pou drenatge punt baix del solar

4.6. Extracció i restitució terreny

_ Retirada fonaments i solera existents

_ Reblert, compactació i anivellament contínu

FASE 5. TREBALLS FINALS:

Una vegada retirats els fonaments existents s'empliran les rases amb terres del mateix solar, es compactaran i anivellaran amb les voreres existents. No es deixarà cap zona amb desnivells pronunciats del terreny.
Un cop finalitzades les obres es retiraran les tanques de protecció perimetral. Posteriorment es col·locarà l'enreixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2.7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat 50 mm col·locats cada 3 m ancorats a l'obra i part proporcional de pals per a punts singulars, amb porta doble per tal de limitar l'accés de vehicles i persones al solar.

PROJECTE DE DESCONSTRUCCIÓ DE LA UA2 DEL PLA ESPECIAL D'ORDENACIÓ DE L'ILLA DELIMITADA PELS CARRERS DE SANTS, MUNNÉ I RIERA BLANCA (FINQUES C. DE SANTS, NÚM. 439, 441 I 443U-445U).

Ajuntament de Barcelona
Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
Núria Jardí, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
FILS GRUP ARQUITECTURA INGENIERÍA URBANISMO
Federico Berdún, arquitecte

EE-049

NÚM. EXPEDIENT DIR24080004 | EDICIÓ FEDERICO BERDÚN | DATA OCTUBRE 2025

NOM PLÀNOL
FASES ENDERROC

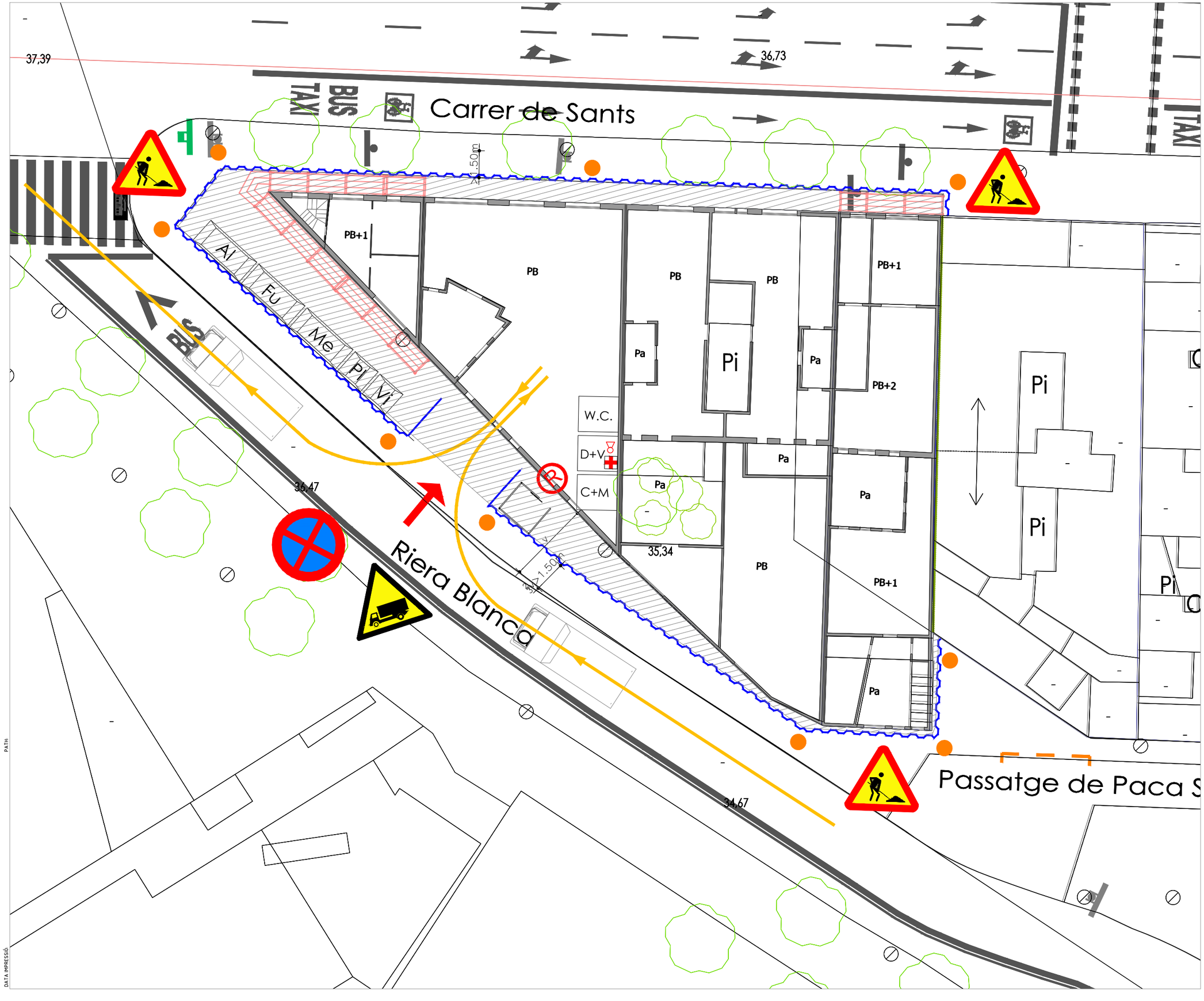
0 20 M

ESCALA
DIN A3 1: 400
DIN A1 1: 200

PLÀNOL 4
FULL 1/1

PATH:

DATA IMPRESSIÓ



Pl RESIDUS PLÀSTICS

Me RESIDUS METÀL·LICS

Fu RESIDUS DE FUSTES

Vi RESIDUS DE VIDRE

Al RESIDUS ALTRES

COBERT DE RESIDUS ESPECIALS

CONTENIDOR RESERVAT PER A PRODUCTES PERILLOSOS

CARTELL INDICATIU DE RISC

EXTINTOR

FARMACIOLA

ENTRADA VEHICLES I MAQUINARIA A L'OBRA

ENTRADA PERSONAL OBRA

PROJECTE DE DESCONSTRUCCIÓ DE LA UA2 DEL PLA ESPECIAL D'ORDENACIÓ DE L'ILLA DELIMITADA PELS CARRERS DE SANTS, MUNNÉ I RIERA BLANCA (FINQUES C. DE SANTS, NÚM. 439, 441 I 443U-445U).

Ajuntament de Barcelona
Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
Núria Jardí, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
FILS GRUP ARQUITECTURA INGENIERÍA URBANISMO
Federico Berdún, arquitecte

EE-049

NÚM. EXPEDIENT	EDICIÓ	DATA
DIR24080004	FEDERICO BERDÚN	OCTUBRE 2025

NOM PLÀNOL
PLANTA GESTIÓ RESIDUS

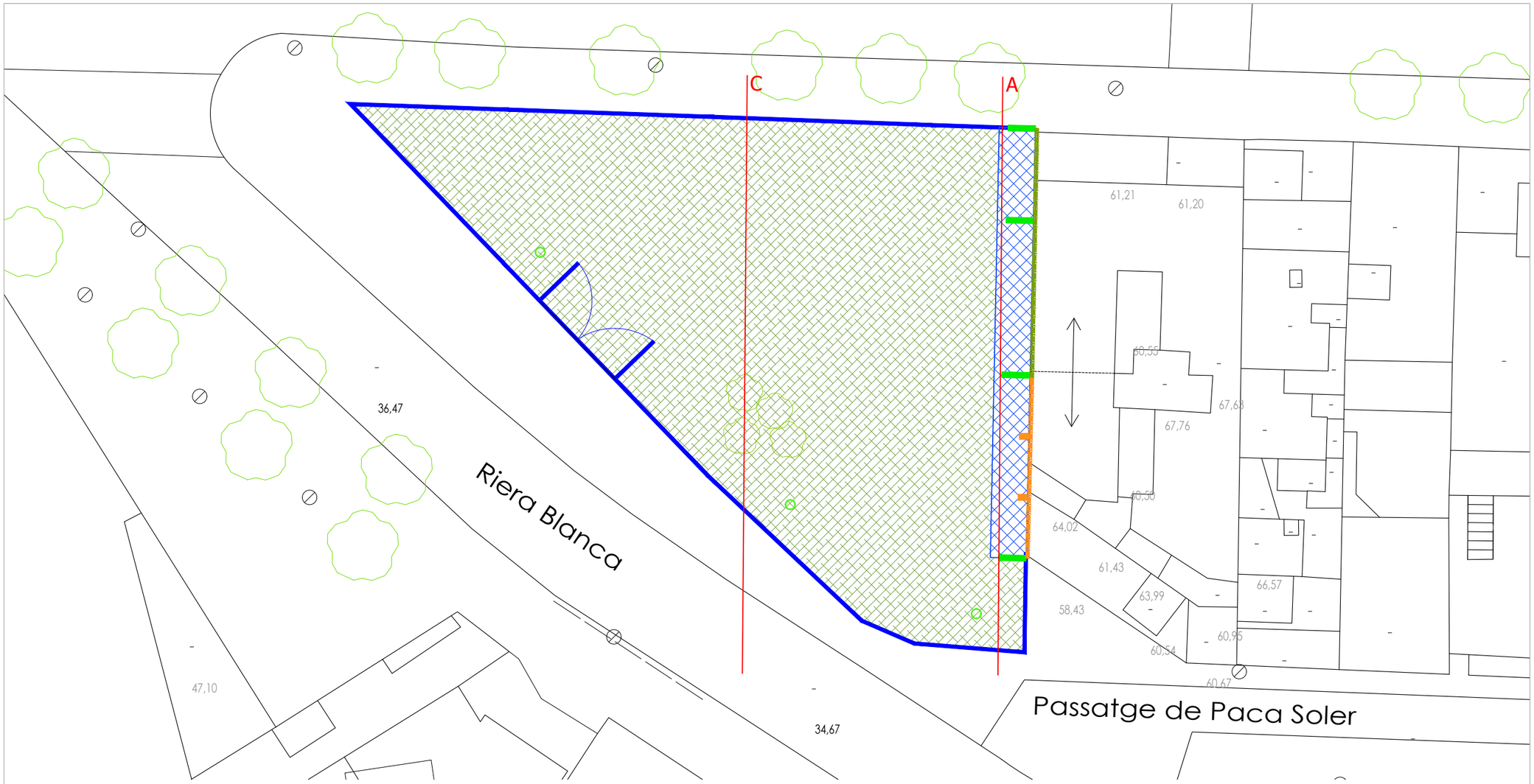
0 20 M

ESCALA
DIN A3 1: 400
DIN A1 1: 200

PLÀNOL
5
FULL 1/1

PATH:

DATA IMPRESSIÓ:



Protecció i acabat mitgera

_ Revestiment impermeable i transpirable

_ Manteniment murs 439 com contraforts

_ Machons tabique pluvial 437 prolongats fins solera

_ Nou envà 15 cm on falti mitgera

_ Tractament antihumitat i segellat

Solera i drenatge final

_ Solera seguretat ±2,00 m mitgera

_ Pou drenatge punt baix del solar

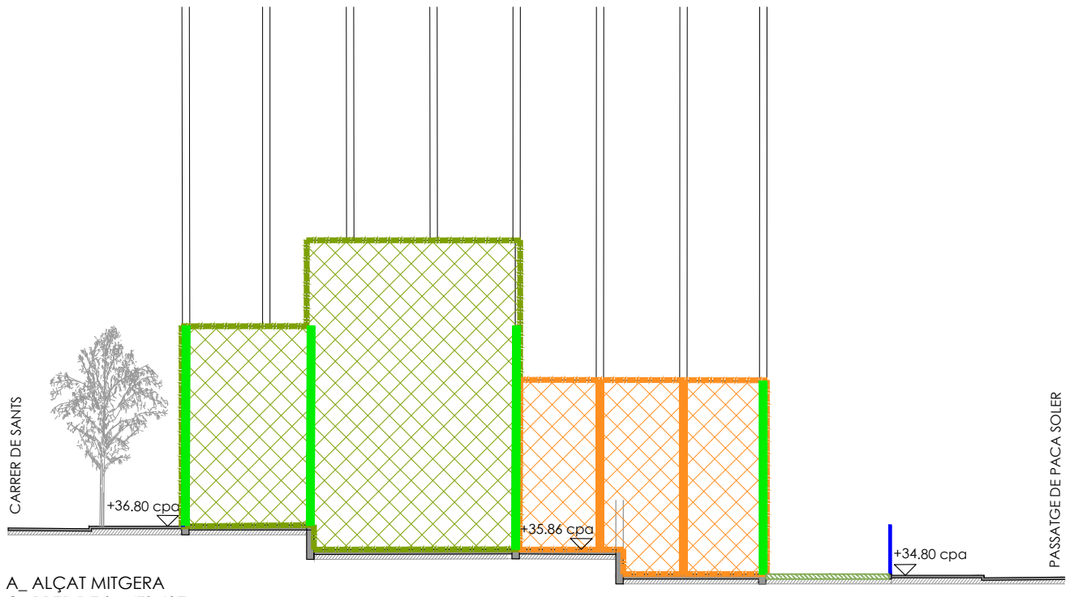
Extracció i restitució terreny

_ Retirada fonaments i solera existents

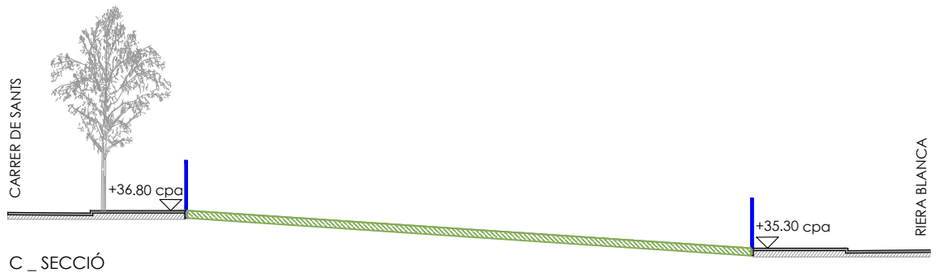
_ Reblert, compactació i anivellament contínu

Treballs Finals

_ Enreixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat



A_ ALÇAT MITGERA
CARRER DE SANTS 437



C _ SECCIÓ

PROJECTE DE DESCONSTRUCCIÓ DE LA UA2 DEL PLA ESPECIAL D'ORDENACIÓ DE L'ILLA DELIMITADA PELS CARRERS DE SANTS, MUNNÉ I RIERA BLANCA (FINQUES C. DE SANTS, NÚM. 439, 441 I 443U-445U).

Ajuntament de Barcelona
Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
Núria Jardí, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
FILS GRUP ARQUITECTURA INGENIERÍA URBANISMO
Federico Berdún, arquitecte

EE-049

NÚM. EXPEDIENT	EDICIÓ	DATA
DIR24080004	FEDERICO BERDÚN	OCTUBRE 2025

NOM PLÀNOL
ARRENJAMENT SOLAR I TANCAMENT DEFINITIU

0 25 M

ESCALA
DIN A3 1: 500
DIN A1 1: 250

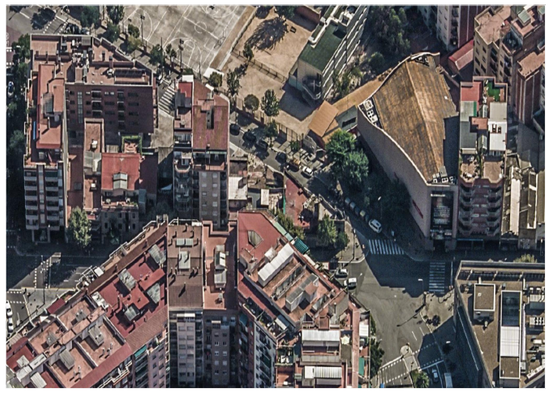
PLÀNOL
6
FULL 1/1

PATH:

DATA IMPRESSIÓ:











PATH:

DATA IMPRESSIÓ:

ESTAT ORIGINAL (segons Arxiu Històric)

CARRER DE SANTS 439

CARRER DE SANTS 441

CARRER DE SANTS 443

CARRER DE SANTS 445

CARRER DE SANTS 439

Tipus de construcció: Edifici plurifamiliar entre mitgeres.
Ref. Cadastral: 6710812DF2861B0001PD
Codi parcel·la: 03 72441 012
Classe: URBÀ
Alçada: PB+2
Superfície parcel·la: 185 m2**
Superfície construïda: 344m2**
Any construcció: 1936**
Sistema Constructiu: Forjat de biguetes de fusta i entrebigat amb revoltons ceràmics. Mur de càrrega de fàbrica de maó.

CARRER DE SANTS 441

Tipus de construcció: Edifici plurifamiliar entre mitgeres.
Ref. Cadastral: 6710813DF2861B0001LD
Codi parcel·la: 03 72441 013
Classe: URBÀ
Alçada: PB
Superfície parcel·la: 102 m2**
Superfície construïda: 101m2**
Any construcció: 1936**
Sistema Constructiu: Forjat de biguetes de fusta i entrebigat amb revoltons ceràmics. Mur de càrrega de fàbrica de maó.

CARRER DE SANTS 443[U] N2-445[U]

Tipus de construcció: Edifici plurifamiliar en cantonada.
Ref. Cadastral: 6710814DF2861B0001TD
Codi parcel·la: 03 72441 014
Classe: URBÀ
Alçada: PB / PB+1
Superfície parcel·la: 386 m2**
Superfície construïda: 387 m2**
Any construcció: 1936**
Sistema Constructiu: Forjat de biguetes de fusta i entrebigat amb revoltons ceràmics. Mur de càrrega de fàbrica de maó.

* Informació facilitada per l'IMU
** Dades cadastrals

PROJECTE DE DESCONSTRUCCIÓ DE LA UA2 DEL PLA ESPECIAL D'ORDENACIÓ DE L'ILLA DELIMITADA PELS CARRERS DE SANTS, MUNNÉ I RIERA BLANCA (FINQUES C. DE SANTS, NÚM. 439, 441 I 443U-445U).

Ajuntament de Barcelona
Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
Núria Jardí, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
FILS GRUP ARQUITECTURA INGENIERÍA URBANISMO
Federico Berdún, arquitecte

EE-049

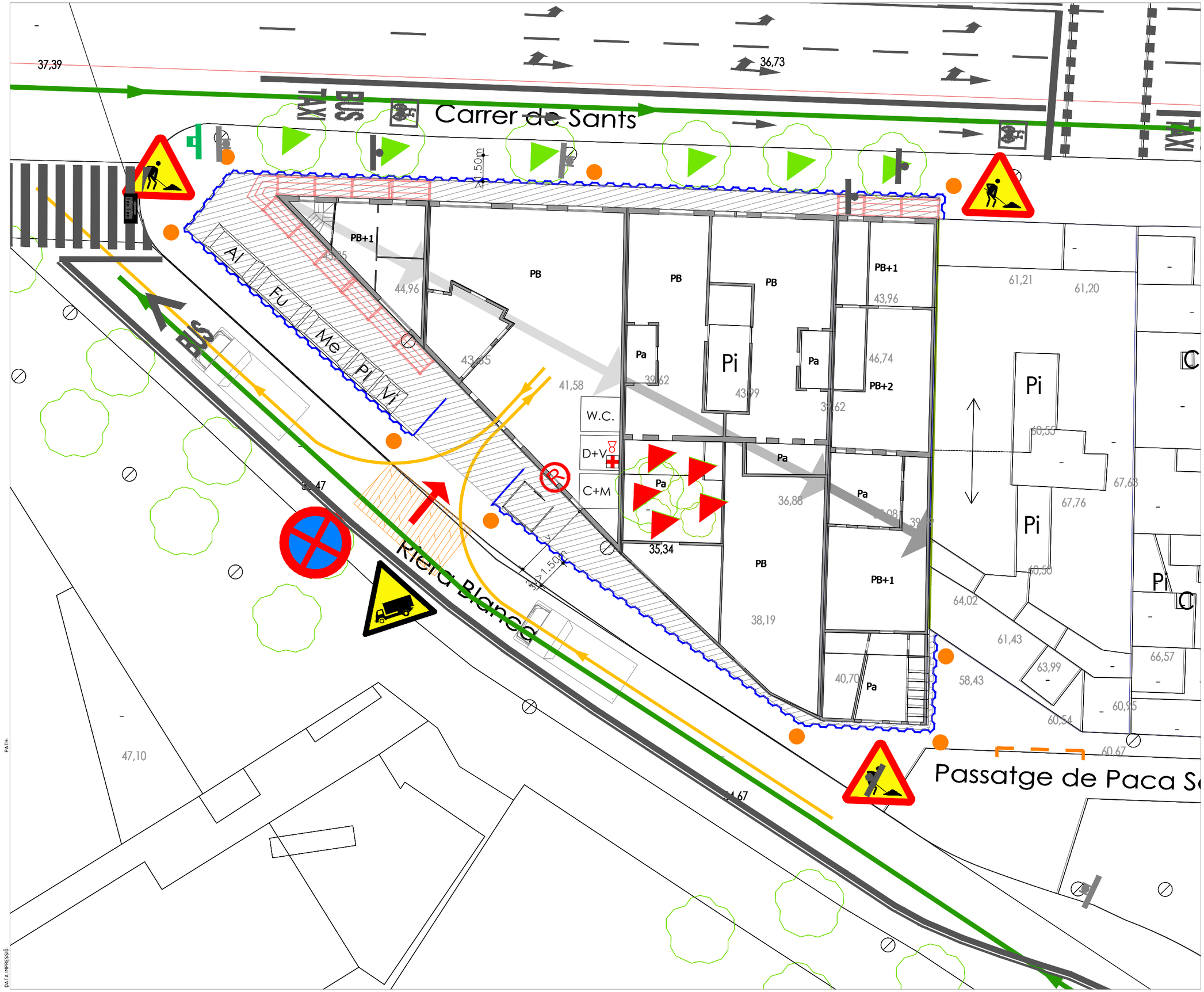
NÚM. EXPEDIENT	EDICIÓ	DATA
DIR24080004	FEDERICO BERDÚN	OCTUBRE 2025

NOM PLÀNOL
EMPLAÇAMENT SEGURETAT I SALUT

0 50 M

ESCALA
DIN A3 1: 1000
DIN A1 1: 500

PLÀNOL
7.01
FULL 1/3



Pl RESIDUS PLÀSTICS
Me RESIDUS METÀLLICS
Fu RESIDUS DE FUSTES
Vi RESIDUS DE VIDRE
Al RESIDUS ALTRES
COBERT DE RESIDUS ESPECIALS
CONTENIDOR RESERVAT PER A PRODUCTES PERILLOSOS
W.C. LAVABOS
D+V DUTXES I VESTIDORS
C+M CUINA I MENJADOR
RECORREGUTS CAMIONS I MAQUINÀRIA
RECORREGUTS LÍNIA BUS
BASTIDA
TANCA D'OBRA
OBRES
ATENCIÓ PAS DE CAMIONS
PARADA I ESTACIONAMENT PROHIBIT
PAS DE VIANANTS
SENYAL DE PROHIBIT EL PAS DE VIANANTS PAS DE VIANANTS ALTERNATIU
OCUPACIÓ VORERA
AFECTACIÓ PUNTUAL CARRIL BUS. ACCÉS CAMIONS OBRA
BALIÇAMENT PROTECCIÓ
EXTINTOR
RETIRADA I/O TRASPLANTAMENT D'ARBRES
PROTECCIÓ D'ARBRES
CORREUS
SENYAL DE TRÀNSIT
SEMÀFOR
BUS PARADA D'AUTOBUS
PAPERERA
TELÈFON
ENLLUMENAT
ELECTRICITAT
ELECTRICITAT - PAL
AIGUA
EMBORNAL
CLAVAGUERAM
ARBRE
GUAL DE VEHICLES

PROJECTE DE DESCONSTRUCCIÓ DE LA UA2 DEL PLA ESPECIAL D'ORDENACIÓ DE L'ILLA DELIMITADA PELS CARRERS DE SANTS, MUNNÉ I RIERA BLANCA (FINQUES C. DE SANTS, NÚM. 439, 441 I 443U-445U).

Ajuntament de Barcelona
Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
Núria Jardí, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
FILS GRUP ARQUITECTURA INGENIERÍA URBANISMO
Federico Berdún, arquitecte

EE-049

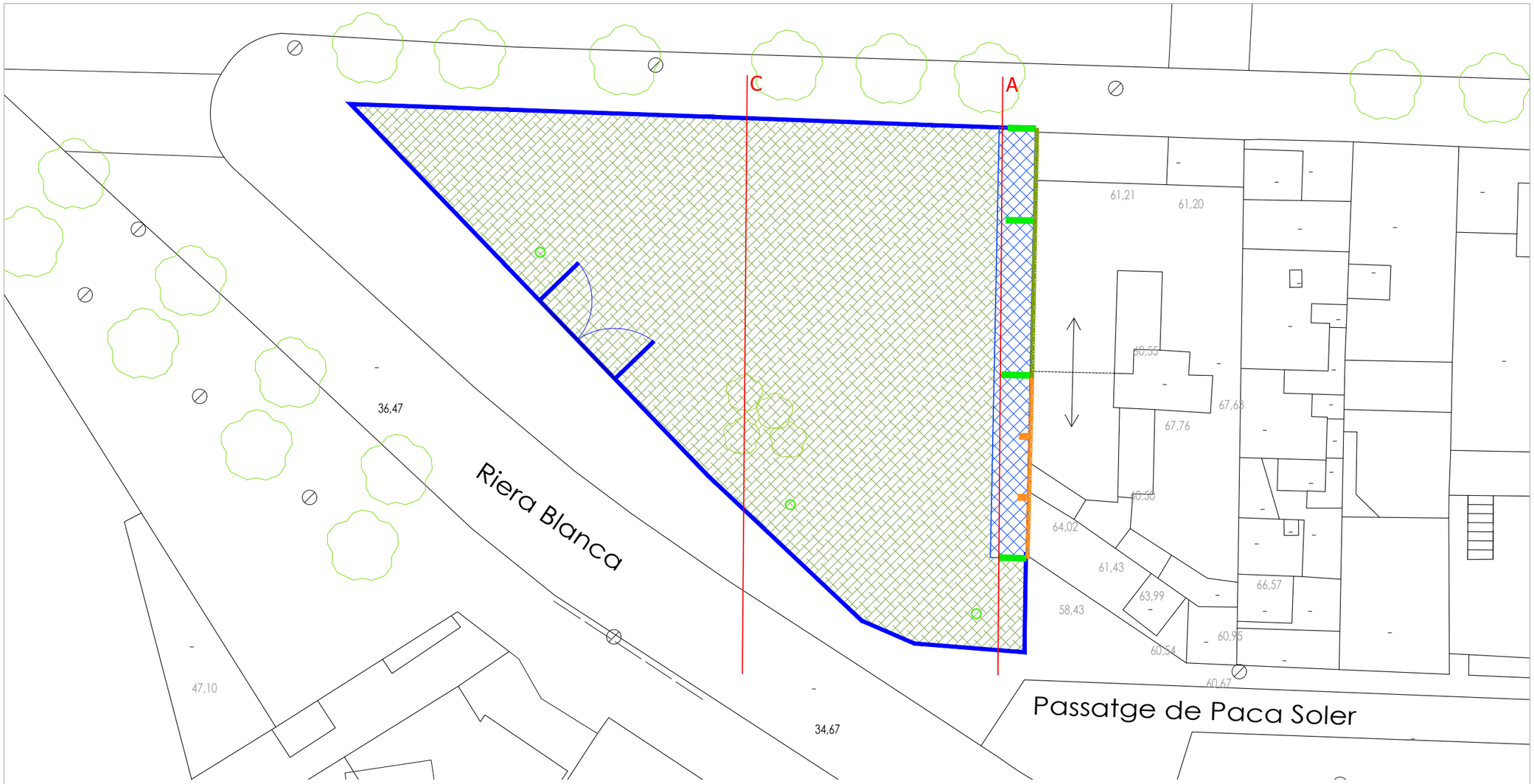
NÚM. EXPEDIENT	EDICIÓ	DATA
DIR24080004	FEDERICO BERDÚN	OCTUBRE 2025

NOM PLÀNOL
SENYALITZACIÓ SEGURETAT I SALUT

0 20 M

ESCALA
DIN A3 1: 400
DIN A1 1: 200

PLÀNOL
7.02
FULL 2/3



Protecció i acabat mitgera

_ Revestiment impermeable i transpirable

_ Manteniment murs 439 com contraforts

_ Machons tabique pluvial 437 prolongats fins solera

_ Nou envà 15 cm on falti mitgera

_ Tractament antihumitat i segellat

Solera i drenatge final

_ Solera seguretat ±2,00 m mitgera

_ Pou drenatge punt baix del solar

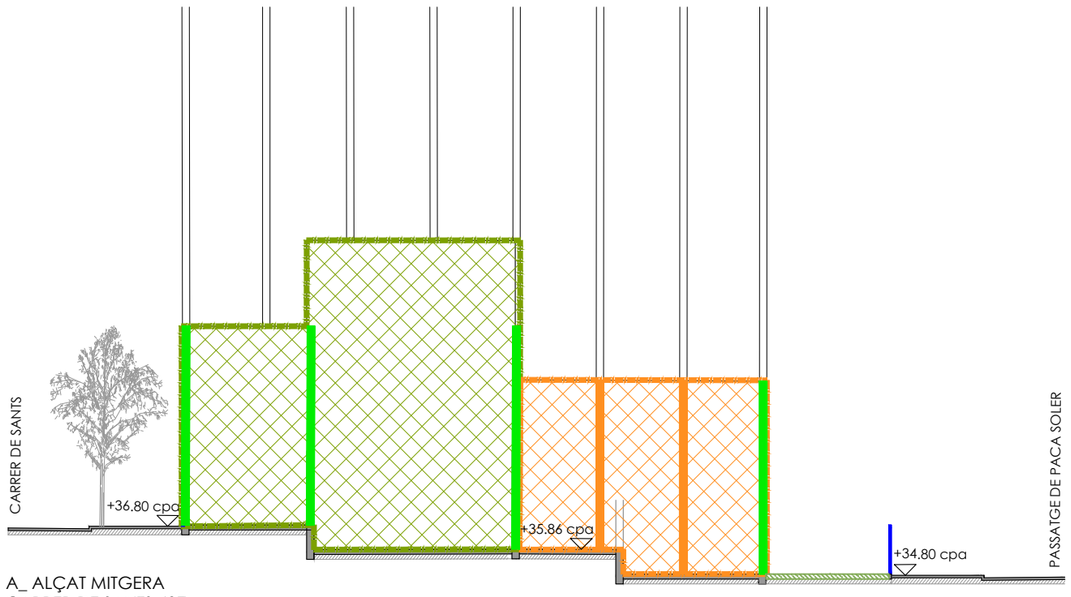
Extracció i restitució terreny

_ Retirada fonaments i solera existents

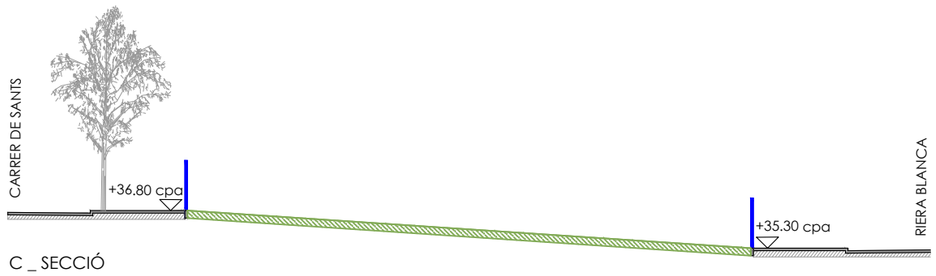
_ Reblert, compactació i anivellament contínu

Treballs Finals

_ Enreixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat



A_ ALÇAT MITGERA
CARRER DE SANTS 437



C _ SECCIÓ

PROJECTE DE DESCONSTRUCCIÓ DE LA UA2 DEL PLA ESPECIAL D'ORDENACIÓ DE L'ILLA DELIMITADA PELS CARRERS DE SANTS, MUNNÉ I RIERA BLANCA (FINQUES C. DE SANTS, NÚM. 439, 441 I 443U-445U).

Ajuntament de Barcelona
Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
Núria Jardí, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
FILS GRUP ARQUITECTURA INGENIERÍA URBANISMO
Federico Berdún, arquitecte

EE-049

NÚM. EXPEDIENT	EDICIÓ	DATA
DIR24080004	FEDERICO BERDÚN	OCTUBRE 2025

NOM PLÀNOL
TANCAMENT DEFINITIU

0 20 M

ESCALA
DIN A3 1: 400
DIN A1 1: 200

PLÀNOL
7.03
FULL 1/1

PATH:
DATA IMPRESSIÓ:



TUB FIBROCIMENT

COBERTA DE FIBROCIMENT

PROJECTE DE DESCONSTRUCCIÓ DE LA UA2 DEL PLA ESPECIAL D'ORDENACIÓ DE L'ILLA DELIMITADA PELS CARRERS DE SANTS, MUNNÉ I RIERA BLANCA (FINQUES C. DE SANTS, NÚM. 439, 441 I 443U-445U).

Ajuntament de Barcelona

Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
Núria Jardí, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
FILS GRUP ARQUITECTURA INGENIERÍA URBANISMO
Federico Berdún, arquitecte

EE-049

NÚM. EXPEDIENT	EDICIÓ	DATA
DIR24080004	FEDERICO BERDÚN	OCTUBRE 2025

NOM PLÀNOL
PLANTA FIBROCIMENT

0 25 M

ESCALA
DIN A3 1: 500
DIN A1 1: 250

PLÀNOL
8
FULL 1/1

PATH:

DATA IMPRESSIÓ:

PLANTA FIBROCIMENT

3. PLEC DE CONDICIONS

INDEX PLEC DE CONDICIONS

3. PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES
- PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES
- PLEC DE CONDICIONS ECONÒMIQUES I ADMINISTRATIVES

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

3. PLEC DE CONDICIONS

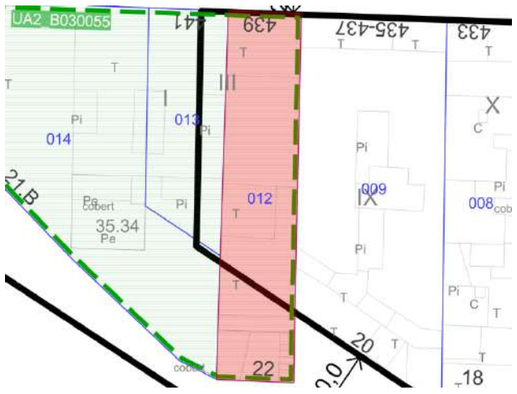
PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

- Àmbit d'aplicació
- Empresa de demolició selectiva
- Estudi de seguretat i salut
- Camins i accessos
- Materials no utilitzables
- Recepcions provisionals
- Materials
- Partides d'obra d'edificació; enderrocs i moviments de terres
- Partides d'obra d'urbanització; demolicions i moviments de terres
- Partides d'obra d'enginyeria civil; proteccions i senyalitzacions
- Partides d'obra en rehabilitació d'edificacions; demolicions, enderrocs i moviments de terres

Aquesta memòria, té per objecte la descripció dels treballs que es realitzaran per el "PROJECTE DE DESCONSTRUCCIÓ DE LA UA2 DEL PLA ESPECIAL D'ORDENACIÓ DE L'ILLA DELIMITADA PELS CARRERS DE SANTS, MUNNÉ I RIERA BLANCA (FINQUES C. DE SANTS, NÚM. 439, 441 I 443U-445U).".

Dades àmbit d'actuació



Adreça	Carrer de SANTS 439 Ptge de Paca Soler, 22
Ref. Cadastral	6710812DF2861B0001PD
Codi Parcel·la	03 72441 012



Adreça	Carrer de SANTS 441
Ref. Cadastral	*6710813DF2861B0001LD*
Codi Parcel·la	03 72441 013



Adreça	Carrer de SANTS 443[U] N2-445[U] Rier Blanca, 21B
Ref. Cadastral	6710814DF2861B0001TD
Codi Parcel·la	03 72441 014

Segons Cadastre i el Portal d'Informació Urbanística de Barcelona.

Disposicions legals d'aplicació

Per a la redacció del present projecte s'ha tingut en compte la següent normativa, que es d'obligat compliment:

- Ordre de 31 d'octubre de 1984, del Ministeri de Treball (BOE núm. 267, 7/11/1984). Reglament sobre treballs amb riscos d'amiant.
- Ordre de 27 de juny de 1985, del Departament de Treball (DOGC núm. 570, 5/8/1985). Inscripció d'empreses amb risc per amiant.
- Ordre de 7 de gener de 1987, del Ministeri de Treball i Seguretat Social (BOE núm. 13, 15/1/1987). Normes complementàries del Reglament sobre treballs amb risc d'amiant.
- Resolució de 6 de setembre de 1987, de la direcció General de Treball (BOE núm. 246,14/10/1987).

Tramitació de sol·licituds d'homologació de laboratoris especialitzats en la determinació de fibres d'amiant.

- Real Decreto de 396/2006 de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Ordre de 26 de juliol de 1993, del Ministeri de Treball i Seguretat social (BOE Núm. 186, 5/8/1993).
Es modifiquen els articles 2n, 3r i 13é de la ordre de 31 d'octubre de 1984 per la que s'aprova el Reglament sobre Treballs amb Risc d'Amiant i l'article 2n de la Ordre de 7 de gener de 1987 per la que s'estableixen normes complementàries al citat Reglament.

- Llei 6/1993, de 15 de juliol (DOGC núm. 1776, 28/7/1993).
- Decret 115/1994, de 6 d'abril (DOGC núm. 1904, 6/3/1994).
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, (DOGC núm. 2069, 30/06/2001)

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

- Ordre d'1 de juny de 1995, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 2069, 30/06/1995).

Acreditatiu de laboratoris per a la determinació de les característiques de residus.

- Decret 34/1996, de 9 de gener, (DOGC 9/2/1996)

Pel qual s'aprova el catàleg de residus de Catalunya.

- Decret 1/1997, de 7 de gener (DOGC núm. 2307, 13/1/1997).

Disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.

- Estatut dels treballadors.

Directiva 92/57/CEE de 24 de juny (DO 26/8/1992)
Disposicions mínimes de Seguretat i Salut que s'han d'aplicar a les obres de construcció temporals o mòbils.

- RD 1624/1997 de 24 d'octubre (BOE 25/10/1997)

Transposició de la directiva 92/57/CEE.
Deroga el RD 55/86 sobre la obligatorietat d'inclusió d'un estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques.

- Llei 31/1997 de 8 de novembre (BOE 10/11/1995)

Prevenció de riscos laborals.
Desenvolupament de la llei a través de les següents disposicions:

- RD 39/1997 de 17 de gener (BOE 31/01/1997).

Reglament dels Serveis de Prevenció.

- RD 485/1997 de 14 d'abril (BOE 23/04/1997)

Disposicions mínimes en matèria de senyalització, de seguretat i salut en el treball.

- RD 486/1997 de 14 d'abril (BOE 23/04/1997)

Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
El capítol 1 exclou les obres de construcció però al RD 1627/1997 es fa menció en allò referent a escales de mà.
Modifica i deroga alguns capítols de l'Ordenança de Seguretat i Higiene en el Treball (O.09/03/1971).

- RD 487/1997 de 14 d'abril (BOE 23/04/1997)

Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comportin riscos, en particular dorso lumbars, per als treballadors.

- RD 655/1997 de 12 de maig (BOE 24/05/1997)

Protecció dels treballadors contra riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerosos durant el treball.

- RD 773/1997 de 30 de maig (BOE 12/06/1997)

Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

RD 1215/1997 de 18 de juliol (BOE 07/08/1997)

- Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.

Transposició de la directiva 89/655/CEE sobre la utilització dels equips de treball.
Modifica i deroga alguns capítols de l'Ordenança de Seguretat i Higiene en el treball (O.09/03/1971).

O. 20 de maig de 1952 (BOE 15/06/1952).
Reglament de Seguretat i Higiene en el treball, en la indústria de la Construcció.
O. de 23 de desembre de 1966 (BOE22/12/53)
De l'article 100 a 105 derogats per l'O. De 20 de gener de 1956.
O. de 31 de gener de 1940. Bastides: Cap VII Art. 66 al 74 (BOE 05/09/70, 09/09/70)
Ordenança de Treball per a indústries de la Construcció, vidre i ceràmica).

O de 20 de setembre de 1986 (BOE 13/10/87)
Senyalització, baliçament, neteja i acabament d'obres fixes en vies fora de poblat.

O. de 28 de juny de 1988 (BOE 07/07/1988).
Instrucció tècnica complementària MIE-AEM 2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció referent a grues torres desmuntables per a obres.

Modificació: O. De 16 d'abril de 1990 (BOE 24/04/1990).

- RD 1316/1989 de 27 d'octubre 8BOE 16 I 17/03/1971).

Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
Correcció d'errates: BOE 06/04/71.
Modificació: BOE 02/11/89
Derrogats alguns capítols per Llei 31/1995 RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997.

- Resolucions aprovatòries de Normes Tècniques Reglamentàries per a diferents medis de protecció personal de treballadors.

R. de 14 de desembre de 1974 (BOE 30/12/74) N.R. MT-1: Cascs no metàl·lics.

R. de 28 de juliol de 1975 (BOE 01/09/75) N.R. MT-2: Protectors Auditius.

R. de 28 de juliol de 1975 (BOE 02/09/75) N.R. MT-3: Pantalles per a soldadors.
Modificació: BOE 25/10/1975).

R. de 28 de juliol de 1975 (BOE 03/09/75) N.R. MT-4: Guants aïllants d'electricitat.
Modificació BOE 27/10/1975.

R. de 28 de juliol de 1975 (BOE 04/09/75) N.R. MT-5: Calçat de seguretat contra riscos mecànics.
Modificació BOE 28/10/1975.

R. de 28 de juliol de 1975 (BOE 06/09/1975) N.R. MT-6: Banquetes aïllants de maniobres.
Modificació BOE 28/10/1975.

R. de 28 de juliol de 1975 (BOE 06/09/1975) N.R. MT-7: Equips de protecció personal de les vies respiratòries: filtres mecànics.
Modificació BOE 29/10/1975.

R. de 28 de juliol de 1975 (BOE 08/09/1975) N.R. MT-8: Equips de protecció personal de les vies respiratòries: mascaretes auto filtrants.
Modificació BOE 31/10/1975.

R. de 28 de juliol de 1975 (BOE 09/09/1975) N.R. MT-9: Equips de protecció personal de les vies respiratòries: mascaretes auto filtrants.

R. de 28 de juliol de 1975 (BOE 10/09/1975) N.R. MT-10: Equips de protecció personal de les vies respiratòries: filtres químics i mixtes contra amoníac.

Normativa d'àmbit local (Ordenances Municipals).

O. de 21 de novembre de 1959 (BOE 27/11/1959)

Reglament dels Serveis Mèdics d'empresa.

O. de 29 de setembre de 1973 (BOE 09/10/1973).
Reglament electrtècnic de baixa tensió.

Conveni col·lectiu provincial de la construcció.

Normativa vigent sobre transports per carretera.

Treballs

Previs a la deconstrucció de les edificacions.

Es procedirà a retirar totes aquelles instal·lacions que impedeixin la deconstrucció i que no pertanyin a objecte propi d'aquestes obres: Deconstruccio de l'obra civil descrita.
Es neutralitzarà qualsevol tipus d'escomesa i instal·lació, bé sigui interior, com exterior.

A més a més, es taponaran les connexions de les diferents edificacions amb el clavegueram i es revisarà l'edifici per a que no existeixi cap resta de material combustible, tòxic o perillós.
Es seguiran les prescripcions de l'annex 3 d'aquest projecte i si es dóna el cas, i la Direcció de les Obres ho considera adient es rodejarà l'edifici amb una tanca que delimitarà la zona de treball. Les característiques de la tanca seran determinades per la direcció d'obra en el moment de procedir a la demolició de les edificacions. En tot cas es prohibirà l'accés a les zones a deconstruir a una distància no menor de 6,00 mts.

A l'edificació amb façana o proximitat sobre la via pública, se situaran especials proteccions de tipus xarxa o lona, així com una pantalla inclinada, rígida que reculli la runa o eines que puguin caure. A més a més durant el procés de deconstrucció de dites edificacions es procedirà a la senyalització de les zones de deconstrucció a l'¡exterior, tant a l'acera perimetral com en la calçada, tenint en sobre avís tant a vianants com a vehicles que circulin per la zona.

Es disposarà en obra, per proporcionar en cada cas l'equip indispensable a l'operari, d'una provisió de palanques, cunyes, barres, puntals, pics, taulons, brides, cables com a terminals de fàbrica, així com garces o ganxos i lones o plàstics o ulleres anti partícules, careta, botes de sola dura i altres mitjans que puguin servir per eventualitats o socórrer als operaris que puguin accidentar-se.

Es deixaran previstes preses d'aigua per regar per tal d'evitar la formació de pols durant els treballs.

Les instal·lacions de grues o maquinària a emprar es mantindran a la distància de seguretat de les conduccions elèctriques, de gasos o combustibles d'acord amb les NTE-IEB i NTE-IEP.

Previ a l' inici dels treballs de deconstrucció, els operaris seran informats dels llocs on poden ser atesos en cas d'accident, així com els centres d'assistència mèdica més propers a l'edificació motiu de projecte.

Condicions d'execució durant la deconstrucció:

Es desmuntaran totes les parts susceptibles de ser reutilitzades o reciclades de la manera i forma indicades en el cos d'aquest projecte. Portes de fusta, bigues de fusta, finestres, sanitaris, plaques de fibrociment, i tot allò que per les seves característiques i prèvia consulta a la direcció Facultativa sigui necessari retirar prèviament a les feines de demolició.

L'ordre de la deconstrucció s'efectuarà en general, de dalt a baix, sense que hi hagi persones situades a la mateixa vertical ni a la proximitat dels elements que s'enderroquin; de tal manera que la deconstrucció es realitzi pràcticament al mateix nivell. Un cop practicades les diferents passes de la deconstrucció a través de l'estructura es procedirà en ordre preferent a la demolició dels jàsseres i diferents congrenys, cadenes perimetrals d'arriostrament de l'estructura, seguidament es procedirà a la demolició dels suports.

A més a més, dels elements manuals de deconstrucció i donades les característiques pròpies de l'edificació a deconstruir, es faran servir martells pneumàtics, soplets i llances tèrmiques d'oxi-butà.

Sempre que l'alçada de caiguda de l'operari sigui superior a 3,00 m. es faran servir cinturons de seguretat, ancorats a punts fixes o a les bastides instal·lades. Es disposarà de passarel·les per a la circulació entre biguetes o nervis de forjats als que se'ls hagi retirar l'entrebigat.

Tots els elements estructurals a enderrocar seran primerament atacats sota el següent procés:

Forjats. Es procedirà a la seva deconstruccio amb martell pneumàtic o atacant en els suports dels mateixos fins a descobrir progressivament l'entrebigat, un cop descobertes les bigues, es procedirà al tall de les mateixes, un cop baixada la peça a planta i amb l'ajut de martells pneumàtics i llances tèrmiques es procedirà a seccionar la peça estructural en porcions que permetin ser transportades còmodament fins la cota de càrrega i transport amb els mitjans existents. No es permetrà que durant aquest procés s'acumuli runa d'un pes superior als 100 Kg/m.

Parets i murs: de la mateixa manera que els forjats seran enderrocats en la seva base d'arrencament, a continuació es prosseguirà el procés de deconstrucció, es trossejaran i serà aplegat a la planta de càrrega.

El tall o desmuntatge d'un element no manejable per una sola persona, es realitzarà mantenint-lo suspès o apuntalat, evitant caigudes brusques i vibracions que es transmetin a la resta de l'edifici als mecanismes de suspensió. L'abatiment d'un element es realitzarà permetent el gir però no el desplaçament dels seus punts de recolzament, mitjançant un mecanisme que treballi per sobre de la línia de recolzament de l'element i permetrà el descens lent.

Només es podran abocar elements que es puguin trencar en peces, no encastats, situats en façanes fins a una alçada de dues plantes i tots els de planta baixa. Serà necessari prèviament tibar i/o apuntalar l'element que frega inferiorment 1/3 del seu gruix o anul·lar els ancoratges, aplicant la força per sobre del centre de gravetat de l'element. Es disposarà d'un terra consistent en el lloc de caiguda i d'una zona de costat no menor a l'alçada de l'element més la meitat de l'alçada des d'on es llença.

En aquest procés empre des tindrà la precaució de no suprimir els elements tibats o d'arriostrament en tant no s'han suprimit les tensions que actuen sobre ells. En cas d'existir àrees

de voladís o que pel procés de demolició s'observin zones en voladís, es procedirà al seu apuntalament i a alleugerar els seus contrapesos abans de ser enderrocat.

En cas de fer servir la caiguda de la peça i seccions fins la cota de càrrega s'utilitzarà una zona determinada i concretada prèviament per a la direcció d'obra. El lloc escollit per a disposar la caiguda de les peces serà de les dimensions suficients evitant que a la caiguda colpegin amb elements de la pròpia estructura i desviïn la trajectòria de la peça. La zona de caiguda estarà senyalitzada i no es permetrà el pas del personal de la maquinària.

El trossegi del material o element es realitzarà en peces d'una mida manejable per una persona o pel mitjà auxiliar emprat en el moment, seran desmuntats tots aquells elements que impliquin un risc de tall o lesió als operaris.

No es permetrà l'ús de grues per a realitzar esforços horitzontals o obliqües, les càrregues es elevar lentament, amb la finalitat d'observar si es produeixen anomalies, que en qualsevol cas se subsanaran després d'haver descendit novament la càrrega al seu lloc inicial, a més a més queda expressament prohibit el descendir càrrega sota el control del freno de la grua. El trossegi s'efectuarà tenint present la sistemàtica ja emprada amb anterioritat en casos semblants. Abans d'iniciar els treballs amb el soldador o llança tèrmica sobre un dipòsit, una canalització o un sector diferenciable, s'haurà de constatar amb un explosímetre l'absència d'atmosfera explosiva.

Per la fixació i/o suport de les peces que es troben en procés de trossegi i/o trossejades, es faran servir els mitjans necessaris, per evitar caigudes brusques no desitjades.

Un cop arribada la deconstrucció a una alçada no superior de 2/3 de l'alçada on arriba la maquinària a utilitzar, pales carregadores, martells trencadors, o pales carregadores sobre giratòries, aquesta avançarà sobre una terra consistent i els fronts d'atac no empresonaran a la maquinària de forma que aquesta pugui girar sempre 360º. No es farà pressió contra elements no enderrocats prèviament d'acer, ni de formigó armat. S'haurà enderrocat prèviament element a element i s'empenyerà en el quarto superior a l'alçada dels elements verticals i sempre per sobre del seu centre de gravetat. Quan existeixin plans inclinats on la màquina pugui lliscar, s'enderrocaran prèviament.

La maquinària a fer servir, una retro-excavadora giratòria 360º sobre oruga i un braç de 17,00 m. Té previst, un cop arribat a una plataforma de treball en un nivell de planta primera, procedir a l'enderroc i demolició de la resta de l'edifici. Amb això es pretén minimitzar en la mida del possible, el treball directe de l'operari sobre l'element d'enderroc, evitant el conseqüent perill personal per la operació que implica la seva intervenció en un enderroc.

La sola es trossejarà amb medis mecànics, maquinària trencadora fins que arribi a tenir dimensions de peça d'una mida i pes que la maquinària de càrrega a fer servir no es vegi sotmesa a esforços per sobre de les seves especificacions tècniques.

Les mesures contra incendis es dividiran en medis fixos, hidrants i mànegues accessibles des de cada punt on es desguassa i medis mòbils amb extintors ubicats en els punts on es desguassa.

Al finalitzar la jornada no han de quedar elements de l'edifici en estar inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu desplomament. Les zones o elements de l'edifici que puguin ser afectats per la pluja es protegiran mitjançant lones o plàstics.

Interpretació del projecte

La interpretació del projecte i expedició d'ordres complementàries, gràfiques o escrites pel desenvolupament d'aquest correspon únicament a la Direcció Facultativa.

La direcció Facultativa podrà ordenar, abans de l'execució de les obres, les modificacions que cregui oportunes, sempre que no s'alterin les línies generals d'aquest, que no excedeixin la garantia tècnica i de seguretat personal i siguin raonablement aconsellables per les eventualitats sorgides durant l'execució dels treballs o millores que cregui convenient introduir.

Correspon també a la Direcció Facultativa apreciar les circumstàncies en les que, a instància del contractista, pugui proposar-se la substitució de processos de descens, càrrega o elements de seguretat annexes a aquesta memòria.

El contractista tindrà com a mínim un encarregat al front de l'obra, responsable del manteniment de la disciplina de les obres al seu càrrec. Els seus coneixements han de ser suficients per interpretar les ordres de la Direcció Facultativa en absència del contractista.

Medis auxiliars

El contractista ha de proporcionar totes les eines i elements necessaris per a la realització de les obres, en disposició de ser utilitzats en qualsevol moment i en condicions de seguretat.

Llibre d'ordres

El contractista sempre ha de tenir a l'obra l'anomenat llibre d'ordres amb els seus fulls segellats pel Col·legi Oficial pertinent i amb el visat corresponent.

Aquest llibre, on la direcció tècnica consignarà quan ho cregui oportú les ordres que necessiti comunicar i les observacions pertinents, estarà a disposició del director de les obres.

El contractista o encarregat de l'obra firmarà a continuació de cada inserció l'assabentat i la data obligant-se al seu compliment.
Els complirà la ordre del 9 de juny de 1971 pel que es dicten normes sobre el llibre d'ordres i assistències a les obres d'edificació.
També es guardarà el contractista a l'obra una col·lecció de plànols i plec de condicions a disposició de la Direcció Facultativa.

Inspecció de les obres

La direcció tècnica ha de tenir lliure accés a tots els llocs de treball i als magatzems de materials i eines d'aplicació a l'obra.

La direcció facultativa podrà ordenar la realització de qualsevol tipus de d'obres o assaigs encaminats a comprovar l'existència de possibles defectes no aparents de construccions, sent

a càrrec del contractista les despeses, sense dret a indemnització, en cas de confirmar-se l'existència dels mencionats defectes.

Relacions generals Contractista-Propietat

Condicions econòmiques i administratives

Les condicions econòmiques i administratives que s'han de complir en l'execució de les obres definides pel present projecte, estan consignades en el contracte entre el contractista i la propietat. El contractista està obligat a tenir permanentment a l'obra una còpia del contracte signat, a disposició del personal de la propietat, i de la direcció facultativa.

De la direcció facultativa

Les obligacions i responsabilitats de la direcció queden definides per la normativa vigent al respecte i per les clàusules del contracte signat entre la direcció facultativa i la propietat, als quals es remet el present Plec.

Tècnic encarregat de les obres per part del contractista

El contractista estarà obligat a tenir al front dels treballs un tècnic titulat superior o mig, la designació del qual haurà de comunicar a la propietat abans de l'inici del replanteig general. La propietat es reserva la possibilitat de sol·licitar el canvi dels membres de l'equip de l'obra sense haver de donar cap explicació. El contractista vindrà obligat a fer el canvi en el termini màxim de dues setmanes.

Obligacions generals del Contractista

Condicions requerides al contractista per l'execució de les obres

El contractista té la obligació d'executar totes les obres i complir totes les condicions estipulades, i les ordres que siguin donades per l'arquitecte tècnic director de l'obra, entenent-se que han de ser donades totalment per acabades les obres de demolició que afectin a aquest compromís.

Si el director dels treballs veu que hi ha alguna part de l'obra mal executada o que el seu procés d'enderroc implica un risc per la seguretat de les persones o de l'estabilitat de l'edificació, o té fundades raons per creure en l'existència de vicis ocults en l'obra realitzada (entenent-se sempre vicis en les edificacions en procés i enderroc), el contractista haurà de seguir les ordres dictades i prendre totes aquelles mides de precaució que estableixi la direcció tècnica.

S'observarà rigorosament el que disposa el vigent Reglament de Seguretat i Salut en el Treball, i es mantindran protegides durant el procés d'enderroc, especialment les escales i ampits, sent el contractista l'únic responsable del seu compliment.

El contractista ha de comunicar a la direcció tècnica el dia de l'inici de les obres per a que es comuniqui al Col·legi oficial d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona, i obtenir així el llibre d'ordres, on es faran constar les següents dades: obra, situació, propietari, enginyer, constructor, data d'inici de la obra, data de final d'obra.

En el cas que existeixin línies d'alta o mitja tensió a la zona d'influència, i si la D.F. i la companyia subministradora ho considera necessari es faran cartes de localització a càrrec del contractista, a fi i efecte de garantir la seguretat d'aquestes instal·lacions durant el procés de demolició.

Si per portar a terme la demolició calgués modificar la distribució d'alimentació elèctrica ('by pass', desconnexions, etc.), el cost corresponent de descàrrec i qualsevol altra maniobra a realitzar per la companyia a empresa associada, anirà a càrrec del contractista.

Cal, per part del contractista garantir i comprovar 'in situ' la veracitat de la informació de qualsevol informació relativa, serveis i instal·lacions, per mitjà d'inventari a peu d'obra, visites amb les companyies de serveis o empreses de manteniment, i si cal, mitjançant l'habilitació de cales per localitzar i identificar el servei corresponent. També correrà a càrrec del contractista el cost de la identificació de cables.

El contractista notificarà a la companyia l'inici de les obres amb temps suficient per comprovar que els abonats estan donats de baixa, i que no queda cap instal·lació industrial amb gas.

En cas de desplaçament de cables sense aïllament, el contractista correrà amb les despeses de la substitució per cable normatiu tipus "RZ" fixat, tibat, etc.

Ell contractista per a l'execució de les obres haurà de vigilar a les seves costes el material emmagatzemat a peu d'obra. No serà admès el material deteriorat durant aquest emmagatzematge.

El contractista haurà de senyalitzar l'obra amb balissament i tanques de protecció adequades, a efectes de seguretat de trànsit de persones i vehicles, tot observant les disposicions de l'Estudi de Seguretat i Salut que resultin de la prudent apreciació del propi Contractista i sota la seva responsabilitat.

El contractista haurà de vigilar l'obra, des de l'inici fins a la recepció.

El contractista haurà de mantenir, en tot moment, la part de l'obra visible des de l'exterior, neta de runes i deixalles.

El contractista haurà d'observar les Ordenances Municipals d'aplicació.

Reconeixement previ

Abans de l'inici dels treballs, el contractista efectuarà un esmarat reconeixement de totes les propietats particulars i serveis pròxims a l'obra que s'hi vegin afectades, per a tenir coneixement del seu estat a l'inici de les obres, i redactarà la relació corresponent.

Per a cada cas haurà de consignar el seu estat i posar-lo en coneixement de la Direcció Facultativa, la que ordenarà les mesures aprendre i les precaucions que consideri convenients, inclòs la formulació d'una Acta Notarial en la que s'hi reflecteixin aquestes circumstàncies.

Totes les despeses que es produeixin en aquest reconeixement previ seran a càrrec del contractista.

Senyalització i precaucions

Durant l'execució dels treballs, el contractista evitarà d'entorpir el trànsit més d'allò que sigui imprescindible i evitarà, tant com sigui possible, molestar el veïnat amb rases obertes, terres remogudes, dipòsits de materials, voreres aixecades, etc.

Els tipus d'aparells de senyalització, com tauler, tanques, etc., seran els que disposi el Coordinador de Seguretat i Salut seguint el Pla elaborat a partir de l'Estudi del Projecte, sent obligació del contractista la seva col·locació en els llocs que li siguin indicats per aquest coordinador, sense que allò suposi menyscabament algun en la responsabilitat dels danys que puguin produir-se per insuficiència o inadequacions.

El tancat perimetral tindrà una alçada de 2 m respecte al nivell de la zona de circulacions. Disposarà d'un ampit opac a base de xapa plegada galvanitzada, d'una alçada d'1 m, serà de xarxa metàl·lica rígida muntada sobre tubs metàl·lics, peus i vorada de formigó prefabricats. Tindrà una senyalització lluminosa i elements reflectants en tot el seu perímetre.

Seran a compte del contractista les despeses que per vigilància i material de senyalització i precaucions, siguin ocasionades en compliment del present article, així com les despeses per danys a tercers que es poguessin ocasionar per una senyalització insuficient o inadequada.

Escomeses definitives

El contractista consultarà, en qualsevol cas, als serveis tècnics de les diverses companyies les especificacions i directrius que ha de seguir perquè puguin connectar als diferents subministraments. Haurà de realitzar tots aquells treballs necessaris per implantar les escomeses i els comptadors, tant els d'electricitat com els d'aigua (sanitària i contra incendis), així com la xarxa de telèfons, seguint les instruccions dels tècnics responsables de les diverses companyies subministradores, sense que això representi cap despesa addicional per a la propietat.

- PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES

Interpretació del projecte

La interpretació del projecte i expedició d' ordres complementàries, gràfiques o escrites pel desenvolupament d' aquest correspon únicament ala Direcció Facultativa.
La Direcció Facultativa podré ordenar, abans de l' execució de les obres, les modificacions que cregui oportunes, sempre que no s' alterin les Unies generals d' aquest, que no excedeixin la garantia tècnica de seguretat personal i siguin raonablement aconsellables per les eventualitats sorgides durant l' execució dels treballs o millores que cregui convenient introduir.
Correspon també a la Direcció Facultativa apreciar les circumstàncies en les que, a instància del contractista, pugui proposar-se la substitució de processos de deconstrucció, carrega o elements de seguretat annexes a aquesta memòria.
El contractista tindrà corn a mínim un encarregat al front de l'obra, responsable del manteniment de la disciplina de les obres al seu càrrec. Els seus coneixements han de ser suficients per interpretar les ordres de la Direcció Facultativa en absència del contractista.

Medis auxiliars

El contractista ha de proporcionar totes les eines i elements necessaris per a la realització de les obres, en disposició de ser utilitzats en qualsevol moment i en condicions de seguretat

Llibre d'ordres

El contractista sempre ha de tenir a obra l'anomenat llibre d' ordres amb els seus fulls segellats pel Col·legi Oficial pertinent i amb el visat corresponent . Aquest llibre, on la direcció tècnica consignarà quan ho cregui oportú les ordres que necessiti comunicar i les observacions pertinents, estarà a disposició del director de les obres. El contractista o encarregat de obra firmarà a continuació de cada inserció l' assabentat i la data obligant-se al seu compliment.
Es complirà la ordre del 9 de juny de 1971 pel que es dicten normes sobre el llibre d' ordres i assistències a les obres d' edificació.
També es guardarà el contractista a ('obra una col·lecció de plànols i plec de condicions a disposició de la Direcció Facultativa.

Inspecció de les obres

La direcció Técnica ha de tenir lliure accés a tots els llocs de treball i als magatzems de materials i eines d'aplicació a l'obra. La direcció facultativa podrà ordenar la realització de qualsevol tipus d'obres o assajos encaminats a com provar l'existència de possibles defectes no aparents de construccions, sent a càrrec del contractista les despeses, sense t dret a indemnització, en cas de confirmar-se l'existència dels mencionats defectes.

- PLEC DE CONDICIONS ECONÒMIQUES I ADMINISTRATIVES

1.-Condicions econòmiques i administratives

Les condicions econòmiques i administratives que s'han de complir en l'execució de les obres definides pel present Projecte, estan consignades en el Contracte entre el Contractista i la PROPIETAT. El Contractista esta obligat a tenir permanentment a obra una copia del Contracte signat a disposició dels personal de la PROPIETAT i de la Direcció Facultativa.

2.-De la direcció facultativa

Les obligacions i responsabilitats de la Direcció queden definides per la normativa vigent al respecte i per les clàusules del Contracte signat entre la Direcció Facultativa i la PROPIETAT, als quals es remet el present Plec.

3.-Tècnic encarregat de les obres per part del contractista

El Contractista estarà obligat a tenir al front dels treballs un tècnic titulat superior o mig, la designació del qual haurà de comunicar a la PROPIETAT abans de l'inici del replanteig general. La PROPIETAT es reserva la possibilitat de sol licitar el canvi dels membres de l'equip de l'obra sense haver de donar cap explicació. El Contractista vindrà obligat a fer el canvi en el termini màxim de dues setmanes.

4.-Condicions requerides al contractista per a l'execució de les obres

El contractista té l'obligació d'executar totes les obres i complir totes les condicions estipulades, i les ordres que siguin donades per l'Arquitecte Tècnic director de l'obra, entenent-se que han de ser entregades totalment acabades les obres de demolició que afectin a aquest compromís.
Si el director dels treballs veu que hi ha alguna part de T'obra mal executada o que el seu procés d'enderroc implica un risc per la seguretat de les persones o de l'estabilitat de l'edificació o té fundades raons per creure en l'existència de vicis ocults en ('obra realitzada, (entenent-se sempre vicis en les edificacions en procés i enderroc) el contractista haurà de seguir les ordres dictades i prendre totes aquelles mides de precaució que estableixi la direcció tècnica. S'observarà rigorosament el que disposa el vigent Reglament de Seguretat i Salut en el Treball i es mantindran
protegides durant el procés d'enderroc especialment les escales i ampit, sent el contractista ('únic responsable del seu compliment. El contractista ha de comunicar a la direcció tècnica el dia de l'inici de les obres per a que es comuniqui al Col·legi Oficial corresponent i obtenir així el llibre d'ordres, on es faran constar les següents dades: obra, situació, propietari, enginyer, constructor, data d'inici de l'obre, data fi de l'obra. En el cas que existeixin línies d'alta o mitja tensió ala zona d'influència i si la D.F i la companyia subministradora ho considera necessari es faran cartes de localització a càrrec del contractista a fi i a efecte de garantir la seguretat d'aquestes instal·lacions durant el procés de demolició. Si per portar a terme la demolició calgués modificar la distribució d'alimentació elèctrica (by pass, desconnexions, etc.), el cost del corresponent descàrrec i de qualsevol altra maniobra a realitzar per la companyia a empresa associada anirà a càrrec del contractista. Cal, per part del contractista garantir i comprovar "in situ" la veracitat de la informació de qualsevol informació relativa, serveis i instal·lacions, mitjançant inventari a peu d'obra, visites amb les Companyies de Serveis o empreses de manteniment, i si cal, mitjançant l'habilitació de cales per localitzar i identificar el servei corresponent. També correrà a càrrec del contractista el cost de la identificació de cables.
El contractista notificarà a la Companyia l'inici de les obres amb temps suficient per comprovar que els abonats estan donats de baixa, i que no queda cap instal·lació industrial amb gas. En cas de desplaçament de cables sense afillament, el contractista correrà amb les despeses de la substitució per cable normatiu tipus "RZ" fixat, tibat, etc.
El Contractista per a l'execució de les obres haurà de vigilar a les seves costes el material emmagatzemat a peu d'obra. No serà admès el material deteriorat durant aquest emmagatzematge.
El Contractista haurà de senyalitzar l'obra amb abalisament i tanques de protecció adequades, a efectes de seguretat de trànsit de persones i vehicles, tot observant les disposicions de l'Estudi de Seguretat i Salut que resultin de la prudent apreciació del propi Contractista i sota la seva responsabilitat.
El Contractista haurà de vigilar l'obra a les seves costes, des de l'inici fins a la recepció.
El Contractista haurà de mantenir, en tot moment, la part de ('obra visible des de l'exterior neta de runes i deixalles. El Contractista haurà d'observar les Ordenances Municipals d'aplicació.

5.- Reconeixement previ

Abans de l'inici dels treballs, el Contractista efectuarà un profund reconeixement de totes les propietats particulars i serveis pròxims a ('obra que s'hi vegin afectats, per a tenir coneixement del seu estat a l'inici de les obres i redactarà la relació corresponent.
Per a cada cas haurà de consignar el seu estat i posar-ho en coneixement de la Direcció Facultativa, la qual ordenarà les mesures a prendre i les precaucions que consideri convenients, inclòs la formulació d'un Acta Notarial en la que s'hi reflecteixin aquestes circumstàncies.
Totes les despeses que es produeixin en aquest reconeixement previ seran a càrrec del Contractista.

6 - Senyalització i precaucions

Durant l'execució dels treballs, el Contractista evitarà d'entorpir el trànsit mes d'allò que sigui imprescindible i evitarà, tant corn sigui possible, molestar el bernat amb rases obertes, terres remogudes, dipòsits de materials, voreres aixecades, etc.
Els tipus d'aparells de senyalització, corn tauler, tanques, etc., seran els que disposi el Coordinador de Seguretat i Salut seguint el Pla elaborat a partir de l'Estudi del Projecte, sent obligació del Contractista la seva col•locació en els llocs que li siguin indicats per aquest Coordinador, sense que allò suposi menys acabament algun en la responsabilitat dels danys que puguin produir-se per insuficiència o inadequacions.
El tancat perimetral tindrà una alçada mínima de 2 m. respecte al nivell de la zona de circulacions.
Disposarà d'un ampit opac a base de xapa plegada galvanitzada, duna alçada de 1 m., serà de xarxa metàl·lica rígida muntada sobre tubs metàl·lics, peus i vorada de formigó prefabricat. Tindrà un abalisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre. Seran a compte del Contractista les despeses que per vigilància i material de senyalització i precaucions, siguin ocasionades en compliment del present Article, així corn les despeses per danys a tercers que es poguessin ocasionar per una senyalització insuficient o inadequada.

7.-Escomeses definitives

El Contractista consultarà, en qualsevol cas, als serveis tècnics de les diverses companyies les especificacions i directrius que ha de seguir perquè puguin connectar als diferents subministraments. Haurà de realitzar tots els treballs necessaris per a implantar les escomeses i els comptadors, tant els d'electricitat corn els d'aigua (sanitària i contra incendis), així corn la xarxa de telèfons, seguint les instruccions dels tècnics responsables de les diverses companyies subministradores, sense que això representi cap despesa addicional per a la Propietat.

8.- Mesures de prevenció

L'empresa encarregada de fer les feines de desconstrucció hauré de tallar els serveis annexos i de canonades connectades als edificis a enderrocar, hauran d'estar desconnectats i separats totalment dels mateixos. L'empresa encarregada de fer les feines de desconstrucció protegiré tots els elements annexes a la desconstrucció i que estiguin en servei,. A mes a més serà la encarregada de tancar les zones de treball motiu del present projecte i no es penetra el pas de cap personal aliè a les obres de desconstrucció a una distancia menor de 6.00 m. A més de la senyalització de les zones d'enderroc s'informarà a la totalitat de la plantilla i demés persones que accedeixin al recinte de la empresa, les zones d'accés restringit per treballs de desconstrucció.

9.-Seguretat i Salut en el treball. Generalitats

Per desenvolupar les activitats amb tota normalitat pel personal encarregat, s'aplicaran totes les mides pertinents segons les disposicions de l'Ordenança general de Seguretat i Salut en el Treball, en funció del risc específic dels treballs. A l'annex específic que s'adjunta, es fa un estudi de seguretat i salut, redactat per aquest tècnic, dels aspectes mes destacats relacionats amb el cas que ens ocupa.

Barcelona, desembre de 2022 **PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA**

Federico Berdún
ARQUITECTE

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME,B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.

Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178) - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 Elemento no encontrado

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR,SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l - Aigua per a formigó en massa amb

armadura de fissuració: <= 2 g/l
- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)
Álcalis Na2O: >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)
En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B031 Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0310020,B0310500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li

fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%
Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
Límits	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm

Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe especifica d'exposició: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes
Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70
- Resta de casos: >= 75
Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes
Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe especifica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses

- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, podrà determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos
En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03C- SAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03C-HG1A.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
Els materials no han de ser susceptibles a meteorització o alteració física o química. Han de poder barrejar-se amb aigua sense donar lloc a dissolucions perjudicials per a l'estructura, per altres capes de ferm, o que puguin contaminar.
Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres matèries estranyes.
La fracció que passa pel tamís 0,08 (UNE 7050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 (UNE 7050).
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
A la vegada, els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica, i han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
Coeficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149): < 50
Índex CBR (NLT-111): > 20
Contingut de matèria orgànica: Nul
Mida del granulat:
- Sauló garbellat: <= 50 mm
- Sauló no garbellat: <= 1/2 gruix de la tongada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
    - Assaig granulomètric (UNE EN 933-1),
    - Assaig d'equivalent de sorra (UNE EN 933-8)
    - I en el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE EN 933-9)
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor:
    - Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
    - Assaig Próctor Modificat (UNE 103501)
    - Humitat natural (UNE EN 1097-5)
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
    - Coeficient de desgast de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2)
    - Assaig CBR (UNE 103502), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.
El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03D TERRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03D5000.

Plec de condicions

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03J- GRAVA DE PEDRERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03J-0K7V.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments
El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire
Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a

la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul
Contingut de compostos fèrrics: Nul
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxucueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45° (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45° (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents: - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim
Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%
L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes
Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul
Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul
Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%
Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40
Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%
Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL.
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.
La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5
(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20
Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1
Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4

Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE o l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant

- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1 de la EHE o l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE o l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
- Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1) - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101) - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05MQ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL.
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Àngeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%
Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F (EHE) o XF (CODI ESTRUCTURAL), i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
Límits	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes (EHE) - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes (CODI ESTRUCTURAL) - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes (EHE) - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes (CODI ESTRUCTURAL)
Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70 (EHE)
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70 (CODI ESTRUCTURAL)
- Resta de casos: >= 75
Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes (EHE) - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes (CODI ESTRUCTURAL) - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes (EHE) - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes (CODI ESTRUCTURAL)
Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició (EHE) o exposició X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 (mm)	Percentatge en pes que passa (pel tamís)	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condicions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament

- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE o l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1 de la EHE o l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE o l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).

- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició (EHE), classe X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL)
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica) (EHE) o classe X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B051 Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401,B0511401.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos

- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-08).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció: - Sistema 1+: Declaració de prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma armonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent
En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS

RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte
El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes
OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament
Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.
En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053 Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0532310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, compost principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç amarada en pasta CL 90
- Calç aèria CL 90
- Cal hidràulica natural NHL 2
- Cal hidràulica natural NHL 3,5
- Cal hidràulica natural NHL 5
CALÇ AMARADA EN PASTA:
Si és amarada en pasta, ha d'estar apagada i barrejada amb aigua, amb la quantitat justa per obtenir una pasta de consistència adequada a l'us a la que es destini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ AÈRIA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Contingut de CaO + MgO (UNE-EN 459-2): >= 90% en pes
Contingut de MgO (UNE-EN 459-2): <= 5% en pes
Contingut de SO3 (UNE-EN 459-2): <= 2% en pes
Contingut de CO2 (UNE-EN 459-2): <= 4% en pes
Finura de la mòlta per a calç en pols (UNE-EN 459-2)
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Estabilitat de volum (UNE-EN 459-2)
- Pastes amarades: Passa
- Altres calçs: - Mètode de referència: <= 20 - Mètode alternatiu: <= 2
Densitat aparent per a calç en pols (UNE-EN 459-2) Da: 0,3 <= Da <= 0,6 kg/dm3
Aigua lliure (humitat) (UNE-EN 459-2) (h):
- Pastes amarades: 45% < h < 70%
- Altres calçs: <= 2%
Requisits de reactivitat i granulometria:
- Retingut pel tamís de 3 mm: 0%
- Retingut pel tamís de 2 mm: <=5%
- Reactivitat amb aigua t'60°C: <= 15 min.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Contingut de SO3 (UNE-EN 459-2): =< 3% en masa
(un contigut de SO3 > 3% i < 7% es admissible, amb la condició de que l'estabilitat sigui confirmada després de 28 dies de conservació en aigua, segons l'assaig donat en la norma UNE-EN 196-2)
Contingut de calç lliure (UNE-EN 459-2):
- Calç del tipus NHL 2: >= 15% en pes
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 9% en pes
- Calç del tipus NHL 5: >= 3 % en pes

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de medis pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament ha de poder ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 459-1:2002 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE-EN 459-1/AC:2002 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE-EN 459-2:2002 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
UNE-EN 459-3:2002 Cales para la construcción. Parte 3: Evaluación de la conformidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de morters de fàbrica, revestiments interiors i exteriors i altres productes de construcció: - Sistema 2+: Declaració de prestacions
Per a cada remesa caldrà un albarà amb una documentació annexa i un full de característiques.
A l'embalatge, o be a l'albarà de lliurament, hi ha de constar com a mínim la següent informació:
- Nom o marca comercial i adreça del fabricant
- Referència a la norma UNE-EN 459-1
- Designació de la calç segons l'apartat 4 de l'esmentada norma
- Data de subministrament i de fabricació
- Designació comercial i tipus de cal.
- Identificació del vehicle de transport
- Referència de la comanda
- Quantitat subministrada
- Nom i adreça del comprador i destí
- Si es el cas, certificat acreditatiu del compliment de les especificacions obligatòries i/o acreditatiu de la homologació de la marca, segell o distintiu de qualitat.
- Instruccions de treball si fos necessari
- Informació de seguretat si fos necessària.
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol on ha de constar, com a mínim: - Numero identificador del organisme notificat - Nom i adreça del fabricant - Els dos darrers dígits de la data de marcatge - Numero del certificat de conformitat - Referència a l'UNE EN 459-1 - Descripció del producte - Informació sobre els requisits essencials.
Al full de característiques hi ha de figurar al menys:
- Referència del albarà
- Denominació comercial i tipus de cal
- Contingut d'òxids de calci i magnesi
- Contingut de diòxids de carboni
- Finor
- Reactivitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, d'acord a la norma PG3, i recepció del certificat de qualitat del fabricant conforme a les especificacions exigides.
- Abans de començar l'obra, i cada 500 t de material de les mateixes característiques, s'han de realitzar els assaigs identificatius corresponents a la designació concreta.
S'han d'extraure dues mostres, una per realitzar els assajos de recepció i l'altra per assaigs de contrast que s'ha de conservar al menys cent dies.
Els assaigs de recepció han de ser els següents: - Contingut d'òxid càlcic i magnèsic (UNE-EN 459-2) - Contingut d'anhídrid carbònic (UNE-EN 459-2) - Reactivitat a l'aigua (UNE 80502) - Finor de molta (UNE-EN 459-2)
S'han de realitzar controls addicionals, mensualment i tres cops com a mínim durant l'execució. Per a cada tipus de calç s'han de realitzar obligatòriament els assaigs de recepció necessaris per a comprovar les seves característiques especifiques.
Els mètodes d'assaigs es descriuen en la UNE-EN 459-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat en el PG3 article 200 i els criteris que exposi la DF. De cada lot s'han d'extraure dos mostres, una per realitzar els assaigs de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que s'haurà de conservar durant al menys 100 dies. S'ha de prendre una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I

Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.

CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S

Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la

fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent
En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte
El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes
OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament
Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de

reconeixements del distintiu.
En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B060 Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B060300C,B060500C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de sílici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2] (on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2 - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65

- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: Nul - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 2 cm - Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3
Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat : - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3 - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm
El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació i proporció ponderal (en sec) de cada fracció d'àrid a la mescla.
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4

mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a la mescla total.
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i si és el cas, el contingut d'aire ocluït.
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
- Resistència a la compressió
- Tipus de consistència
- Grandària màxima del granulat - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
- Contingut de ciment per m3
- Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
- Tipus, classe i marca del ciment
- Contingut en addicions
- Contingut en additius - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega

- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.
Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.
Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.
Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió: - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió: - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos: - Temps de formigonament <= 1 setmana
El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.
Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres
Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.
La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:
- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).
Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
Control de fabricació i recepció.
- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
- Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
- Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
- Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
- Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
- Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
- Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.

- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda): - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315) - Consistència (UNE 83313) - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.
Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
- Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1 - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
- Altres casos: N >= 6
La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
f(x) = x K2rN >= fck
on:
- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:
Coeficient:
- Número de pastades: - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85 - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67 - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55 - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte
Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.
On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
S'acceptarà quan: fc,real >= fck
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del

subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
- Interpretació dels assaigs característics:
Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.
- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida.
En altre cas: - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció. - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:
Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302. El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos: - Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. - Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista. - Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.
Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:
Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):
- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96
Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B079- MORTER POLIMÈRIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B079-06TC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

MORTER POLIMÈRIC:
El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.
Granulometria: 0 - 2 mm
Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m2
Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

B0 MATERIALS BÀSICS

B08 ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

B081 ADDITIUS I ADDICIONS PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B081C010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Additius són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament.
Addicions són aquells materials inorgànics, putzolànics, o amb hidraulicitat latent que, finament dividits, poden ésser afegits al formigó amb la finalitat de millorar algunes de les seves propietats o donar-li característiques especials.
S'han considerat els elements següents:
- Colorant
- Additius per a formigó: - Inclusor d'aire - Reductor d'aigua/plastificant - Reductor d'aigua d'alta activitat/superplastificant - Retenidor d'aigua - Accelerador d'adormiment - Hidròfug - Inhibidor de l'adormiment
- Additius per a morters: - Inclusor d'aire/plastificant - Inhibidor de l'adormiment per a morter fortament retardat
- Addicions: - Cendres volants - Fum de silici - Escòria granulada
ADDITIUS:
El fabricant ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, ha de garantir-ne l'efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
Ha de tenir un aspecte homogeni.
El color ha de ser uniforme i s'ha d'ajustar a l'especificat pel fabricant.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:

- Efecte sobre la corrossió: No ha d'afavorir la corrosió de l'acer embegut en el material.
- Contingut en alcalins (Na2O, equivalent) (UNE-EN 480-12): <= valor especificat pel fabricant

Característiques complementàries:
- Component actiu (UNE-EN 480-6): Sense variacions respecte a l'espectre de referència especificat pel fabricant
- Densitat relativa, en additius líquids (D) (ISO 758): - D >= 1,10: ± 0,03 - D <= 1,10: ± 0,02
- Contingut en extracte sec convencional (T) (EN 480-8): - T >= 20%: >= 0,95 T, < 1,05 T - T < 20%>= 0,90 T, < 1,10 T
- pH (ISO 4316): ± 1 o dins dels límits declarats pel fabricant

ADDITIUS I COLORANTS PER A FORMIGÓ:
Els additius que modifiquin el comportament reològic del formigó o el temps d'adormiment, hauran de complir les condicions de l'UNE EN 934-2 .
Limitacions d'ús d'additius
- Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sulfits: prohibits en formigó armat i pretesat
- Airejants: prohibits en pretesats ancorats per adherència
- Plastificants amb efecte airejant: Seran admesos si l'aire oclós és <=6% en volum (UNE EN 12350-7)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

ADDITIUS PER A FORMIGONS:
Característiques essencials:
- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant

Característiques complementàries:
- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant

ADDITIU PER A FORMIGÓ INCLUSOR D'AIRE:
L'additiu airejant és un líquid per a incorporar durant el pastat del formigó o el morter i que té per objecte produir fines bombolles d'aire separades i repartides uniformement, que serveixen per millorar el comportament envers les gelades. Aquestes condicions s'han de mantenir durant l'adormiment.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): >= 2,5%
- Contingut d'aire total, en volum (UNE-EN 12350-7): 4 - 6%
- Factor d'espaiament dels buits en el formigó endurit (UNE-EN 480-11): <= 0,200 mm
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 75%

No s'han d'utilitzar agents airejants amb formigons excessivament fluids.
La proporció d'aire al formigó s'ha de controlar de forma regular a l'obra.
No es pot mesclar amb d'altres tipus d'additius sense l'autorització prèvia de la DF.
Característiques complementàries:
- Diàmetre de les bombolles (D): 10 <= D <= 1000 micres

ADDITIU PER A FORMIGÓ, REDUCTOR D'AIGUA/PLASTIFICANT:
L'additiu reductor d'aigua/plastificant és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Característiques essencials:
- Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 5%
- Resistència a compressió a 7 i 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 110%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ REDUCTOR D'AIGUA D'ALTA ACTIVITAT/SUPERPLASTIFICANT:
L'additiu reductor d'aigua d'alta activitat /superplastificant, és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir fortament la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar considerablement l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Valors en relació al mateix formigó sense additiu a igual consistencia: - Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 12% - Resistència a compressió (UNE-EN 12390-3): - 1 dia: >= 140% - 28 dies: >= 115%
- Valors en relació al mateix formigó sense additu, a igual relació aigua/ciment: - Consistència: - Assentament en con (UNE-EN 12350-2): >= 120 mm - Escorriment (EN 12350-5): >= 160 mm - Manteniment de la consistència (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 30 min després de l'addició, no ha de ser inferior a la consistència inicial - Resistència a compressió a 28 dies >= 90% - Contingut en aire <= 2% en volum

ADDITIU PER A FORMIGÓ, RETENIDOR D'AIGUA:
Additiu que redueix la pèrdua d'aigua, en dismunir l'exsudació.

Característiques essencials:
- Exsudació (UNE-EN 480-4): <= 50%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 80%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ, HIDRÒFUG:
L'additiu hidròfug és un producte que s'afegeix al formigó o morter en el moment de pastar-lo i que té com a funció principal incrementar la resistència al pas de l'aigua sota pressió a la pasta endurida. Actua disminuint la capilaritat.
Característiques essencials:
- Absorció capil·lar a 7 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 50%
- Absorció capil·lar a 28 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 60%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 85%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ, INHIBIDOR D'ADORMIMENT:
L'additiu inhibidor de l'adormiment és un líquid que s'incorpora en el moment de pastar el formigó o morter i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.
El retard de l'enduriment del formigó ha de ser de manera que, al cap de dos o tres dies, la resistència assolida sigui la mateixa que sense l'additiu.
Característiques essencials:
- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2): - Inici d'adormiment: >= al del morter de referència + 90 min - Final d'adormiment: <= al del morter de referència + 360 min
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): - 7 dies: >= 80% - 28 dies: >= 90%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Reducció d'aigua: >= 5%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ, ACCELERADOR DE L'ADORMIMENT:
L'additiu per a gunitats és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte accelerar el procés d'adormiment.
S'ha de dosificar amb un sistema mecànic que asseguri la regularitat i la precisió de la proporció desitjada d'additiu.
Ha de ser compatible amb el ciment, àrids, fum de sílice i fibres, en ordre a garantir en el formigó projectat les condicions requerides de resistència, tant en primera edat com en la seva evolució en el temps i també en relació a la durabilitat de l'obra.
No ha de començar a actuar fins el moment d'afegir l'aigua.
Característiques essencials:
- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2): - Inici d'adormiment (a 20°C): >= 30 min - Final d'adormiment (a 5°C): <=60%
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): - 28 dies: >= 80% - 90 dies: >= que la del formigó d'assaig a 28 dies
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

Final de l'adormiment segons la dosificació (assaig Vicat):
- 2%: <= 90 min
- 3%: <= 30 min
- 4%: <= 3 min
- 5%: <= 2 min

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIUS PER A MORTERS:
Característiques essencials:
- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= valor especificat pel fabricant
- Resistència a compressió a 28 dies (UNE-EN 1015-11): >= 70% que la del morter testimoni

Característiques complementàries:
- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= valor especificat pel fabricant

ADDITIU PER A MORTER INCLUSOR D'AIRE/PLASTIFICANT:
Additiu que millora la traballabilitat o que permet una reducció del contingut d'aigua, per incorporació en el pastat, d'una quantitat de petites bombolles d'aire uniformement distribuïdes, que queden retingudes després de l'enduriment.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A): - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum - Després d'1 h en repòs: >= A - 3% - Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%

Característiques complementàries:
- Reducció d'aigua en massa (UNE EN-480-13): >= 8%

Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A MORTER INHIBIDOR DE L'ADORMIMENT:
L'additiu inhibidor de l'adormiment s'incorpora en el moment del pastat i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.
Característiques essencials:

- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A): - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum - Després de 28 h en repòs: >= 0,70 A% - Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%
Característiques complementàries:
- Consistència després de 28 h en repòs (EN 1015-4): ± 15 mm del valor inicial
- Resistència a la penetració després de 52 h (EN 1015-9): >= 5 N/mm2 que la del morter d'assaig amb additiu
Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.
COLORANT:
El colorant és un producte inorgànic en pols per a incorporar a la massa del formigó, morter o beurada durant el pastat, que té per objecte donar un color determinat al producte final.
Ha de ser estable als agents atmosfèrics, la calç i als àlcalis del ciment; ha de ser insoluble en aigua, i no ha d'alterar el procés d'adormiment i enduriment, l'estabilitat de volum, ni les resistències mecàniques del formigó.
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
ADDICIONS:
En aplicacions concretes de formigó d'alta resistència fabricat amb ciment tipus CEM I queda permesa l'addició simultània de cendres volants i fum de silici sempre que la quantitat de fum de silici no superi <=10% del pes del ciment i la suma de les addicions (cendres volants+fum de silici) no superin <=20% del pes total del ciment
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretensades, es podran fer servir cendres volants com addició en una quantitat <=20% del pes del ciment, o fum de silici en una quantitat <=10% del pes del ciment
Si el formigó esta destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de silici per a la seva confecció. En estructures d'edificació si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici ha de superar el 10% del pes de ciment.
Si al formigó s'addicionen cendres volants o fum de silici, s'haurà de fer servir ciment del tipus CEM I
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
CENDRES VOLANTS:
Cendres volants per a formigons són exclusivament els productes sòlids i en estat de fina divisió provinents de la combustió de carbó bituminós polvoritzat, en les bòbiles de centrals termoelèctriques, i que són arrossegades pels gasos del procés i recuperat per precipitació electrostàtica o per captació mecànica.
Les cendres volants s'han de poder utilitzar sempre que es consideri que no han de repercutir a les característiques ni a la durabilitat del formigó, i que no afavoriran la corrosió de les armadures. A més, s'ha d'utilitzar un ciment tipus CEM I (es donen recomanacions a l'UNE 83414-EX), i el formigó haurà de disposar d'un certificat de garantia segons l'article 81° de l'EHE.
Resultats segons la UNE-EN 450-1:
Característiques químiques, expressades en proporcions en pes de la mostra seca:
- Contingut de sílice reactiva (UNE-EN 197-1): >= 25%
- Contingut de clorurs Cl- (UNE 80-217): <= 0,10%
- Contingut d'anhídrid sulfúric SO3 (EN 196-2): <= 3,0%
- Òxid de calci lliure (UNE_EN 451-1): <= 1% (S'admeten continguts fins al 2,5% sempre que l'estabilitat segons art. 4.3.3 UNE EN 450 sigui < 10 mm)
- Pèrdua per calcinació (1h de combustió)(EN 196-2): <= 5,0%
Característiques físiques:
- Finor(% en pes retingut al tamís 0,045 mm)(UNE_EN 451-2): <= 40%
- Índex d'activitat (EN 196-1): - A 28 dies: > 75% - A 90 dies: > 85%
- Expansió pel mètode de les agulles (UNE-EN 196-3): < 10 mm
L'especificació relativa a l'expansió només s'ha de tenir en compte si el contingut d'òxid de calci lliure supera l'1%, sense passar del 2,5 %
Toleràncies:
- Densitat sobre valor mig declari fabricant(UNE 80-122): ± 150 kg/m3
- Pèrdua al foc: + 2,0%
- Finor: + 5,0%
- Variació de la finor: ± 5,0%
- Contingut de clorurs: + 0,01%
- Contingut d'óxid de calci lliure: +0,1%
- Contingut SO3: + 0,5%
- Estabilitat: + 1,0 mm
- Índex d'activitat: - 5,0%
FUM DE SILICI:
El fum de fum silici o microsilici és una addició en pols per a formigons projectats, que té per objecte millorar la seva treballabilitat, resistència a mig termini i compacitat. És un

subproducte de la reducció de quars de gran puresa amb carbó en forns elèctrics d'arc, del que s'obté silici i ferrosilici.
La DF pot acceptar la utilització d'un fum de silici que no compleixi els requisits anteriors, sempre i quan quedin garantits els requisits del formigó, tant en fresc com en endurit.
Contingut d'òxid de silici (SiO2): >= 85%
Contingut de clorurs Cl- (UNE 80-217): < 0,10%
Pèrdua al foc (UNE_EN 196-2): < 5%
Proporció de partícules inferiors a 1 micra: 90 - 95%
Índex d'activitat (UNE_EN 196-1): > 100%
Tolerància en pes: ± 3 % del pes o volum
ESCÒRIA GRANULADA:
L'escòria granulada és escòria siderúrgica, que pot utilitzar-se com a granulat fi en la confecció de formigons.
Es considera granulat fi el que passa pel tamís 4 (UNE-EN 933-2).
Ha de ser estable, és a dir no ha de contenir silicats inestables ni compostos ferrosos.
No ha de contenir sulfurs oxidables.
Contingut màxim de substàncies perjudicials en % en pes:
- Terrossos d'argila: 1%
- Material retingut pel tamís 0,063 (UNE 7-050) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE 7-244): 0,50
- Compostos de sofre expressats en SO3- i referits al granulat sec: 2%
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment: Nul·la
Pèrdua de pes màxim experimentada pels granulats en ser sotmesos a 5 cicles de tractament amb solucions de sulfat sòdic o sulfat magnèsic (UNE 7-136):
- Amb sulfat sòdic: <= 10%
- Amb sulfat magnèsic: <= 15%
ESCÒRIA GRANULADA PER A GRAVA-ESCÒRIA:
Reactivitat (PG 3/75): alfa > 20
Contingut d'aigua en pes (h) en funció del coeficient alfa de reactivitat:
- 20 < alfa <= 40: h < 15%
- 40 < alfa <= 60: h < 20%
- alfa > 60: h < 25%
La corba granulomètrica ha de quedar dins dels límits següents:

Tamís UNE	% Acumulatiu de granulats que hi passen
5	95 - 100
2,5	75 - 100
1,25	40 - 85
0,4	13 - 35
0,16	3 - 14
0,08	1 - 10

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN ADDITIUS I COLORANTS:
Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
El transport i emmagatzematge s'ha de fer de forma que s'eviti la contaminació i la variació de les propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE D'ADDICIONS
Subministrament: A granel en camions sitja hermètics.
Emmagatzematge: En sitges hermètiques. Les sitges han de tenir pintada una franja vermella de 70 cm d'amplària.
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE D'ESCÒRIA GRANULADA:
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegides de contaminacions, especialment les del terra, i separant les diverses fraccions granulomètriques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADDITIUS PER A FORMIGONS:
UNE-EN 934-2:2002 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-2:2002/A1:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para

hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-2:2002/A2:2006 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
ADDITIUS PER A MORTERS:
UNE-EN 934-3:2004 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-3:2004/AC:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
ADDICIONS PER A FORMIGONS:
UNE-EN 450-1:2006 Cenizas volantes para hormigón. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE-EN 13263-1:2006 Humo de sílice para hormigón. Parte 1: Definiciones, requisitos y criterios de conformidad.
ÚS PER A FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a morter per a ram de paleta, - Productes per a formigó: - Sistema 2+: Declaració de prestacions
El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.
El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
La documentació ha d'incloure també:
- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent
L'entrega d'aditius haurà d'anar acompanyada d'una full de subministrament proporcionat pel subministrador, on hi ha de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del Subministrador
- Número del certificat de marcatge CE
- Número de série del full de subministrament
- Identificació del Peticionari
- Data del lliurament
- Quantitat subministrada
- Designació de l'additiu segons Art. 29.2 de l'EHE-08
- Identificació del lloc de subministrament
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:
A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-2)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'homogeneització abans del seu ús, en el seu cas
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme de certificació - Nom o marca d'identificació del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Referència a la norma EN 934-2 - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.) - Designació del producte - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A MORTER:
A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-3)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant

- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: ZA.3 - Número d'identificació de l'organisme de certificació - Nom o identificació i direcció registrada del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Número del certificat de conformitat CE del control de producció en fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 934-3 - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.) - Designació del producte - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COLORANT PER A FORMIGONS:
El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.
El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
La documentació ha d'incloure també:
- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent
A la fulla de subministrament hi ha de constar:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Identificació del peticionari
- Data d'entrega
- Designació de l'additiu
- Quantitat subministrada
- Identificació del lloc de subministrament
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDICIONS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a formigons, morters i pastes: - Sistema 1+: Declaració de prestacions
L'entrega d'addicions haurà d'anar acompanyada d'una full de subministrament proporcionat pel subministrador, on hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del Subministrador
- Número del certificat de marcatge CE, per les cendres volants i escòries granulades
- Identificació de la instal·lació de procedència (central tèrmica o alt forn) per a cendres volants
- Número de sèrie del full de subministrament
- Identificació del Peticionari
- Data del lliurament
- Quantitat subministrada
- Designació de l'addició segons Art. 30 de l'EHE-08
- Identificació del lloc de subministrament
La documentació ha d'incloure també:
- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CENDRES VOLANTS:
Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la norma UNE EN 450-1
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre característiques essencials (taula ZA.1) UNE-EN 450-1
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN FUM DE SILICI:
Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la norma UNE EN 13263-1

- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre característiques essencials (taula ZA.1) UNE-EN 13263-1
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del subministrament del material, amb recepció del corresponent certificat de qualitat d'acord a les condicions exigides.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:
Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).
OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIU INCLUSOR D'AIRE PER A FORMIGÓ:
Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'ha de realitzar l'assaig de quantitat d'aire ocluït (UNE-EN 12350-7).
OPERACIONS DE CONTROL EN COLORANT:
Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).
OPERACIONS DE CONTROL EN CENDRES VOLANTS:
Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte: - Determinació de la pèrdua per calcinació (UNE-EN 196-2) - Determinació de la finor de mòlta (UNE-EN 451-2) - Índex d'activitat resistent amb ciment pòrtland (UNE-EN 450-1) - Estabilitat de volum (UNE-EN 196-3) - Contingut de clorurs (UNE-EN 196-2) - Percentatge d'òxid de calç lliure (UNE-EN 451-1) - Contingut d'anhídrid sulfúric (UNE-EN 196-2)
OPERACIONS DE CONTROL EN FUM DE SILICI:
Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte: - Determinació de la pèrdua per calcinació (UNE-EN 196-2) - Índex d'activitat resistent amb ciment pòrtland (UNE-EN 13263-1) - Contingut de clorurs (UNE-EN 196-2) - Contingut d'òxid de silici (UNE-EN 196-2)
OPERACIONS DE CONTROL EN ESCÒRIA GRANULADA:
Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE corresponents i a l'EHE-08 en addició de fums de sílice.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ADDITIUS:
La conformitat dels additius que disposin de marcatge CE, s'ha de comprovar mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge, permeten deduir el compliment de les especificacions contemplades en projecte i en l'article 29º de l'EHE.
En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostri la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 29º de l'EHE-08, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COLORANT:
No s'han d'utilitzar additius que no arribin correctament referenciats i acompanyats amb el corresponent certificat de garantia del fabricant.
El Director d'obra ha de decidir l'acceptació d'un producte colorant, així com el seu ús, a la vista dels resultats dels assaigs previs realitzats.
En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostri la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 29º de l'EHE-08, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ADDICIONS:
Els assaigs de comprovació del producte han de resultar conformes a les especificacions del plec.
La conformitat de les addicions que disposin de marcatge CE, es comprovarà mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge, permeten deduir el compliment de les especificacions contemplades en projecte i en l'article 30º de l'EHE.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AI- TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AI-07BD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Entramats amb filferros d'acer obtinguts per procediments diversos (torsió simple o triple, teixit simple o doble) amb filferros d'acer.
S'han considerat els tipus següents:
- De simple torsió
- De triple torsió
- De teixit senzill de filferro ondulat
- De teixit doble de filferro ondulat
- Amb remat superior decoratiu
S'han considerat els acabats dels filferros següents:
- Galvanitzat
- Galvanitzat i plastificat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La tela ha de tenir un pas de malla constant i uniforme.
La secció dels filferros ha de ser constant a tota la malla.
La tela no ha de tenir filferros tallats o empalmats si no és a les vores.
Si l'acabat superficial és plastificat, el plàstic ha de ser llis sense discontinuïtats ni d'altres imperfeccions superficials, i el filferro ha de ser galvanitzat.
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Els filferros han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10218-2. Si son galvanitzats també han de complir les de les normes UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2, i si són plastificats les de les UNE-EN 10245-1 i UNE-EN 10245-2.
TELA METÀL·LICA DE SIMPLE TORSIÓ:
Entramat fabricat a partir de l'entrellaçat helicoïdal de filferros d'acer formant malles aproximadament quadrades.
Les dimensions de la malla i els diàmetres dels filferros han de cumplir l'UNE-EN 10223-6.
Toleràncies:
- Pas de malla: - Malla de 25 mm: ± 2,0 mm - Malla de 40 mm: ± 4,0 mm - Malla de 45 mm: ± 4,0 mm - Malla de 50 mm: ± 4,5 mm - Malla de 60 mm: ± 5,0 mm - Malla de 75 mm: ± 5,0 mm
- Alçària de la tela: - Malla de 25 mm: ± 30 mm - Malla de 40 mm: ± 30 mm - Malla de 45 mm: ± 30 mm - Malla de 50 mm: ± 40 mm - Malla de 60 mm: ± 50 mm - Malla de 75 mm: ± 60 mm
- Diàmetre del filferro galvanitzat: - recobriment classe A segons UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2: T1 segons UNE-EN 10218-2 - recobriment classe C segons UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2: T1 segons UNE-EN 10218-2
TELA METÀL·LICA DE TRIPLE TORSIÓ:
Entramat fabricat a partir de l'entrellaçat helicoïdal de filferros d'acer formant malles de forma hexagonal.
El nombre de torsions dels filferros ha de ser de 3.
Les dimensions de la malla i els diàmetres dels filferros han de cumplir l'UNE-EN 10223-3.
Toleràncies:
- Pas de malla: + 16mm, - 4 mm
- Diàmetre del filferro galvanitzat: - Diàmetre de 2,0 mm: ± 0,05 mm - Diàmetre de 2,2 mm: ± 0,06 mm - Diàmetre de 2,4 mm: ± 0,06 mm - Diàmetre de 2,7 mm: ± 0,06 mm - Diàmetre de 3,0 mm: ± 0,07 mm - Diàmetre de 3,4 mm: ± 0,07 mm
- Llargària de la tela: + 1 m, - 0 m
- Alçària de la tela : ± D (dimensió pas de malla)
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
TELA METÀL·LICA DE SIMPLE TORSIÓ:
* UNE-EN 10223-6:1999 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Parte 6: Enrejado de simple torsión.
TELA METÀL·LICA DE TRIPLE TORSIÓ:

* UNE-EN 10223-3:1998 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Parte 3: Malla hexagonal de acero para aplicaciones industriales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL EN TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ:
Per a cada subministrament que arribi a l'obra, corresponent a un mateix tipus de malla, el control serà:
- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriment, i recepció del corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altra legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Sempre que hi canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, es realitzaran els assaigs de comprovació de les característiques mecàniques del filferro. ((UNE-EN 10218-1)
- Comprovació geomètrica del diàmetre del filferro i del pas de malla (5 determinacions).
- Comprovació del galvanitzat: si s'escau, assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (5 determinacions). L'acabat galvanitzat, seguirà les normes UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 14713, i així ho certificarà el fabricant
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE-EN ISO 1461 i UNE-EN 10257-1.
De cada lot d'inspecció (comanda individual) es pren, a l'atzar, una mostra de control per realitzar l'assaig de gruix de recobriment. El número mínim de peces per realitzar el control serà l'indicat a Taula 1 (UNE-EN ISO 1461, Apartat 5)
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TELA METÀL.LICA DE TORSIÓ:
No s'acceptaran el materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de garantia.
Els assaigs de comprovació de característiques mecàniques han de resultar d'acord a les condicions especificades.
Si s'observen irregularitats en les característiques geomètriques o del recobriment, es rebutjaran les peces afectades i es repetirà l'assaig sobre 10 noves mostres que hauran de resultar conformes a les especificacions per tal d'acceptar el subministrament. En cas contrari, s'intensificarà el control fins al 100% dels elements rebuts.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1D2A1,B0F1F252.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
    - Peces amb <= 1,0%: A1
    - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
    - D1: <= 10%
    - D2: <= 5%
    - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
    - Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
    - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
    - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
    - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
    - Cara vista (UNE-EN 771-1)
    - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
    - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
    - Marca del fabricant i lloc d'origen
    - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.

    - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
    - Referència a la norma EN 771-1
    - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
    - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació:
    - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0Y MATERIALS BÀSICS AUXILIARS

B0Y1 Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0Y15250.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements que formen la bastida.

CONDICIONS GENERALS:
La bastida ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76-502-90.
la casa subministradora subministrarà la documentació i les especificacions de muntatge
Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altre cas. L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.
Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana formada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.
A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.
Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"
Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats) correspongui amb els supòsits de càlcul.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En llocs secs i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6A MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

B6A0- PAL DE TUB D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6A0-0KNJ,B6A0-0KNL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a reixats metàl·lics.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua, que forma el pal del reixat.
ELEMENTS D'ACER GALVANITZAT:
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Si existeixen soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat

en fred).
La seva secció ha de permetre la fixació de la malla amb els elements auxiliars.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
PAL DE PLANXA:
Toleràncies:
- Alçària: ± 1 mm
- Diàmetre: ± 1,2 mm
- Rectitud: ± 2 mm/m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PAL O PORTA DE PLANXA:
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6A MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

B6A1 Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6A1-0YWJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer galvanitzat o d'acer inoxidable, malla de torsió simple, malla electrosoldada, o malla ondulada, i mecanismes que formen el bastiment i les fulles de les portes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els acabats dels perfils poden ser pintats o galvanitzats en el cas de perfils d'acer no inoxidable.
Les malles poden ser galvanitzades, galvanitzades i pintades o plastificades.
Els perfils i les malles han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials. No han de tenir esquerdes ni despreniments en el recobriment.
La grandària, el tipus i la disposició dels perfils han de complir les especificacions de la documentació técnica del projecte.
Els perfils han de ser rectes si no s'indica el contrari a la DT.
La separació entre barrots o perfils, si es el cas, ha de ser inferior a 12 cm.
La unió entre els perfils ha d'estar feta per soldadura (per arc o per resistència).
S'admet també la unió amb cargols autorroscants en cas que el perfil porti plecs especialment per allotjar la rosca del cargol.
Si els perfils són galvanitzats, les soldadures han d'estar tractades amb pintura de pols de zenc amb resines (galvanització en fred). Si els perfils són d'acer inoxidable les soldadures han d'estar pulides.
Si l'acabat dels perfils és pintat, aquest haurà de ser amb una capa d'emprimació antioxidant i dues d'esmalt.
El sistema de tancament ha de ser d'un punt. Cada fulla ha de tenir tres frontisses.
La fulla que no porti el mecanisme de tancament ha de tenir elements per a la seva fixació al paviment.
La qualitat de la manyeria utilitzada no ha de ser inferior a la qualitat de la porta .
Toleràncies:
- Llargària dels perfils: ± 1 mm
- Dimensions de la secció: - Gruix <= 1,5 mm: ± 0,5 mm - Gruix > 1,5 mm: ± 0,8 mm
- Secció dels perfils: ± 2,5%
- Rectitud dels perfils: ± 2 mm/m

- Torsió dels perfils: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

ACER GALVANITZAT:
Protecció de galvanització: >= 385 g/m2
ACER INOXIDABLE:
Ha de ser apte per al soldatge.
La composició química de l'acer s'ha d'ajustar a les especificacions següents:
- Carboni: < 0,08%
- Manganés: < 2,00%
- Silici: < 1,00%
- Fosfor: < 0,04%
- Sofre: < 0,04%
- Coure: 16,00-18,00%
- Níquel: 10,00-14,00%
- Molibdé: 2,00-2,50%

Resistència a la tracció: >= 600 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: amb els elements que calguin per a assegurar el seu escairat i la seva planor.
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6A MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

B6A1 Elemento no encontrado

B6A1- PORTA DE REIXAT METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6A1-0YWJ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer galvanitzat o d'acer inoxidable, malla de torsió simple, malla electrosoldada, o malla ondulada, i mecanismes que formen el bastiment i les fulles de les portes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els acabats dels perfils poden ser pintats o galvanitzats en el cas de perfils d'acer no inoxidable.
Les malles poden ser galvanitzades, galvanitzades i pintades o plastificades.
Els perfils i les malles han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials. No han de tenir esquerdes ni despreniments en el recobriment.
La grandària, el tipus i la disposició dels perfils han de complir les especificacions de la documentació técnica del projecte.
Els perfils han de ser rectes si no s'indica el contrari a la DT.

La separació entre barrots o perfils, si es el cas, ha de ser inferior a 12 cm.
La unió entre els perfils ha d'estar feta per soldadura (per arc o per resistència).
S'admet també la unió amb cargols autorroscants en cas que el perfil porti plecs especialment per allotjar la rosca del cargol.
Si els perfils són galvanitzats, les soldadures han d'estar tractades amb pintura de pols de zenc amb resines (galvanització en fred). Si els perfils són d'acer inoxidable les soldadures han d'estar pulides.
Si l'acabat dels perfils és pintat, aquest haurà de ser amb una capa d'emprimació antioxidant i dues d'esmalt.
El sistema de tancament ha de ser d'un punt. Cada fulla ha de tenir tres frontisses.
La fulla que no porti el mecanisme de tancament ha de tenir elements per a la seva fixació al paviment.
La qualitat de la manyeria utilitzada no ha de ser inferior a la qualitat de la porta .
Toleràncies:
- Llargària dels perfils: ± 1 mm
- Dimensions de la secció: - Gruix <= 1,5 mm: ± 0,5 mm - Gruix > 1,5 mm: ± 0,8 mm
- Secció dels perfils: ± 2,5%
- Rectitud dels perfils: ± 2 mm/m
- Torsió dels perfils: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

ACER GALVANITZAT:
Protecció de galvanització: >= 385 g/m2
ACER INOXIDABLE:
Ha de ser apte per al soldatge.
La composició química de l'acer s'ha d'ajustar a les especificacions següents:
- Carboni: < 0,08%
- Manganés: < 2,00%
- Silici: < 1,00%
- Fosfor: < 0,04%
- Sofre: < 0,04%
- Coure: 16,00-18,00%
- Níquel: 10,00-14,00%
- Molibdé: 2,00-2,50%

Resistència a la tracció: >= 600 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: amb els elements que calguin per a assegurar el seu escairat i la seva planor.
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C1 MATERIALS PER A AÏLLAMENTS AMORFS, LÍQUIDS I ESCUMES PROJECTADES I REBLERT DE CAMBRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C100AE.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials de baixa conductivitat tèrmica sense forma específica per ser utilitzats com aïllaments al reblert de cambres, projectats o estesos sobre elements constructius.
S'han considerat els materials següents:
- Escuma de poliuretà formada per isocianat, polialcohol i un agent escumògen, de densitat 35 o 40 kg/m3, preparada per a injectar o per a projectar
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Ha de ser autoextingible i no afavorir el desenvolupament d'insectes i microorganismes.
La densitat aparent ha de ser igual a la densitat nominal.
Conductivitat tèrmica: <= 0,023 W/m K

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ESCUMA DE POLIURETÀ:
No hi ha condicions específiques de subministrament ni d'emmagatzematge.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ESCUMA DE POLIURETÀ O MORTER:
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut.
En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta
OPERACIONS DE CONTROL EN MORTER, FORMIGÓ CEL·LULAR, GRANULATS, ESCUMA UREA FORMOL:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de material, es realitzaran els assaigs següents:
  - Densitat aparent.
  - Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667)
- A criteri de la DF es poden demanar addicionalment, la resta d'assaigs d'identificació recollits en el plec de condicions, en funció del tipus de material.
OPERACIONS DE CONTROL EN AÏLLAMENTS D'ESCUMA DE POLIURETÀ:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra i per a cada subministrament, es realitzaran els assaigs següents, mitjançant un laboratori acreditat i extern:
  - Densitat aparent a escumació lliure (UNE EN ISO 845)
  - Assaigs d'escumació, amb determinació del temps de crema i temps de fil. (UNE 92120-1).
  - Homogeneïtat de l'escuma segons l'Ordre del 12/7/1996
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran els materials que no arribin a l'obra acompanyats amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9E MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS

B9E1 PANOT PER A VORERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9E11200.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a pavimentació.
S'han considerat les peces següents:
- Panot gris per a voreres
- Panot de color amb tacs per a pas de vianants
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
Les peces poden ser monocapa, amb un sols tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Llargària: <= 1 m
Relació entre la llargària total i el gruix: > 4
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):

- Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
- Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
- Classe 3 (marcat R): ± 2 mm

- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
- Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
- Classe 2 (marcat P):
- Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
- Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
- Classe 3 (marcat R): ± 2 mm

- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
- Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
- Classe 2 (marcat P):
- Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm
- Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
- Classe 3 (marcat R): ± 2 mm

- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
- Classe 1 (marcat J):
- Llargària <= 850 mm: 5 mm
- Llargària > 850 mm: 8 mm
- Classe 2 (marcat K):
- Llargària <= 850 mm: 3 mm
- Llargària > 850 mm: 6 mm
- Classe 3 (marcat L):
- Llargària <= 850 mm: 2 mm
- Llargària > 850 mm: 4 mm

- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
- Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
- Convexitat màxima: 1,5 mm
- Concavitat màxima: 1 mm
- Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
- Convexitat màxima: 2 mm
- Concavitat màxima: 1,5 mm
- Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
- Convexitat màxima: 2,5 mm
- Concavitat màxima: 1,5 mm
- Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
- Convexitat màxima: 4 mm
- Concavitat màxima: 2,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de

vianants i de vehicles:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 i els valors declarats pel fabricant:
- Dimensions nominals
- Resistència climàtica
- Resistència a flexió
- Resistència al desgast per abrasió
- Resistència al lliscament/patinatge
- Càrrega de trencament
- Comportament davant el foc
- Referència a la norma UNE-EN 1339
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom o marca identificativa del fabricant
- Direcció registrada del fabricant
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma EN 1339
- El tipus de producte i l'ús o usos previstos
- Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:
- Resistència al trencament
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat

Per als productes destinats a paviments d'ús interior:
- Reacció al foc
- Resistència a la ruptura
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat
- Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Els productes destinats a ús en cobertes:
- Comportament davant del foc extern:es considera satisfactori

OPERACIONS DE CONTROL:
- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
- Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
- Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 9 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 3 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs (UNE-EN 1339)
- Sobre 3 mostres de 3 peces:
- Absorció d'aigua
- Gelabilitat
- Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista
- Resistència al xoc
- Sobre 3 mostres de 6 peces cadascuna
- Resistència a flexió
- Estructura
- Resistència al desgast per abrasió (2 peces de cada mostra)
- Recepció del certificat de garantia de qualitat del fabricant. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.
La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.
En els assaigs de control del lot, el resultat de cada sèrie (valor mitjà dels resultats de les peces de cada mostra) ha de complir les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més procedents del mateix lot,

acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGF PALS I SUPORTS PER A LÍNIES DE TENSIÓ BAIXA

BGF1 PALS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGF132C0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Columna d'acer de 8, 9, 10 o 12 m d'alçària, de fins a 1,6 T d'esforç en punta, de forma tubular o format per angulars, per a 3 o 4 cables o per a un cable trenat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per una estructura d'acer conformada per un cap de forma prismàtica i un fust de forma troncopiramidal, amb la secció inferior d'ancoratge per a ser encastada en els fonaments.
L'estructura del fust ha d'estar formada per muntants i una gelosia d'angulars units amb cargols.
L'estructura del cap ha d'estar completament soldada.
Les creuetes han de poder suportar un esforç vertical en punta de 2 kN amb coeficient de seguretat 1,5.
Els pals han d'estar protegits amb una galvanització en calent i han de tenir un orifici per a la connexió a terra.
Alçària útil en metres des de la creueta inferior fins al terra (H):

Alçària columna (m)	Alçària útil (H)
8	8 <= H <= 8,50
9	8,40 <= H <= 9,60
10	9,50 <= H <= 10,50
12	12 <= H <= 12,50

Esforç transversal en punta amb vent de 120 km/h i coeficient de seguretat d'1,5:

Tipus	Esforç (kg)
0,33 T	>= 330
0,57 T	>= 570
0,70 T	>= 700
0,855 T	>= 855
1,344 T	>= 1344
1,6 T	>= 1600

Materials:
- Acers S275JR i S355JR
- Cargols de qualitat 5,6 segons DIN 267
- Cargols de dimensions segons DIN 7990

Pes de la columna:

Tipus	Pes (kg)
0,33 T	140 <= P <= 345
0,57 T	230 <= P <= 470
0,7 T	170 <= P <= 460
0,855 T	175 <= P <= 510
1,344 T o 1,6 T	390 <= P <= 675

Gruix de la galvanització: >= 140 micres

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, amb camió-grua, evitant impactes i arrossegaments.
Han de portar gravat de forma indeleble i fàcilment llegible l'anagrama del fabricant i la designació del tipus.
Emmagatzematge: No hi ha condicions específiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
* DIN 7990 10.89 Tornillos hexagonales con tuercas hexagonales para construcciones de acero.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWF Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWF1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Parts proporcionals d'accessoris per a columnes d'acer i pals de formigó o fusta.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per als pals i els suports i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un pal.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQB JARDINERES I EQUIPAMENTS PER A JARDINERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQBA0144.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Protector d'arbres format per dues peces unides per cargols Allen.
S'han considerat els tipus següents:
- Planxa desplegada d'acer galvanitzat
- Platines verticals d'acer pintat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La unió entre tutor i arbre ha d'estar formada per un material flexible i no abrassiu.
El conjunt no ha de tenir deformacions, cops o altres defectes visibles.
Tipus d'acer: S235JR
Toleràncies:
- Dimensions de l'element acabat: ± 5 mm

PLANXA DESPLEGADA:
Cada element ha d'estar format per planxa desplegada, soldada a un bastiment perimetral de reforç i amb una L soldada a la platina inferior per a unir el protector amb l'escocell.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Planxa desplegada: 42 x 13 x 2 mm
Gruix de la planxa desplegada: 1,5 mm
Platina-anella superior i inferior: 40 x 2 mm
Platines laterals: 20 x 37 x 1,5 mm
Angular de l'anella inferior: 50 x 35 x 2 mm
Protecció de galvanització del conjunt: >= 225 g/m2

PLATINES VERTICALS:
Cada element ha d'estar format per platines verticals fixades per soldadura a quatre semicèrcols de la mateixa platina, amb forats als extrems per a la col·locació dels cargols.
Les platines verticals han de ser d'alçàries diferents, col·locades alternativament, les més llargues són per anar clavades al terra. La diferència de llargària ha de ser >= 20 cm.
L'acabat del conjunt ha de ser pintat amb dues mans de mini i dues d'esmalt brillant.
Platines verticals i d'anelles: 20 x 3 mm
Llargària de les platines verticals curtes: >= 170 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQB JARDINERES I EQUIPAMENTS PER A JARDINERIA

BQBA MATERIALS PER A PROTECCIONS D'ARBRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQBA0144.

Plec de condicions

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU152X1.

Plec de condicions

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU1 MÒDULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU152X1.

Plec de condicions

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06D- FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06D-0L9K.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08 o el CODI ESTRUCTURAL.
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):
- Segons EHE-98
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm
- Segons CODI ESTRUCTURAL
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 4 cm
- Consistència tova: 5 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm
Relació aigua-ciment: <= 0,65
Contingut de ciment: <= 400 kg/m3
Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:
- Cendres volants: <= 35% pes de ciment
- Fum de sílice: <= 10% pes de ciment
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Segons EHE-98 - Consistència seca: Nul·la - Consistència plàstica o tova: ± 10 mm - Consistència fluida: ± 20 mm - Segons CODI ESTRUCTURAL ± 10 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.
S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.
El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.
Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.
La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.
L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.
Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.
L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

D ELEMENTS COMPOSTOS

D0 Elemento no encontrado

D07 Elemento no encontrado

D070 Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D070A4D1,D070A8B1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

D0 Elemento no encontrado

D07 Elemento no encontrado

D071 MORTERS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0718821.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas, i eventualment additius.
S'han considerat els següents additius:
- Inclusor d'aire
- Hidròfug
- Colorant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
L'additiu s'ha d'afegir seguint les instruccions del fabricant, en quan a proporcions, moment d'incorporació a la barreja i temps de pastat i utilització.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

4 Tipus 4

44M1 Familia 4M1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

44M14224.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estintolament de forat de pas en paret de fàbrica de maons, amb col·locació de perfils d'acer estructurals per a fer la llinda, i els brancals si es el cas, i enderroc de la paret amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. La unitat d'obra inclou les operacions necessàries d'apuntalament de l'estructura, amb dos perfils passants a ran de sostre, col·locats perpendicularment a la paret i uns puntals amb estructura en gelosia triangular per suportar-los.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Llinda amb un o dos perfils laminats d'acer, recolzats en daus de formigó
- Llinda amb un o dos perfils laminats d'acer recolzats en pilars d'acer
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament dels apuntalaments
- Perforació de la paret a ran de sostre per a passar els perfils d'apuntalament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'apuntalament
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament
- Falcat i tesat dels puntals
- Perforació de la paret per a encastar els perfils d'acer
- Encofrat i formigonament dels daus de recolzament (si es el cas)
- Col·locació dels perfils verticals (si es el cas)
- Col·locació dels perfils horitzontals (en dos fases si son 2 perfils)
- Ataconat dels perfils
- Enderroc de la paret a la zona de pas
- Repàs i reconstrucció dels brancals si es el cas
- Recollida de la runa i càrrega al camió o contenidor i transport a l'abocador
- Desmuntatge i retirada dels apuntalaments i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en disposició de suportar els esforços
- Reconstrucció dels forats dels apuntalaments
CONDICIONS GENERALS:
Els perfils han d'estar col·locats a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
Les llindes i les traves han de quedar horitzontals.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
La llinda ha d'estar en contacte en tota la seva llargària amb la paret.
Si el recolzament de la llinda es fa sobre daus de formigó:
- Carregament del perfil: >= 15 cm
- Gruix dels daus de formigó: <= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Llargària de l'element:
  - D'1 m, com a màxim: ± 2 mm
  - D'1 a 3 m: ± 3 mm
- Aplomat (D=cantell): <= D/250

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

APUNTALAMENT:
Els elements que formen l'apuntalament i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials les accions estàtiques i dinàmiques a les que es veuran sotmesos.

L'apuntalament ha de repartir de manera uniforme la pressió sobre la superfície de l'element apuntalat.
En cap cas s'han de produir desplaçaments dels elements apuntalats per un excés de pressió.
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desmuntatge fàcil, que s'ha de fer sense cops ni sotragades.
Abans de començar a fer treballar l'apuntalament, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit.
El nombre de puntals de suport de l'apuntalament i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Cap element d'obra podrà ser desapuntalat sense l'autorització de la DF.
ENDERROC:
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
DAU DE FORMIGÓ:
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la DF.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó.
ESTRUCTURA D'ACER:
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops.
Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció de pintura antioxidant, segons les especificacions de la DF, que ha de complir les condicions fixades a la seva partida d'obra.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran la segona capa de pintura i la tercera, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

E Tipus E

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E21 ENDERROCS

E211 Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E211269D-02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'edificacions amb estructura d'obra de fàbrica, de perfils d'acer o d'estructura de formigó armat, amb càrrega mecànica i manual de runa sobre camió.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició per fases de l'edifici, amb els estintolaments provisionals que calguin
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
Les parts que estiguin en contacte amb elements que no s'hagin de demolir, s'han d'enderrocar abans element a element, deixant aïllat el troç que ha de demolir la màquina.
Els plans inclinats que puguin lliscar damunt la màquina, han d'enderrocar-se abans.
No s'ha d'empènyer contra elements sense demolir, d'acer o de formigó armat.
S'ha d'empènyer en el quart superior de l'alçària dels elements verticals.
No s'admet l'enderroc per empenta en edificacions d'alçària superior a 3,5 m.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m3 de volum aparent, realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils trets abans de començar l'enderroc i els trets al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
En aquest criteri d'amidament no es consideren inclosos els fonaments de l'edifici ni els elements soterrats, ni les soleres, ja que son elements que s'enderroquen durant l'execució de l'obra nova, ni cap tipus de gestió ni transport de residus, així com tampoc cap tipus d'enderroc d'elements especials o amb residus especials.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2A SUBMINISTRAMENT DE TERRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2A15000.

Plec de condicions

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2A SUBMINISTRAMENT DE TERRES

E2A1 SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2A15000.

Plec de condicions

F PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

F2 Elemento no encontrado

F21 Elemento no encontrado

F213 Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F213U654.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de fonamentació d'estructures i d'elements de contenció de terres amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat les eines de demolició següents:
- Mitjans manuals
- Martell picador
- Martell trencador sobre retroexcavadora
S'han considerat els materials següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
FONAMENTS:
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
MURS DE CONTENCIÓ:
El mur per enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció de càrregues o d'empentes de terres.
Quan l'alçària lliure en una o en ambdues cares és >= 6 m s'han de col·locar bastides amb una barana i un sòcol.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.
* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

F2 Elemento no encontrado

F22 Elemento no encontrado

F222 Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F222S040.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb

pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESÈNCIA DE SERVEIS
Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el articulo 104 del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

F2 Elemento no encontrado

F2R Elemento no encontrado

F2R2 Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2R24200.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Classificació dels residus en obra
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t

- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:
- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.
Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.
RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual 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.

F3 FONAMENTS I CONTENCIONS

F30 FONAMENTS

F305 FORMIGONAMENT DE FONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F30521M1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó i Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Rases i pous
- Enceps

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament d'estructures:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

Formació de capa de neteja:
- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Curat del formigó

FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmisibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells: - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta: - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada): - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada): - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm) - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor (EHE-08 art.5.2.e): - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

ENCEPS:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm/m, <= 15 mm
- Aplomat: ± 10 mm
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells: - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta: - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada): - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada): - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm) - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor (EHE-08 art.5.2.e): - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

CAPA DE NETEJA:
La superfície ha de ser plana i anivellada.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.
Gruix de la capa de formigó: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: - 30 mm
- Nivell: +20 / - 50 mm
- Planor: ± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmisibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantitzar que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonament del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes

corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:
No es necessari la compactació del formigó.

CAPA DE NETEJA:
L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja. Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

CAPA DE NETEJA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

FORMIGONAMENT. CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

FORMIGONAMENT. CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

FORMIGONAMENT. CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

FORMIGONAMENT. CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

FORMIGONAMENT. CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

FORMIGONAMENT. CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

CAPA DE NETEJA: OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.
- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.
- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).

CAPA DE NETEJA: CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

CAPA DE NETEJA: INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

F4 ESTRUCTURES

F4F ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F4F28DU4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'estructures amb maons ceràmics.
S'han considerat els elements estructurals següents:
- Pilars
- Parets
- Arcs a plec de llibre o amb maons de pla
- Voltes
- Voltes d'escala
- Llindes amb peces de ceràmica armada o amb biguetes de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pilars i parets:
- Replanteig
- Col·locació i aplomat de les mires de referència
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils

- Col·locació de plomades a les arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja dels paraments
- Protecció de la fàbrica enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, fregades i de les esquitxades de morter

Arcs, voltes i llindes:
- Col·locació de les plantilles o dels cindris que han de servir de guia
- Col·locació de les peces humitejant-les
- Repàs dels junts i neteja de l'element si ha de quedar vist
- Protecció de l'element enfront accions mecàniques no previstes en el càlcul
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica de cops, rascades i esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable i resistent.
Ha de tenir la forma indicada a la DT.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
No hi ha d'haver fissures.
Els junts han d'estar plens de morter.

PARETS I PILARS:
Els paraments han d'estar aplomats.
Les filades han de ser horitzontals.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi poden haver peces més petites que mig maó.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues.
El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.
Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.
Les regates, en el seu cas, han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
En murs de gruix < 200 mm, el reenfonsat dels junts, en el seu cas, ha de tenir una fondària <= 5 mm.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Massissat del junt vertical:
- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça

Recolzament de càrregues puntuals: >= 100 mm
Toleràncies d'execució:
L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Alçària parcial: ± 15 mm
- Alçària total: ± 25 mm
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm
- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm
- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix: - Fàbrica al llarg o través: + 5% - Altres fàbriques: ± 25 mm

PARETS DE TOTXANA:
No han de quedar buits de peces obertes a l'exterior.
Les cantonades, els brancals, les traves, etc. han d'estar formades amb maons calats de la mateixa modulació.

ARC:

Els recolzaments han de resistir sense deformacions les empentes verticals i horitzontals que transmet l'arc o la volta.
Si l'arc és de dos gruixos, entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter i les filades del doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt.
Si l'aparellament de l'arc és pla, els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós.
Si l'aparellament de l'arc és a plec de llibre, els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós.
L'intradós ha d'estar rejuntat i sense rebaves.
El gruix dels junts ha de ser constant a l'intradós i a l'extradós.
Gruix dels junts: 8 - 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de la directriu i de la generatriu: ± 10 mm
- Nivells d'arrencada, acord i clau: ± 10 mm
- Planor de les cares: ± 10 mm/2 m ; 20 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm

VOLTA O DOBLAT DE VOLTA:
Els recolzaments han de resistir les empentes verticals i les horitzontals que transmeti la volta.
Quan la volta és de maó de pla els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós.
Quan la volta és de plec de llibre els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós.
Els junts que formen les directrius de la volta han de ser rectes i continus, i els junts normals a les directrius han de ser a trencajunt.
En la volta d'escala, el primer tram ha de carregar sobre el massissat dels tres primers esglaons.
La secció transversal ha de tenir forma arquejada, amb l'aresta exterior aixecada 5 cm respecte de la interior.
Si la volta carrega sobre els murs laterals, ha d'estar encastada en una regata de fondària >= 2 cm.
El doblat ha de quedar recolzat en les mateixes regates o cornises d'elements resistents que el senzillat.
Les filades de doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt.
Entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter.
Si la volta es recolza sobre una altra volta, ho ha de fer sobre el segon full d'aquesta.
Les interseccions de voltes s'han de fer passant filades alternatives de cada volta i els angles i arestes han de ser continus.
L'intradós ha d'estar rejuntat i sense rebaves.
La vora lliure no ha de tenir irregularitats, com és ara dents de serra.
Gruix dels junts: 8 - 15 mm
Gruix de la capa intermèdia de morter: 10 - 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de la directriu i de la generatriu: ± 10 mm
- Nivells d'arrencada, acord i clau: ± 10 mm
- Gruix dels junts: ± 2 mm

LLINDA:
La llinda ha de quedar col·locada segons la posició i el nivell previstos a la DT.
Ha de ser horitzontal.
Els extrems de la llinda s'han d'encastar als brancals i han de quedar recolzats sobre morter.
En el recolzament, l'armadura s'ha d'allargar com a mínim, un 25% de la secció total de l'armadura central de la peça.
En la zona de recolzament ha d'haver-hi una armadura de continuïtat, de secció no inferior al 50% de l'armadura central.
Els ancoratges de les barres de l'armadura al formigó (forma, disposició dins la peça, llargària, etc.), han de complir l'especificat en l'article 7.5.2 del DB-SE-F.
Llargària del recolzament: >= 100 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 15 mm/total
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m ; 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que

s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Si l'obra s'ha d'aixecar en èpoques diferents, la travada s'ha de fer deixant la part executada, esglaonada, sempre que sigui possible, si no és així, s'ha de fer deixant alternativament, filades entrants i sortints.
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.
S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.

ARC I VOLTA:
S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar.
Només es poden tallar peces en arestes i acords; la resta s'han de col·locar senceres.
El doblat s'ha de fer immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter.
Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat.
No s'ha de descindrar sense l'autorització de la DF El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme.

LLINDA PREFABRICADA DE CERÀMICA ARMADA:
En els sistemes patentats s'han de seguir les instruccions del fabricant.
La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PILAR:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

PARET:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

ARC O LLINDA AMB BIGUETES DE FORMIGÓ:
m de llargària, amidat per l'intradós, executat segons les especificacions de la DT.

LLINDA PREFABRICADA DE CERÀMICA ARMADA:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

VOLTA O DOBLAT DE VOLTA:
m2 de superfície de volta, amidada per l'intradós, executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Humitat dels blocs - Col·locació - Obertures - Travat - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F9 Elemento no encontrado

F932 Familia 932

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F932101F.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base per a paviment, amb sauló.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada
CONDICIONS GENERALS:
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
Mòdul Ev2 (assaig de placa de càrrega) (NLT 357):
- Esplanada (trànsit T3): >= 104 MPa
- Esplanada (trànsit T4-vorals): >= 78 MPa
- Subbase (trànsit T3): >= 80 MPa
- Subbase (trànsit T4-vorals): >= 60 MPa
A més, la relació Ev2/ Ev1 serà < a 2,2.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la superfície: ± 20 mm

- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat.
Abans de la utilització d'un tipus de material, serà preceptiva la realització d'un tram de prova, per tal de fixar la composició i forma d'actuació de l'equip compactador i per a determinar la humitat de compactació més adient al procediment d'execució. La DF decidirà si es acceptable la realització d'aquesta prova com a part integrant de l'obra.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.
Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
La compactació se ha d'efectuar contínua i sistemàticament. Si es realitza per franges, quan es compacti una d'elles s'ampliarà la zona de compactat per a incloure com a mínim 15 cm de la franja anterior.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:
- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la capa, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 10 m lineals com a màxim.
- Execució d'un tram de prova que, a efectes de control, es tractarà com un lot d'execució.
- Comprovació de les toleràncies d'execució i control de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa. Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió

carregat sobre ella.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix, amplada i pendent transversal de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es realitzaran 7 determinacions de la humitat i densitat in-situ.
- Assaig de placa de càrrega (NLT 357), sobre cada lot. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte: comprovació de l'existència de ruptura de peralt; comprovació de l'amplada de la capa; revisió dels cantells de perfils transversals.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) (NLT 330).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'iniciarà l'execució d'aquesta unitat sense la corresponent aprovació del tram de prova per part de la DF.
No es podrà iniciar l'execució de la capa, sense que la superfície sobre la que s'ha d'assentar compleixi les exigències del plec de condicions.
S'aturaran els treballs d'estesa quan la temperatura ambient estigui per sota del límit establert al plec, o quan s'observi que es produeix segregació o contaminació del material.
Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d'un 40% de punts amb resultat un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.
En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.
El contingut d'humitat de les capes compactades tindrà caràcter informatiu, i no serà per sí mateix causa de rebuig.
El valor del mòdul de compressibilitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions. En cas contrari, es recompactarà fins a aconseguir els valors especificats.
Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

FQ MOBILIARI URBÀ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQBA1210.

Plec de condicions

FQ MOBILIARI URBÀ

FQB JARDINERES I EQUIPAMENTS PER A JARDINERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQBA1210.

Plec de condicions

FQ MOBILIARI URBÀ

FQB JARDINERES I EQUIPAMENTS PER A JARDINERIA

FQBA PROTECCIONS D'ARBRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQBA1210.

Plec de condicions

FR JARDINERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FRE7U070.

ARTICLE ÚNIC

Es d'aplicació en aquest capítol els següents documents:
- "Plec de prescripcions tècniques per al disseny, execució i manteniment d'obra nova de jardineria" de l'Institut Municipal de Parcs i Jardins de Barcelona, de Setembre 2012
- "Gestió de l'arbrat viari de Barcelona" Ajuntament de Barcelona 2011
- "Plec de prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció de les àrees de joc infantil" Tercera revisió 2014, 15/10/2014, Ajuntament de Barcelona

---

H PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT

HQ EQUIPAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU1521X,HQU152X1.

Plec de condicions

HQ EQUIPAMENTS

HQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU1521X,HQU152X1.

Plec de condicions

HQ EQUIPAMENTS

HQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

HQU1 MÒDULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU1521X,HQU152X1.

Plec de condicions

K PARTIDES OBRA ACTUACIONS BRIGADES

K1 Elemento no encontrado

K12 Elemento no encontrado

K121 Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K1213251,K1215250.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements que formen la bastida o el pont penjant, i lloguer dels mateixos el temps que estiguin muntats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Muntatge i desmuntatge de bastida:
- Replanteig dels recolzaments horitzontals i verticals
- Neteja i preparació del pla de recolzament, i protecció dels espais afectats
- Muntatge i col·locació dels elements estructurals de la bastida
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament de la bastida
- Col·locació de les plataformes de treball
- Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització
- Desmuntatge i retirada de la bastida

Muntatge i desmuntatge de pont penjant:
- Replanteig dels recolzaments horitzontals i verticals
- Neteja i preparació del pla de recolzament, i protecció dels espais afectats
- Muntatge i col·locació dels elements estructurals superiors
- Col·locació dels dispositius de subjecció i seguretat del pont
- Col·locació de les plataformes de treball a terra
- Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització
- Prova de càrrega amb el pont penjant a menys de 20 cm de terra
- Desmuntatge i retirada de la bastida

Lloguer de bastida o pont penjant:
- Revisió periòdica per garantir la seva estabilitat i les condicions de seguretat

CONDICIONS GENERALS:
La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76-502-90.
Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida. Han de ser horitzontals.
La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora.
Han d'estar fets tots els arriostraments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.
Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altre cas. L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.
Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana formada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.
A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.
Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida.
Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"
Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats) correspongui amb els supòsits de càlcul.
La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.
Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:
- Línies amb tensió => 66.000 V: => 5 m
- Línies amb tensió < 66.000 V: => 3 m

Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida.
Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir

que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.
No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.
Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.
S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.
No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BASTIDA TUBULAR:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.
PONT PENJANT:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

K1 Elemento no encontrado

K12 Elemento no encontrado

K12G ANUL.LACIÓ D'INSTAL.LACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K12GG0U1.

Plec de condicions

K1 Elemento no encontrado

K12 Elemento no encontrado

K12X VIGILANCIA I AUXILIARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K12X52U1,K12X52U2,K12X52U3,K12X52U4.

Plec de condicions

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K22 MOVIMENTS DE TERRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K22126X3,K221126TA.

Plec de condicions

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K22 MOVIMENTS DE TERRES

K221 EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K22126X3,K221126TA.

Plec de condicions

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K22 MOVIMENTS DE TERRES

K221 EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY

K2211 Familia 2211

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K221126TA.

Plec de condicions

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K2R GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2R540S0,K2RA7FD0,K2R540X0,K2RA8E00.

Plec de condicions

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K2R GESTIÓ DE RESIDUS

K2R5 TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2R540S0,K2R540X0.

Plec de condicions

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K2R GESTIÓ DE RESIDUS

K2RA DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2RA7FD0,K2RA8E00.

Plec de condicions

K6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K612TAPI.

Plec de condicions

K6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

K61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

K612 PARETS DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K612TAPI.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paret de tancament o divisòria, amb peces per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Paret de tancament recolzada
- Paret de tancament passant
- Paret divisòria
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i de les esquitxades de morter
CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser no estructural.
La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.
Ha de ser estable, plana i aplomada.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets exteriors que quedin vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
En les parets de totxana, no hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior. Els punts singulars (cantonades, brancals, traves, etc.), han d'estar formats amb maó calat de la mateixa modulació.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F

Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm
Distància de l'última filada al sostre: 2 cm
Els junts dilatació han de cumplir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos:
  - Parcials: ± 10 mm
  - Extrems: ± 20 mm
- Planor:
  - Paret vista: ± 5 mm/2 m
  - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades:
  - Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total
  - Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
PARET DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre

els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
  - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
  - Humitat dels maons.
  - Col·locació de les peces.
  - Obertures.
  - Travat entre diferents parets en junts alternats.
  - Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

K7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K7C122A0.

Plec de condicions

K7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

K7C AÏLLAMENTS TÈRMICS I AÏLLAMENTS ACÚSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K7C122A0.

Plec de condicions

K7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

K7C AÏLLAMENTS TÈRMICS I AÏLLAMENTS ACÚSTICS

K7C1 AÏLLAMENTS AMORFS, LÍQUIDS I ESCUMES PROJECTADES I REBLERT DE CAMBRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K7C122A0.

Plec de condicions

K9 FERMS I PAVIMENTS

K9E1 PAVIMENTS DE PANOT I RAJOLA HIDRÀULICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K9E1121G.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviments de panot.
S'han considerat els casos següents:
- Paviments de panot col·locats a l'estesa amb sorra-ciment, amb o sense suport de 3 cm de sorra
- Paviments de panot col·locats a truc de maceta amb morter, amb o sense suport de 3 cm de sorra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la col·locació a l'estesa amb sorra-ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la sorra-ciment
- Col·locació de les peces de panot
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada
En la col·locació a truc de maceta amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada
CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superficials.
Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels

que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre
Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.
Ha de tenir junts laterals de contracció cada 25 m2, de 2 cm de gruix, segellats amb sorra.
Aquests junts han d'estar el més aprop possible dels junts de contracció de la base.
Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment pòrtland.
Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de col·locar començant per les vorades o els murets.
Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.
No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de panot.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214K-I6UK,P2143-4RQT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients

- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador
ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2143- ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2143-4RQT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments. L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esglaó
- Revestiment d'esglaó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que

impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona amplia i arrecerada.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:
El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.
No es dipositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m2 damunt dels sostres, en cap cas.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC D'ESCOCELL:
Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE

RECRESCUT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214K- ENDERROC COMPLET DE COBERTA INCLINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214K-I6UK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador
ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal

d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21G1-W8Z4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.
- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim
- Baixant
- Xemeneia d'obra ceràmica amb revestiment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
- Neteja i aplec de les peces en el cas que aquestes siguin recuperades
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.
Ha d'estar fora de servei.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials a la rasa.
No s'han d'acumular terres o runa a les vores de l'excavació, a una distància <= 60 cm.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC XEMENEIA OBRA CERÀMICA:
m3 volum realment enderrocat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la

construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21G1- ARRENCADA I DEMOLICIÓ D'ELEMENTS D'EVACUACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21G1-W8Z4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.
- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim
- Baixant
- Xemeneia d'obra ceràmica amb revestiment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
- Neteja i aplec de les peces en el cas que aquestes siguin recuperades
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.
Ha d'estar fora de servei.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials a la rasa.
No s'han d'acumular terres o runa a les vores de l'excavació, a una distància <= 60 cm.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC XEMENEIA OBRA CERÀMICA:
m3 volum realment enderrocat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P6A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

P6A2- PORTA DE REIXAT METÀL·LIC, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6A2-4IL3.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de reixat de malla d'acer i de la porta formada per perfils metàl·lics i malla electrosoldada.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Porta de fulles batents formada per perfils metàl·lics, malla electrosoldada, ondulada o de torsió, mecanismes i muntants de suport.
- Porta corredissa formada per bastidor de tub, malla electrosoldada i guia inferior amb

rodet.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Porta de fulles batents:
- Replanteig
- Fonamentació dels muntants (excavació del pou i reblert amb formigó) o ancoratge a obres de fàbrica
- Muntatge de la porta
- Falcat provisional
- Col·locació dels mecanismes
- Neteja i protecció
Porta corredissa:
- Replanteig
- Fixació de la guia inferior
- Fixació dels bastiments laterals
- Muntatge de la porta
- Col·locació dels mecanismes
- Neteja i protecció del conjunt
PORTES:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Ha d'estar aplomada i al nivell previst.
Ha de quedar al mateix pla que la resta del tancament. El moviment de la porta no ha de produir deformacions al conjunt del tancament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El conjunt no ha de tenir deformacions, cops, despreniments ni d'altres defectes superficials.
La porta batent ha de quedar subjecta a les columnes de fixació laterals, d'acord amb les especificacions del fabricant. A la porta corredissa, hi ha de quedar col·locada la columna de topall i la guia superior. Els mecanismes de lliscament han d'estar col·locats.
En la porta corredissa, el mecanisme de lliscament ha de garantir un accionament suau i silenciós.
La guia inferior, per al desplaçament de la porta corredissa, ha de quedar encastada al paviment.
Franquícia de la fulla al paviment: >= 8 mm, <= 12 mm
Franquícia de la fulla al bastiment: <= 4 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 3 mm
- Aplomat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PORTES:
El bastiment s'ha de muntar amb elements que mantinguin el seu aplomat i el seu nivell fins que quedi ben travat.
Totes les fixacions de manyeria s'han de fer amb cargols o amb soldadura.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PORTES:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació topogràfica de la situació de la tanca.
- Inspecció visual de l'estat general de la tanca.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els tancaments amb malla hauran d'ajustar-se a les especificacions del plec, tant en el que fa referència a la malla pròpiament dita com en els elements auxiliars (suports i accessoris).
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades en els suports de la

tanca. En cas d'observar deficiències, s'ampliarà el control, en primer lloc fins a un 20 % dels suports, i en cas de mantenir-se les irregularitats, es passarà a realitzar control sobre el 100 % de les unitats.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P6A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

P6A5- REIXAT DE MALLA A TORSIÓ D'ACER, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6A5-HY8O.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de reixat de malla d'acer i de la porta formada per perfils metàl·lics i malla electrosoldada.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Reixat amb malla de torsió senzilla
- Reixat amb doble ballesta superior i malla electrosoldada galvanitzada i plastificada.
S'han considerat les formes de col·locació del reixat següents:
- Amb pals de tub col·locats sobre daus de formigó
- Ancorat a l'obra
- Amb platines i fixat mecànicament a l'obra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reixat:
- Replanteig
- Col·locació de l'element
- Formació de les bases per als suports, o del forat en l'obra
- Col·locació dels elements que formen el reixat
- Tesat del conjunt
REIXAT
La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.
Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.
Quan ha d'anar col·locada sobre daus de formigó, els suports s'han d'ancorar a aquestes bases que no han de quedar visibles.
La llargària de l'ancoratge dels suports ha de ser l'especificada a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre suports: - Reixa amb malla de torsió senzilla: ± 20 mm - Reixa amb bastidor de 2x1,8 m: ± 2 mm - Reixa amb bastidor de 2,5x1,5 m; 2,65x1,5 m o 2,65x1,8 m: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm
REIXAT AMB MALLA DE TORSIÓ SENZILLA:
La tanca ha de tenir muntants de tensió i de reforç repartits uniformement als trams rectes i a les cantonades.
Aquests muntants han d'estar reforçats amb tornapuntes.
Distància entre els suports tensors: 30 - 48 m
Nombre de cables tensors: 3
Nombre de grapes de subjecció de la tela per muntant: 7
REIXAT AMB BALLESTA SUPERIOR:
El reixat col.locat ha d'impedir la possibilitat d'escalada o de pas de persones a través seu.
Ha de permetre una bona visibilitat de l'entorn immediat.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

REIXAT
Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes per mitjà d'ancoratges i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
REIXAT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació topogràfica de la situació de la tanca.
- Inspecció visual de l'estat general de la tanca.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els tancaments amb malla hauran d'ajustar-se a les especificacions del plec, tant en el que fa referència a la malla pròpiament dita com en els elements auxiliars (suports i accessoris). Correcció per part del contractista de les irregularitats observades en els suports de la tanca. En cas d'observar deficiències, s'ampliarà el control, en primer lloc fins a un 20 % dels suports, i en cas de mantenir-se les irregularitats, es passarà a realitzar control sobre el 100 % de les unitats.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

R TIPOLOGIA R

R1 DESCONSTRUCCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

R191RESI,R194CRXU,R193RSX1.

Plec de condicions

R1 DESCONSTRUCCIÓ

R19 GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

R191RESI,R194CRXU,R193RSX1.

Plec de condicions

R1 DESCONSTRUCCIÓ

R19 GESTIÓ DE RESIDUS

R191 CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR AUTORITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

R191RESI.

Plec de condicions

R1 DESCONSTRUCCIÓ

R19 GESTIÓ DE RESIDUS

R193 DISPOSICIÓ DE RESIDUS A CENTRE DE RECOLLIDA I TRANSFERÈNCIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

R193RSX1.

Plec de condicions

R1 DESCONSTRUCCIÓ

R19 GESTIÓ DE RESIDUS

R194 DISPOSICIÓ DE RESIDUS A CENTRE DE RECICLATGE DE RUNA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

R194CRXU.

Plec de condicions

S SERVEIS AFECTATS

SE Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

SEF132C1.

ARTICLE ÚNIC

Per a la realització dels treballs d'implantació o afectació de serveis cal que l'empresa que realitzi els treballs estigui homologada per la companyia titular dels serveis afectats.

Les partides d'obra en que es descomposin els treballs i els materials que s'utilitzin per a la seva realització han de complir la normativa i les especificacions tècniques de la companyia titular dels serveis afectats, a mes de la normativa vigent en el moment de la realització de les obres.

4. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

4. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

ZONA 1

4.1.1 AMIDAMENTS
4.2.1 QUADRE DE PREUS 1
4.3.1 QUADRE DE PREUS 2
4.4.1 JUSTIFICACIÓ DE PREUS
4.5.1 ESTADÍSTICA DE PARTIDES
4.6.1 PRESSUPOST
4.7.1 RESUM DEL PRESSUPOST
4.8.1 ÚLTIM FULL

ZONA 2

4.1.2 AMIDAMENTS
4.2.2 QUADRE DE PREUS 1
4.3.2 QUADRE DE PREUS 2
4.4.2 JUSTIFICACIÓ DE PREUS
4.5.2 ESTADÍSTICA DE PARTIDES
4.6.2 PRESSUPOST
4.7.2 RESUM DEL PRESSUPOST
4.8.2 ÚLTIM FULL

ZONA 3

4.1.3 AMIDAMENTS
4.2.3 QUADRE DE PREUS 1
4.3.3 QUADRE DE PREUS 2
4.4.3 JUSTIFICACIÓ DE PREUS
4.5.3 ESTADÍSTICA DE PARTIDES
4.6.3 PRESSUPOST
4.7.3 RESUM DEL PRESSUPOST
4.8.3 ÚLTIM FULL

ZONA 1 + ZONA 2 + ZONA 3

4.8.4 RESUM DEL PRESSUPOST I ÚLTIM FULL

ZONA 1

4.1.1 AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST SANTS
Capítol 01 CARRER SANTS 445-443_ZONA 1
Titol 3 01 SERVEIS AFECTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E21TAIGU	PA	Partida alçada a justificar que es liquidaría segons els costos reals de desconnexió enretirada o desviament del servei existent d'aigua dins l'àmbit de l'obra, segons les instruccions de la df. o companyies de serveis

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	E21T0GAS	PA	Partida alçada a justificar que es liquidaría segons els costos reals de desconnexió enretirada o desviament del servei existent de gas dins l'àmbit de l'obra, segons les instruccions de la df. o companyies de serveis

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	E21TENLL	PA	Partida alçada a justificar que es liquidaría segons els costos reals de desconnexió enretirada o desviament del servei existent d'enllumenat públic dins l'àmbit de l'obra, segons les instruccions de la df. o companyies de serveis. Aixi com la Col·locació de pals de fusta si fos necessari.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4	E21T0TEL	PA	Partida alçada a justificar que es liquidaría segons els costos reals de desconnexió enretirada o desviament del servei existent de telefonia i dades dins l'àmbit de l'obra, segons les instruccions de la df. o companyies de serveis

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5	E21TCLAV	PA	Partida alçada a justificar que es liquidaría segons els costos reals de desconnexió, enretirada o desviament de la connexió al servei de clavegueram, segons les instruccions de la df. o companyies de serveis

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

6	E21TELEC	PA	Partida alçada a justificar que es liquidaría segons els costos reals de desconnexió enretirada o desviament del servei existent d'instal·lació elèctrica dins l'àmbit de l'obra, segons les instruccions de la df. o companyies de serveis

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

7 F222S040 m3 Excavació de pou aïllat de secció > 1 m2 i de 4 m de fondària com a màxim, en terreny fluix, amb mitjans mecànics, incloses les feines d'extracció i càrrega, en presència de serveis

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Previsió	T						
3	Pou de drenatge d'aigües de la pluja		1,000	2,000	2,000	2,000	8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

8 P924-GRAV m3 Farciment de pou de drenatge d'aigua de la pluja amb grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Previsió	T						
3	Pou de drenatge d'aigües de la pluja		1,000	2,000	2,000	2,000	8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST SANTS
Capítol 01 CARRER SANTS 445-443_ZONA 1
Titol 3 02 ENDERROC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml		ml		
3	C/Sants		1,000	8,750		10,500	91,875	C#*D#*E#*F#
4	C/Riera blanca		1,000	12,200		10,500	128,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 219,975

2 K1215250 m2 Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2		T	DIES	ml		ml		
3	C/Sants		10,000	8,750		10,500	918,750	C#*D#*E#*F#
4	C/Riera blanca		10,000	12,200		10,500	1.281,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.199,750

3 K21Q70X1 m2 Retirada de tots els elements, equipaments i estris (bionda de carretera, mobles, teixits, maquinaria, plàstics, papers, etc.) que es trobin dins de les edificacions, per mitjans manuals, inclou la clasificació segons el codi LER i càrrega.
Es considera un 25% ocupat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Concepte	T	ud	m2		ml		
3	Sostre planta baixa		1,000	199,200			199,200	C#*D#*E#*F#
4	Sostre planta primera		1,000	37,100			37,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 236,300

4 P214K-.6UL m2 Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment amb amiant, superfície 50 a 100 m2 fixades mecànicament amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant i empaquetat amb làmina de 100 µm (400 galgues), càrrega sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Concepte	T	ud	m2				
3	Sostre planta primera		1,000	18,550			18,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,550

5 P21G1-W8Z4 m Desmuntatge de baixant, clavegueró o tub de ventilació de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre entre 150 a 300 mm a una alçària fins a 5 m amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2		T	ud	ml				
3	Fibrociment		1,000	14,000			14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

6 E211269D-02 m3

Enderroc d'edificació entre mitgeres, de més de 250 m3 de volum aparent, amb estructura d'obra de fàbrica (inclus mitgeres), sense enderroc de fonaments ni solera, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor.
Enderroc mixte manual i mecànic, caldrà fer una desconnexió manual amb les edificacions adjacents i disposar lona de protecció contra projeccions en fase d'enderroc de façanes i àmbits propers a espais públics tals com carrers, places, etc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Concepte	T	ud	m2		ml		
3	Sostre planta baixa i primera		1,000	37,100		7,100	263,410	C#*D#*E#*F#
4	Sostre planta baixa		1,000	162,100		5,250	851,025	C#*D#*E#*F#
5			1,000	18,550		3,000	55,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.170,085**

7 P2143-4RQT m2

Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Concepte	T	ud	m2				
3	Planta baixa		1,000	199,200			199,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **199,200**

8 F213U654 m3

Enderroc de fonament corregut de formigó en massa, amb martell trencador sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de la runa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	ml	ml		
3	Fonaments		1,000	20,150	0,500	1,000	10,075	C#*D#*E#*F#
4			1,000	28,500	0,500	1,000	14,250	C#*D#*E#*F#
5			1,000	8,500	0,500	1,000	4,250	C#*D#*E#*F#
6			1,000	14,250	0,500	1,000	7,125	C#*D#*E#*F#
7			1,000	19,800	0,500	1,000	9,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,600**

Obra 01 PRESSUPOST SANTS
Capítol 01 CARRER SANTS 445-443_ZONA 1
Titol 3 03 GESTIÓ RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2R2-.U9R m3

Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

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

AMIDAMENTS

1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	m3					
3	Obra de fàbrica		130,480	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
4	Formigó		91,280	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
5	Petris		20,900	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
6	Metall		0,230				0,230	C#*D#*E#*F#
7	Fusta		16,900				16,900	C#*D#*E#*F#
8	Vidre		1,020				1,020	C#*D#*E#*F#
9	Plàstic		1,020				1,020	C#*D#*E#*F#
10	Altres		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,670**

2 R191TRAN tn

Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb contenidor, banyera o dumper, carregat amb mitjans mecànics. condicions de pagament segon plec de condicions de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RESIDUS TIPUS 1	T	Tn	Esponjament	Densitat	Gruix		
2	Obra de fàbrica		138,130				138,130	C#*D#*E#*F#
3	Formigó		202,560				202,560	C#*D#*E#*F#
4	Petris		13,250				13,250	C#*D#*E#*F#
6	TIPUS II . NO ESPECIALS	T	TN					
7	Metall		1,020				1,020	C#*D#*E#*F#
8	Fusta		5,860				5,860	C#*D#*E#*F#
9	Vidre		0,150				0,150	C#*D#*E#*F#
10	Plàstic		1,020				1,020	C#*D#*E#*F#
11	Altres		1,020				1,020	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **363,010**

3 K2R540S0 m3

Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb transport especial (fibrociment).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plaques coberta fibrociment	T	m2	pes/m2	Tn	0,9Tn/m3		
2	TOTAL ACTUACIÓ PLAQUES		18,550	15,000	0,002	1,111	0,618	C#*D#*E#*F#
4	Altres fibrociment (baixants, etc)	T	ml					
5	TOTAL ACTUACIÓ BAIXANTS		14,000	0,020			0,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,898**

4 P2RA-EU7B kg

Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plaques coberta fibrociment	T	m2	pes/m2	Tn	0,9Tn/m3		
2	TOTAL ACTUACIÓ PLAQUES		18,550	15,000			278,250	C#*D#*E#*F#
4	Altres fibrociment (baixants, etc)	T	ml					
5	TOTAL ACTUACIÓ BAIXANTS		14,000	2,500			35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **313,250**

5 P2RA-.U7F m3

Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	m3					
3	Obra de fàbrica		130,480				130,480	C#*D#*E#*F#
4	Formigó		91,280				91,280	C#*D#*E#*F#
5	Petris		20,900				20,900	C#*D#*E#*F#
6	Metall		0,230	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
7	Fusta		16,900	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
8	Vidre		1,050	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
9	Plàstic		1,020	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
10	Altres		0,500	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **242,660**

6 P2RA-EU75 m3 Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 02 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	m3					
3	Obra de fàbrica		130,480	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
4	Formigó		91,280	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
5	Petris		20,900	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
6	Metall		0,230	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
7	Fusta		16,900	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
8	Vidre		1,020				1,020	C#*D#*E#*F#
9	Plàstic		1,020	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
10	Altres		0,500	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,020**

7 P2RA-EU6M m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	m3					
3	Obra de fàbrica		130,480	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
4	Formigó		91,280	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
5	Petris		20,900	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
6	Metall		0,230	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
7	Fusta		16,900	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
8	Vidre		1,020	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
9	Plàstic		1,020				1,020	C#*D#*E#*F#
10	Altres		0,500	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,020**

8 P2RA-EU6W m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	m3					
3	Obra de fàbrica		130,480	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
4	Formigó		91,280	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
5	Petris		20,900	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

6	Metall		0,230				0,230	C#*D#*E#*F#
7	Fusta		16,900	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
8	Vidre		1,020	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
9	Plàstic		1,020	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
10	Altres		0,500	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,230**

9 P2RA-EU6U m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	m3					
3	Obra de fàbrica		130,480	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
4	Formigó		91,280	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
5	Petris		20,900	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
6	Metall		0,230	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
7	Fusta		16,900				16,900	C#*D#*E#*F#
8	Vidre		1,020	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
9	Plàstic		1,020	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
10	Altres		0,500	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,900**

10 P2RA-.U70 m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	m3					
3	Obra de fàbrica		130,480	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
4	Formigó		91,280	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
5	Petris		20,900	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
6	Metall		0,230	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
7	Fusta		16,900	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
8	Vidre		1,020	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
9	Plàstic		1,020	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
10	Altres		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

Obra 01 PRESSUPOST SANTS
Capítol 01 CARRER SANTS 445-443_ZONA 1
Titol 3 04 ARRENJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FQBA1210 u Protecció d'arbres, de 31 cm de diàmetre i 127 cm d'alçària, d'acer galvanitzat amb dues peces de planxa desplegada de 42x13x2x1,5 mm, amb bastiment, platines i quatre cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud					
3	Previsió		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2 K22126X3 u Desmuntatge d'elemnts de mobililiari urba existents a l'area de treballs.Inclou el muntatge posterior.Fitons, bancs, paperes, etc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud					
3	Previsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 K221126TA m3 Aportació de terres seleccionades. Inclou l'Estesa formant Talus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Descripció	T	ud	m3				
2	Previssió de terres		1,000	45,600			45,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,600**

4 P6A2-4IL3 u Porta de dues fulles batents de 4x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm de pas i 5 mm de gruix, muntants de perfil HEB-100 mmIndeterminat, passador amb topall antiobertura Indeterminat, pany de cop i clau i pom, acabat pintat, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Concepte	T	ud	ud				
3	Porta reixat		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 K9E1121G m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Previsió	T	ud	ml	ml			
3	C/ Sants		1,000	20,150	0,200		4,030	C#*D#*E#*F#
4	C/ Riera blanca		1,000	28,500	0,200		5,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,730**

6 PGF2-DJIN u Pal de fusta de 9 m d'alçària, de 4,7 kN d'esforç a 25 cm de la punta, per a 3 cables i col·locat encastat a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud					
3	Previsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 P6A5-DRLO m Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2.7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de 50 mm col·locats cada 3 m amb platines i tacs expanssius i part proporcional de pals per a punts singulars

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

1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml				
3	C/Sants		1,000	20,150			20,150	C#*D#*E#*F#
4	C/Riera blanca		1,000	28,500			28,500	C#*D#*E#*F#
5							0,000	

TOTAL AMIDAMENT **48,650**

Obra 01 PRESSUPOST SANTS
Capítol 01 CARRER SANTS 445-443_ZONA 1
Titol 3 05 AJUDES
Titol 4 01 TREBALLS PREVIS VIGILANCIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQU152X1 U Trasllat, instal·lació, lloguer i posterior retirada de mòdul prefabricat amb w.c. per al servei de vigilancia, durant tota la durada de l'obra.De 2,4x2,4x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria i instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 K12X52U1 h Servei de vigilancia format per un vigilant de seguretat sense arma, en torn diurn laborable (de 18h a 22h).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	DIES	HORES				
2					0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	Vigilant diurn laborable		10,000	4,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

3 K12X52U2 h Servei de vigilancia format per un vigilant de seguretat sense arma, en torn laborable nocturn (de 22h a 08h).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	DIES	HORES				
2					0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	Vigilant nocturn laborable		14,000	10,000			140,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **140,000**

4 K12X52U3 h Servei de vigilancia format per un vigilant de seguretat sense arma, en torn festiu diurn (06h a 22h).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	DIES	HORES				
2					0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	Vigilant nocturn laborable		8,000	16,000			128,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **128,000**

5 K12X52U4 h Servei de vigilancia format per un vigilant de seguretat sense arma, en torn festiu nocturn (22h a 06h).

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	DIES	HORES				
2					0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	Vigilant nocturn laborable		8,000	8,000			64,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **64,000**

Obra 01 PRESSUPOST SANTS
Capítol 04 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HQU1521X	PA	Partida alçada de cobrament integre per a el cumpliment del Pla de Seguretat i Salut

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA 1		2.382,790				2.382,790	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.382,790**

4.8.1 ÚLTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		43.676,98
13 % Despeses Generals SOBRE 43.676,98.....		5.678,01
6 % Benefici industrial SOBRE 43.676,98.....		2.620,62
	Subtotal	51.975,61
21 % IVA SOBRE 51.975,61.....		10.914,88
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	62.890,49

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(SEIXANTA-DOS MIL VUIT-CENTS NORANTA EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)

ZONA 1 + ZONA 2 + ZONA 3

4.8.4 RESUM DEL PRESSUPOST

ZONA 1 CARRER DE SANTS 445 / 443
QUADRE RESUM DE PRESSUPOST

	SITUACIÓ	PEM	D. GENERALS 13%	B. INDUSTRIAL 6%	PEC	IVA 21%	PEC+IVA	AFECTAT BAIXA	
01.A	SERVEIS AFECTATS	4.100,00 €	533,00 €	246,00 €	4.879,00 €	1.024,59 €	5.903,59 €	NO	*
02.A	ENDERROC	20.593,98 €	2.677,22 €	1.235,64 €	24.506,84 €	5.146,44 €	29.653,27 €	SI	*
03.A	GESTIÓ DE RESIDUS	7.201,81 €	936,24 €	432,11 €	8.570,15 €	1.799,73 €	10.369,89 €	NO	*
04.A	ARRENJAMENT SOLAR	4.527,01 €	588,51 €	271,62 €	5.387,14 €	1.131,30 €	6.518,44 €	NO	*
05.A	AJUDES VIGILANCIA	4.871,39 €	633,28 €	292,28 €	5.796,95 €	1.217,36 €	7.014,31 €	NO	*
06.A	SEGURETAT I SALUT	2.382,79 €	309,76 €	142,97 €	2.835,52 €	595,46 €	3.430,98 €	NO	*
	TOTAL	**43.676,98 €**	5.678,01 €	2.620,62 €	**51.975,61 €**	10.914,88 €	**62.890,48 €**		

PEC	**51.975,61 €**				
Superficie de sostre enderrocat / obra nov	254,85	m2	**203,95 €**	€/m2	
Volum enderrocat / obra nova	1.170,08	m3	**44,42 €**	€/m3	

ZONA 2 CARRER DE SANTS 441
QUADRE RESUM DE PRESSUPOST

	SITUACIÓ	PEM	D. GENERALS 13%	B. INDUSTRIAL 6%	PEC	IVA 21%	PEC+IVA	AFECTAT BAIXA	
01.B	SERVEIS AFECTATS	4.100,00 €	533,00 €	246,00 €	4.879,00 €	1.024,59 €	5.903,59 €	NO	*
02.B	ENDERROC	17.519,21 €	2.277,50 €	1.051,15 €	20.847,86 €	4.378,05 €	25.225,91 €	SI	*
03.B	GESTIÓ DE RESIDUS	7.717,40 €	1.003,26 €	463,04 €	9.183,71 €	1.928,58 €	11.112,28 €	NO	*
04.B	ARRENJAMENT SOLAR	4.278,46 €	556,20 €	256,71 €	5.091,37 €	1.069,19 €	6.160,55 €	NO	*
05.B	AJUDES VIGILANCIA	4.871,39 €	633,28 €	292,28 €	5.796,95 €	1.217,36 €	7.014,31 €	NO	*
06.B	SEGURETAT I SALUT	2.152,86 €	279,87 €	129,17 €	2.561,90 €	538,00 €	3.099,90 €	NO	*
	TOTAL	**40.639,32 €**	5.283,11 €	2.438,36 €	**48.360,79 €**	10.155,77 €	**58.516,56 €**		

PEC	**48.360,79 €**				
Superficie de sostre enderrocat / obra nov	274,50	m2	**176,18 €**	€/m2	
Volum enderrocat / obra nova	1.324,98	m3	**36,50 €**	€/m3	

ZONA 3 CARRER DE SANTS 439
QUADRE RESUM DE PRESSUPOST

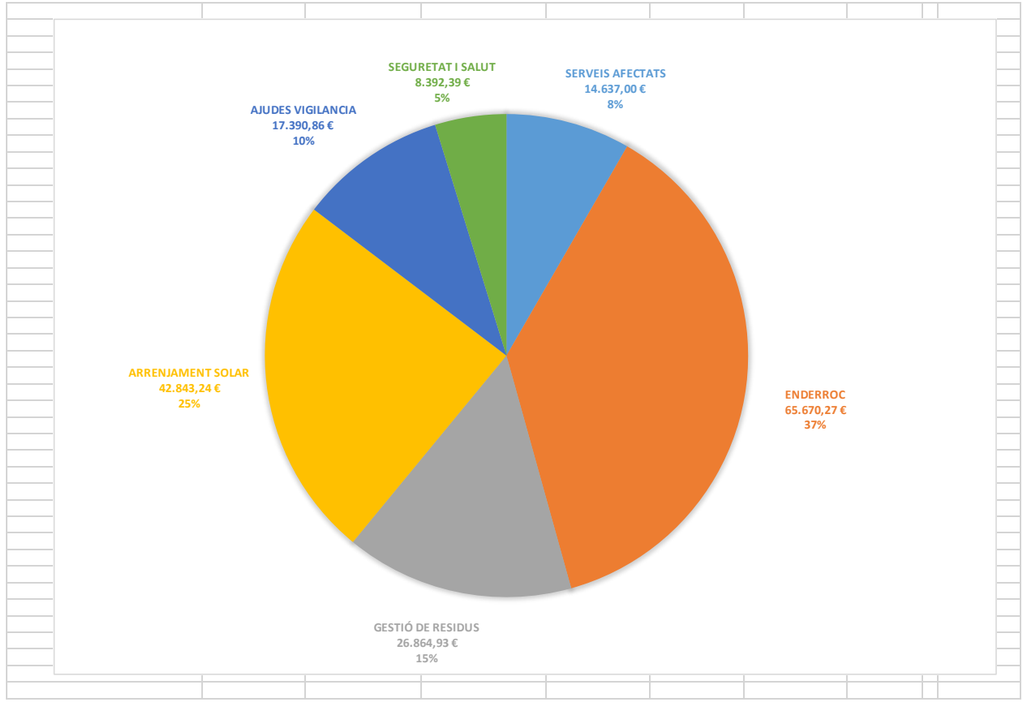
	SITUACIÓ	PEM	D. GENERALS 13%	B. INDUSTRIAL 6%	PEC	IVA 21%	PEC+IVA	AFECTAT BAIXA	
01.C	SERVEIS AFECTATS	4.100,00 €	533,00 €	246,00 €	4.879,00 €	1.024,59 €	5.903,59 €	NO	*
02.C	ENDERROC	17.071,91 €	2.219,35 €	1.024,31 €	20.315,57 €	4.266,27 €	24.581,84 €	SI	*
03.C	GESTIÓ DE RESIDUS	7.656,36 €	995,33 €	459,38 €	9.111,07 €	1.913,32 €	11.024,39 €	NO	*
04.C	ARRENJAMENT SOLAR	27.197,25 €	3.535,64 €	1.631,84 €	32.364,73 €	6.796,59 €	39.161,32 €	NO	*
05.C	AJUDES VIGILANCIA	4.871,39 €	633,28 €	292,28 €	5.796,95 €	1.217,36 €	7.014,31 €	NO	*
06.C	SEGURETAT I SALUT	2.516,78 €	327,18 €	151,01 €	2.994,97 €	628,94 €	3.623,91 €	NO	*
	TOTAL	**63.413,69 €**	8.243,78 €	3.804,82 €	**75.462,29 €**	15.847,08 €	**91.309,37 €**		

PEC	**75.462,29 €**				
Superficie de sostre enderrocat / obra nov	284,10	m2	**265,62 €**	€/m2	
Volum enderrocat / obra nova	995,41	m3	**75,81 €**	€/m3	

TOTAL ACTUACIÓ (ZONA 1 + ZONA 2 + ZONA 3)
QUADRE RESUM DE PRESSUPOST

	SITUACIÓ	PEM	D. GENERALS 13%	B. INDUSTRIAL 6%	PEC	IVA 21%	PEC+IVA	AFECTAT BAIXA	
1A+1B+1C	SERVEIS AFECTATS	12.300,00 €	1.599,00 €	738,00 €	14.637,00 €	3.073,77 €	17.710,77 €	NO	*
2A+2B+2C	ENDERROC	55.185,10 €	7.174,06 €	3.311,11 €	65.670,27 €	13.790,76 €	79.461,03 €	SI	*
3A+3B+3C	GESTIÓ DE RESIDUS	22.575,57 €	2.934,82 €	1.354,53 €	26.864,93 €	5.641,63 €	32.506,56 €	NO	*
4A+4B+4C	ARRENJAMENT SOLAR	36.002,72 €	4.680,35 €	2.160,16 €	42.843,24 €	8.997,08 €	51.840,32 €	NO	*
5A+5B+5C	AJUDES VIGILANCIA	14.614,17 €	1.899,84 €	876,85 €	17.390,86 €	3.652,08 €	21.042,94 €	NO	*
6A+6B+6C	SEGURETAT I SALUT	7.052,43 €	916,82 €	423,15 €	8.392,39 €	1.762,40 €	10.154,79 €	NO	*
	TOTAL	**147.729,99 €**	19.204,90 €	8.863,80 €	**175.798,69 €**	36.917,72 €	**212.716,41 €**		

PEC	**175.798,69 €**				
Superficie de sostre enderrocat / obra nov	813,45	m2	**216,11 €**	€/m2	
Volum enderrocat / obra nova	3.490,47	m3	**50,37 €**	€/m3	



PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		147.729,99
13 % Despeses Generals SOBRE 147.729,99.....		19.204,90
6 % Benefici industrial SOBRE 147.729,99.....		8.863,80
	Subtotal	175.798,69
21 % IVA SOBRE 175.798,69.....		36.917,72
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	212.716,41

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(DOS-CENTS DOTZE MIL SET-CENTS SETZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)





PROJECTE DE DESCONSTRUCCIÓ DE LA UA2 DEL PLA ESPECIAL D'ORDENACIÓ DE L'ILLA DELIMITADA PELS CARRERS DE SANTS, MUNNÉ I RIERA BLANCA (FINQUES C. DE SANTS, NÚM. 439, 441 I 443U-445U).

Ajuntament de Barcelona

Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
NÚRIA JARDÍ LLORENTE, arquitecte

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
FILS GRUP ARQUITECTURA INGENIERÍA URBANISMO
FEDERICO BERDÚN, arquitecte

5. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

EE-049

NÚM. EXPEDIENT
DIR24080004

EDICIÓ
LICITACIÓ

DATA
DESEMBRE DE 2024

VOL. 1/1

5. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

5. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

5.1 MEMÒRIA

5.1.01. Objecte De L'Estudi de Seguretat i Salut
5.1.02. Promotor-propietari
5.1.03. Autor de l'estudi de seguretat i salut
5.1.04. Dades del projecte
5.1.05. Instal·lacions provisionals
5.1.06. Serveis de salubritat i confort del personal
5.1.07. Àrees auxiliars
5.1.08. Tractament de residus
5.1.09. Tractament de materials i/o substàncies perilloses
5.1.10. Condicions de l'entorn
5.1.11. Determinació del procés executiu
5.1.12. Sistemes i/o elements de seguretat i salut
5.1.13. Medi ambient laboral
5.1.14. Manipulació de materials
5.1.15. Mitjans auxiliars d'utilitat preventiva
5.1.16. Sistemes de protecció col·lectiva
5.1.17. Condicions dels equips de protecció individual
5.1.18. Senyalització i balissament
5.1.19. Condicions d'accés i afectacions a la via pública
5.1.20. Riscos de danys a tercers i mesures de protecció
5.1.21. Prevenció de riscos catastròfics

5.2 DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

7.01 Situació i emplaçament
7.02 Senyalització
7.03 Tancaments
Fitxes

5.3 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

5.3.1. Definició i abast del projecte
5.3.2. Definicions i competències dels agents del fet constructiu
5.3.3. Documentació preventiva de caràcter contractual
5.3.4. Normativa legal d'aplicació
5.3.5. Condicions econòmiques
5.3.6. Condicions tècniques generals de seguretat
5.3.7. Plec de condicions tècniques específiques de seguretat dels equips, màquines i/o màquines-ferramentes

5.4 PRESSUPOST

ZONA 1

4.1.1 AMIDAMENTS
4.2.1 QUADRE DE PREUS 1
4.3.1 QUADRE DE PREUS 2
4.4.1 JUSTIFICACIÓ DE PREUS
4.6.1 PRESSUPOST
4.7.1 RESUM DEL PRESSUPOST

ZONA 2

4.1.2 AMIDAMENTS
4.2.2 QUADRE DE PREUS 1
4.3.2 QUADRE DE PREUS 2
4.4.2 JUSTIFICACIÓ DE PREUS
4.6.2 PRESSUPOST
4.7.2 RESUM DEL PRESSUPOST

ZONA 3

4.1.3 AMIDAMENTS
4.2.3 QUADRE DE PREUS 1
4.3.3 QUADRE DE PREUS 2
4.4.3 JUSTIFICACIÓ DE PREUS
4.6.3 PRESSUPOST
4.7.3 RESUM DEL PRESSUPOST

5.1. MEMORIA

5.1.1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

5.1.2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor : Institut Municipal d'Urbanisme (IMU)
Adreça : C/ Bolivia, 250, 2a planta
Població : Barcelona

5.1.3. AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S. : Federico Berdún
Titulació/ns : Arquitecte
Col·legiat núm. : 67191-6
Despatx professional : Federico Berdún, arquitecte
Població : Barcelona

5.1.4. DADES DEL PROJECTE

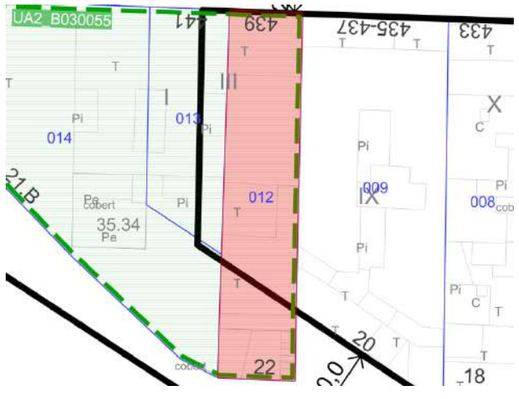
1. AUTOR DEL PROJECTE

Autor del projecte : Federico Berdún
Titulació/ns : Arquitecte
Col·legiat núm. : 67191-6
Despatx professional : Federico Berdún, arquitecte
Població : Barcelona

2. TIPOLOGIA DE L'OBRA

Aquesta memòria, té per objecte la descripció dels treballs que es realitzaran per el "PROJECTE DE DESCONSTRUCCIÓ DE LA UA2 DEL PLA ESPECIAL D'ORDENACIÓ DE L'ILLA DELIMITADA PELS CARRERS DE SANTS, MUNNÉ I RIERA BLANCA (FINQUES C. DE SANTS, NÚM. 439, 441 I 443U-445U)".

Dades àmbit d'actuació



Adreça — Carrer de SANTS 439
Ptge de Paca Soler, 22

Ref. Cadastral — 6710812DF2861B0001PD

Codi Parcel·la — 03 72441 012



Adreça — Carrer de SANTS 441

Ref. Cadastral — *6710813DF2861B0001LD*

Codi Parcel·la — 03 72441 013



Adreça Carrer de SANTS 443[U] N2-445[U]
Rier Blanca, 21B

Ref. Cadastral 6710814DF2861B0001TD

Codi Parcel·la 03 72441 014

3. SITUACIÓ

Emplaçament: CARRERS DE SANTS, MUNNÉ I RIERA BLANCA (FINQUES C. DE SANTS, NÚM. 439, 441 I 443U-445U)

Població : Barcelona

4. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, excloent, despeses generals i benefici industrial, és de 167.108,69€ (Cent seixanta-set mil cent vuit amb seixanta-nou centèsims).

5. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 32 dies.

6. MÀ D'OBRA PREVISTA

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 6 persones.

7. OFICIS QUE INTERVENEN EN EL DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA

Cap de colla.
Oficial de 1ª.
Oficial 1ª soldador.
Oficial 1ª electricista.
Ajudant d'electricista.
Manobre.
Manobre especialista.

8. MAQUINÀRIA PREVISTA PER A EXECUTAR L'OBRA

Compressor amb dos martells pneumàtics
Pala carregadora sobre pneumàtics, de mida petita
Pala carregadora sobre pneumàtics, de mida mitjana
Pala excavadora giratòria
Retroexcavadores mixtes
Màquina per a clavar muntants metàl·lics
Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica
Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic
Grup electrògen de 45/60 kva, amb consums inclosos
Gua sobre camió amb pluma telescòpica
Plataformes mòbils elevadores (tisores)

5.1.5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

Les que la direcció facultativa cregui necessàries , tant abans, com durant les tasques de l'enderroc.

1. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL D'OBRA

Es faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

• Connexió de servei
- Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

• Quadre General
- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble

aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 □). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

• Conductors
- Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

• Quadres secundaris
- Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

• Connexions de corrent
- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
- Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell

- No s'empraran connexions tipus „lladre".

• Maquinària elèctrica
- Disposarà de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
- Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
- L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

• Enllumenat provisional
- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
- Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

• Enllumenat portàtil
- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

2. INSTAL·LACIÓ D'AIGUA PROVISIONAL D'OBRA

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

3. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

4. ALTRES INSTAL·LACIONS. PREVENSIÓ CONTRA INCENDIS.

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents:

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antiretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- <u>Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra</u>
  Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:
  - Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
  - En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
  - En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.

  Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

5.1.6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

1. SERVEIS HIGIÈNICS

- Lavabos
  Com a mínim un per a cada 10 persones.
- Cabines d'evacuació
  S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones
- Local de dutxes
  Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

2. VESTUARIS

Superfície aconsellable 2 m2 per treballador contractat.

3. MENJADOR

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m2 per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

4. LOCAL DE DESCANS

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.
A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m2 per usuari habitual.

5. LOCAL D'ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:
- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.
El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.
A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

5.1.7. ÀREES AUXILIARS

1. TALLERS

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.
De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m2 de superfície i 10 m3 de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

2. ZONES D'APILAMENT. MAGATZEMS

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres

5.1.8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 89/2010, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

5.1.9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

1. MANIPULACIÓ

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

2. DELIMITACIÓ/ACONDICIONAMENT DE LES ZONES D'APILAMENT

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.

b. Nom comú, si és el cas.
c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h. El número CEE, si en té.
i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- Explosius
  L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables
  Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

  Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

  El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció
  Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

  Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- Corrosius, Irritants, sensibilitzants
  Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.
  Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

5.1.10. CONDICIONS DE L'ENTORN

1. OCUPACIÓ DEL TANCAMENT DE L'OBRA

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'àmbit de l'obra (el de projecte) i l'àmbit dels treballs en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

2. SITUACIÓ DE CASETES I CONTENIDORS

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Les casetes s'ubicaran seguint les indicacions grafiades en el plànol 9.02 SENYALITZACIÓ SEGURETAT I SALUT. Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

3. SERVEIS AFECTATS

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

5.1.11. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS EXECUTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

1. PROCEDIMENTS D'EXECUCIÓ

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

2. ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

3. DETERMINACIÓ DEL TEMPS EFECTIU DE DURACIÓ. PLA D'EXECUCIÓ

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

5.1.12. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) "Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

5.1.13. MEDIAMBIENT LABORAL

Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.
En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	82-94	dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	82	dB
Formigonera petita < 500 lts.	72	dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	60	dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	103	dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	94	dB
Esmeriladora de peu	60-75	dB
Camions i dumpers	80	dB
Excavadora	95	dB
Grua autoportant	90	dB
Martell perforador	110	dB
Mototrailla	105	dB
Tractor d'orugues	100	dB
Pala carregadora d'orugues	95-100	dB
Pala carregadora de pneumàtics	84-90	dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	150	dB
Esmeriladora radial portàtil	105	dB
Tronçadora de taula per a fusta	105	dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.-Supressió del risc en origen.
2on.-Aïllament de la part sonora.
3er.-Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

Rinitis
Asma bronquial
Bronquitis destructiva
Bronquitis crònica
Efisemes pulmonars
Neumoconiosis
Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.
La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2}\ mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

Escombrat i neteja de locals
Manutenció de runes
Demolicions
Treballs de perforació
Manipulació de ciment
Raig de sorra
Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
Esmerilat de materials
Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
Plantes de matxuqueix i classificació
Moviments de terres
Circulació de vehicles
Polit de paraments
Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

Ordre i netja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.
Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

a) Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

b) Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

c) Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

c) Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de

dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

c.1) Àrea de treball:

L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

c.2) Equip:

Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

c.3) Operació:

Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.
En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

5.1.14. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
Lliurar el material, no tirar-lo.
Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.

En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

Automatització i mecanització dels processos.
Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

Utilització d'ajudes mecàniques.
Reducció o redisseny de la càrrega.
Actuació sobre l'organització del treball.
Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

Ús correcte de les ajudes mecàniques.
Ús correcte dels equips de protecció individual.
Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
Informació sobre el pes i centre de gravetat.

<u>Els principis bàsics de la manipulació de materials</u>

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4art.-Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

5.1.15. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X003	U	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçària

HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell entre muntants d'escala i/o d'alçària pel forat interior
HX11X007	u	Plataforma telescòpica articulada, mòbil, autopropulsada amb sistema de seguretat integrat
HX11X008	u	Plataforma motoritzada sobre màstil amb sistema de seguretat integrat
HX11X010	u	Bastida amb cavallets i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris
HX11X011	u	Equip de tall oxiacetilènic reglamentari amb sistema de seguretat integrat amb porta-ampolles, vàlvules reductores de pressió i antirretrocès, manòmetre, mànigues, broques i brides normalitzades
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat
HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat
HX11X015	u	Premarc metàl.lic amb sistema de seguretat integrat contra caigudes a diferent nivell
HX11X018	u	Paletitzat i empaquetat o fleixat normalitzat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE 76-502 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçària, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries
HX11X023	u	Protector de mans per a cisellar
HX11X024	u	Connexió elèctrica de seguretat tipus petaca
HX11X025	u	Serra de trepar amb aigua amb sistema de seguretat integrat
HX11X032	u	Suport de repòs per al disc radial portàtil
HX11X033	u	Sac d'aplec de teixit de polipropilè amb tapa de descàrrega inferior
HX11X034	u	Sarcòfag per l'hissat vertical de càrregues llargues amb grua
HX11X035	u	Estrebat i apuntalamentde rases de serveis amb malla tèxtil de poliamida d'alta tenacitat i accionament hidràulic des de l'exterior de la rasa
HX11X036	u	Estrebat i apuntalament interiorde rases amb escuts i estampidors interiors hidràulics o roscats
HX11X041	u	Ancoratge amb disseny específic per a la manipulació de prefabricats
HX11X045	u	Estrebat de pou circular amb tensor
HX11X046	u	Estrebat de pou rectangular amb tensor
HX11X047	u	Apuntalament de talús inestable amb panells
HX11X048	u	Connexionat i cablejat provisional de la instal.lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat
HX11X054	u	Instal.lació de posta a terra amb conductor de coure i electrode connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl.liques, quadres elèctrics, conductors de protecció
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal
HX11X057	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra de 10x10 cm i de 3-3 mm de D embeguda al formigó per a proteccions horitzontals de forats en sostres de 5 m de D com a màxim, i amb el desmuntatge inclòs
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès
HX11X063	u	Encenedor de gúspira amb mànec
HX11X064	u	Cinturó portaeines
HX11X066	u	Biga rígida de repartiment de càrregues suspeses
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament
HX11X068	u	Catifa portàtil de neoprè per treball en plans inclinats
HX11X070	u	Recipient metàl.lic per a la manutenció de materials a granel per a una càrrega màxima de 1200 kg
HX11X071	u	Plataforma aïllant de base per treball en quadres elèctrics de distribució d'1x1 m i de 3 mm de gruix
HX11X073	u	Detector de gasos fixe amb el desmuntatge inclòs
HX11X074	u	Detector de gasos portàtil
HX11X075	u	Equip comprovador portàtil complet d'instal.lacions de baixa tensió
HX11X076	u	Anemòmetre fixe amb el desmuntatge inclòs
HX11X077	u	Sonòmetre portàtil de rang dinàmic de 23 a 130 dba
HX11X078	u	Luxímetre portàtil
HX11X079	u	Detector d'instal.lacions i serveis soterrats portàtil
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre
HX11X081	m	Tanca de 2 m d'alçària, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col.locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs
HX11X088	m	Baixant de tub de P.V.C. de runes, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col.locat i amb el desmuntatge inclòs
HX11X089	u	Transformador de seguretat de 24 V, col.locat i amb el desmuntatge inclòs

HX11X090	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

5.1.16. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES.

5.1.17. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

5.1.18. SENYALITZACIÓ I BALISSAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

- Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
- Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
- El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
- Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
- Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

5.1.19. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS A LA VIA PÚBLICA

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.
Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de „SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats.

NORMES DE POLICIA

Control d'accessos

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

ÀMBIT D'OCUPACIÓ DE LA VIA PÚBLICA

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta

baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

Situació de casetes i contenidors.
S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
- Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
- A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
- Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.
- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

Situació de grues-torre i muntacàrregues
Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

Canvis de la Zona Ocupada
Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- Tanques

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- Accés a l'obra

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

Operacions que afecten l'àmbit públic

- Entrades i sortides de vehicles i maquinària.

• Vigilància	• Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
• Aparcament	• Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
• Camions en espera	• Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. • El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- Càrrega i descàrrega

a. Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

b. S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
c. Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
d. La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
e. Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
f. Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.
g. Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa

- Descàrrega
  - La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.

- Apilament.
  - No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.
  - Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.
  - A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.
  - S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.
  - Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.
  - Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

- Evacuació
  - Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides

Es col·locaran bastides en el perímetre dels edificis a enderrocar que estan més pròxims a edificacions veïnes, segons s'indica en els plànols

Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.
Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes

Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

<u>Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic</u>

- Neteja

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.
Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).
Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.
Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- Sorolls. Horari de treball

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.
Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.
Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- Pols

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.
En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.
Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

Residus que afecten l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.
El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

Circulació de vehicles i vianannts que afecten l'àmbit públic

- Senyalització i protecció

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-
Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants

Es respectaran les següents dimensions mínimes:
En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- Elements de protecció

Pas vianants — Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).

Forats i rases — Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa.

Enllumenat i abalisament lluminós

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.
S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).
Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.
La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

Abalisament i defensa

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:
En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).
Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- Paviments provisionals

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:
Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

- Manteniment

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.
La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.
Els passos i itineraris es mantindran nets.

- Retirada de senyalització i abalisament

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.
El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- Arbres i jardins

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- Parades d'autobús, quioscos, bústies

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

5.1.20. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

– Caiguda al mateix nivell.
– Atropellaments.
– Col·lisions amb obstacles a la vorera.
– Caiguda d'objectes.

Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

1. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
2. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
3. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
4. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

5.1.21. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

1.-Ordre i neteja general.
2.-Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3.-Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4.-Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5.-Punts de trobada.
6.-Assistència Primers Auxilis.

5.2. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA.

7.01 Situació i emplaçament

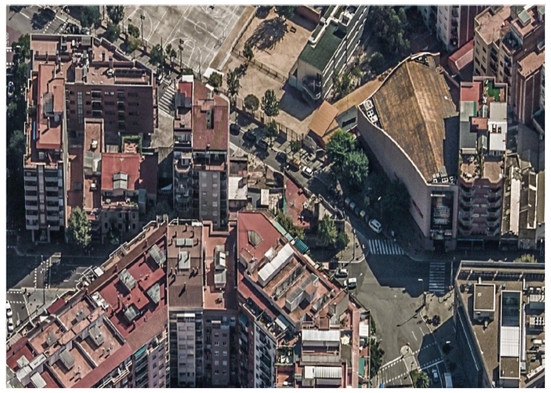
7.02 Senyalització

7.03 Tancament definitiu

_ Fitxes











PATH:

DATA IMPRESSIÓ:

ESTAT ORIGINAL (segons Arxiu Històric)

CARRER DE SANTS 439

CARRER DE SANTS 441

CARRER DE SANTS 443

CARRER DE SANTS 445

CARRER DE SANTS 439

Tipus de construcció: Edifici plurifamiliar entre mitgeres.
Ref. Cadastral: 6710812DF2861B0001PD
Codi parcel·la: 03 72441 012
Classe: URBÀ
Alçada: PB+2
Superfície parcel·la: 185 m2**
Superfície construïda: 344m2**
Any construcció: 1936**
Sistema Constructiu: Forjat de biguetes de fusta i entrebigat amb revoltons ceràmics. Mur de càrrega de fàbrica de maó.

CARRER DE SANTS 441

Tipus de construcció: Edifici plurifamiliar entre mitgeres.
Ref. Cadastral: 6710813DF2861B0001LD
Codi parcel·la: 03 72441 013
Classe: URBÀ
Alçada: PB
Superfície parcel·la: 102 m2**
Superfície construïda: 101m2**
Any construcció: 1936**
Sistema Constructiu: Forjat de biguetes de fusta i entrebigat amb revoltons ceràmics. Mur de càrrega de fàbrica de maó.

CARRER DE SANTS 443[U] N2-445[U]

Tipus de construcció: Edifici plurifamiliar en cantonada.
Ref. Cadastral: 6710814DF2861B0001TD
Codi parcel·la: 03 72441 014
Classe: URBÀ
Alçada: PB / PB+1
Superfície parcel·la: 386 m2**
Superfície construïda: 387 m2**
Any construcció: 1936**
Sistema Constructiu: Forjat de biguetes de fusta i entrebigat amb revoltons ceràmics. Mur de càrrega de fàbrica de maó.

* Informació facilitada per l'IMU
** Dades cadastrals

PROJECTE DE DESCONSTRUCCIÓ DE LA UA2 DEL PLA ESPECIAL D'ORDENACIÓ DE L'ILLA DELIMITADA PELS CARRERS DE SANTS, MUNNÉ I RIERA BLANCA (FINQUES C. DE SANTS, NÚM. 439, 441 I 443U-445U).

Ajuntament de Barcelona
Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
Núria Jardí, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
FILS GRUP ARQUITECTURA INGENIERÍA URBANISMO
Federico Berdún, arquitecte

EE-049

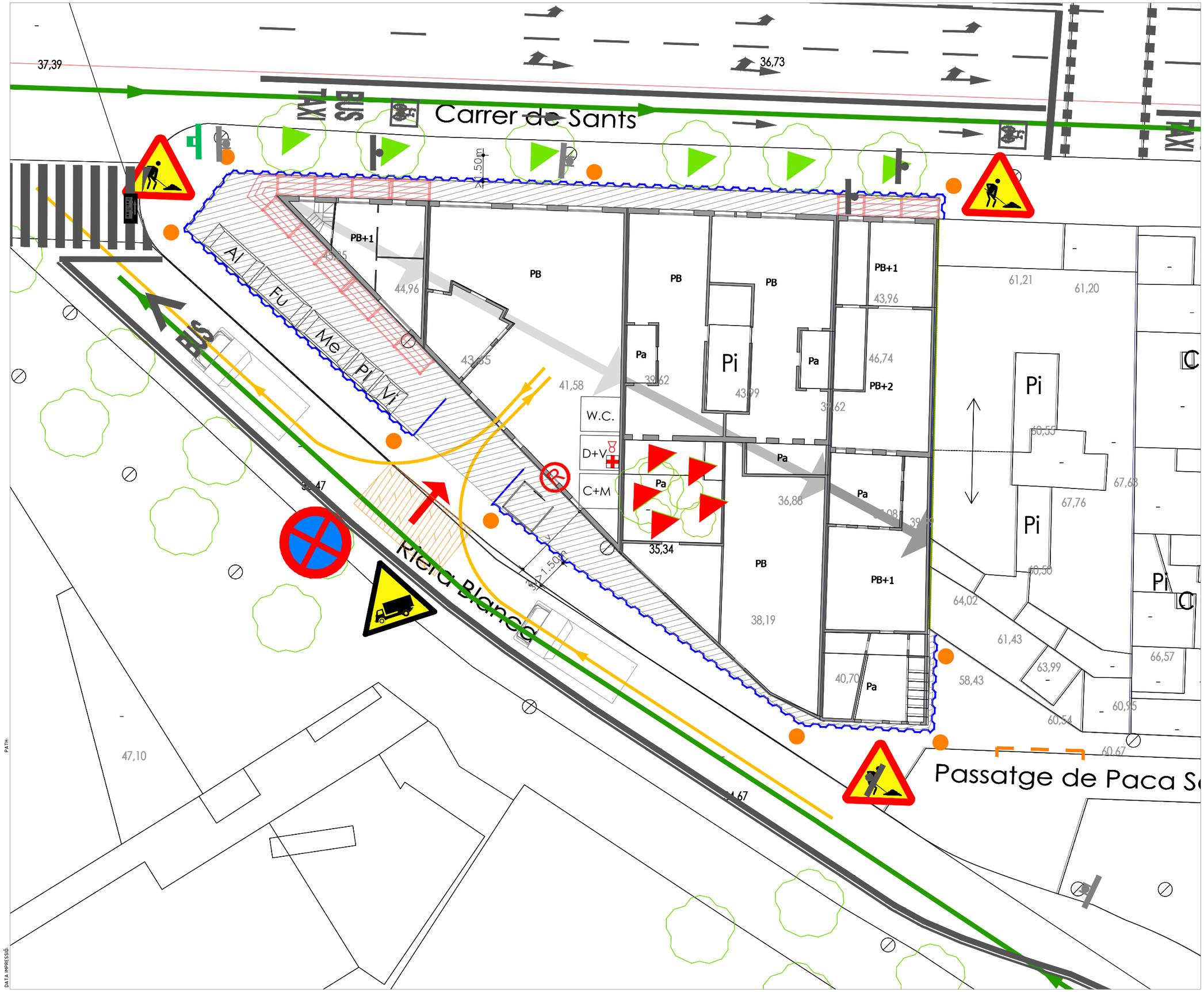
NÚM. EXPEDIENT	EDICIÓ	DATA
DIR24080004	FEDERICO BERDÚN	OCTUBRE 2025

NOM PLÀNOL
EMPLAÇAMENT SEGURETAT I SALUT

0 50 M

ESCALA
DIN A3 1: 1000
DIN A1 1: 500

PLÀNOL
7.01
FULL 1/3



Pl RESIDUS PLÀSTICS
Me RESIDUS METÀLLICS
Fu RESIDUS DE FUSTES
Vi RESIDUS DE VIDRE
Al RESIDUS ALTRES
COBERT DE RESIDUS ESPECIALS
CONTENIDOR RESERVAT PER A PRODUCTES PERILLOSOS
W.C. LAVABOS
D+V DUTXES I VESTIDORS
C+M CUINA I MENJADOR
RECORREGUTS CAMIONS I MAQUINÀRIA
RECORREGUTS LÍNIA BUS
BASTIDA
TANCA D'OBRA
OBRES
ATENCIÓ PAS DE CAMIONS
PARADA I ESTACIONAMENT PROHIBIT
PAS DE VIANANTS
SENYAL DE PROHIBIT EL PAS DE VIANANTS PAS DE VIANANTS ALTERNATIU
OCUPACIÓ VORERA
AFECTACIÓ PUNTUAL CARRIL BUS. ACCÉS CAMIONS OBRA
BALIÇAMENT PROTECCIÓ
EXTINTOR
RETIRADA I/O TRASPLANTAMENT D'ARBRES
PROTECCIÓ D'ARBRES
CORREUS
SENYAL DE TRÀNSIT
SEMÀFOR
BUS PARADA D'AUTOBUS
PAPERERA
TELÈFON
ENLLUMENAT
ELECTRICITAT
ELECTRICITAT - PAL
AIGUA
EMBORNAL
CLAVAGUERAM
ARBRE
GUAL DE VEHICLES

PROJECTE DE DESCONSTRUCCIÓ DE LA UA2 DEL PLA ESPECIAL D'ORDENACIÓ DE L'ILLA DELIMITADA PELS CARRERS DE SANTS, MUNNÉ I RIERA BLANCA (FINQUES C. DE SANTS, NÚM. 439, 441 I 443U-445U).

Ajuntament de Barcelona
Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
Núria Jardí, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
FILS GRUP ARQUITECTURA INGENIERÍA URBANISMO
Federico Berdún, arquitecte

EE-049

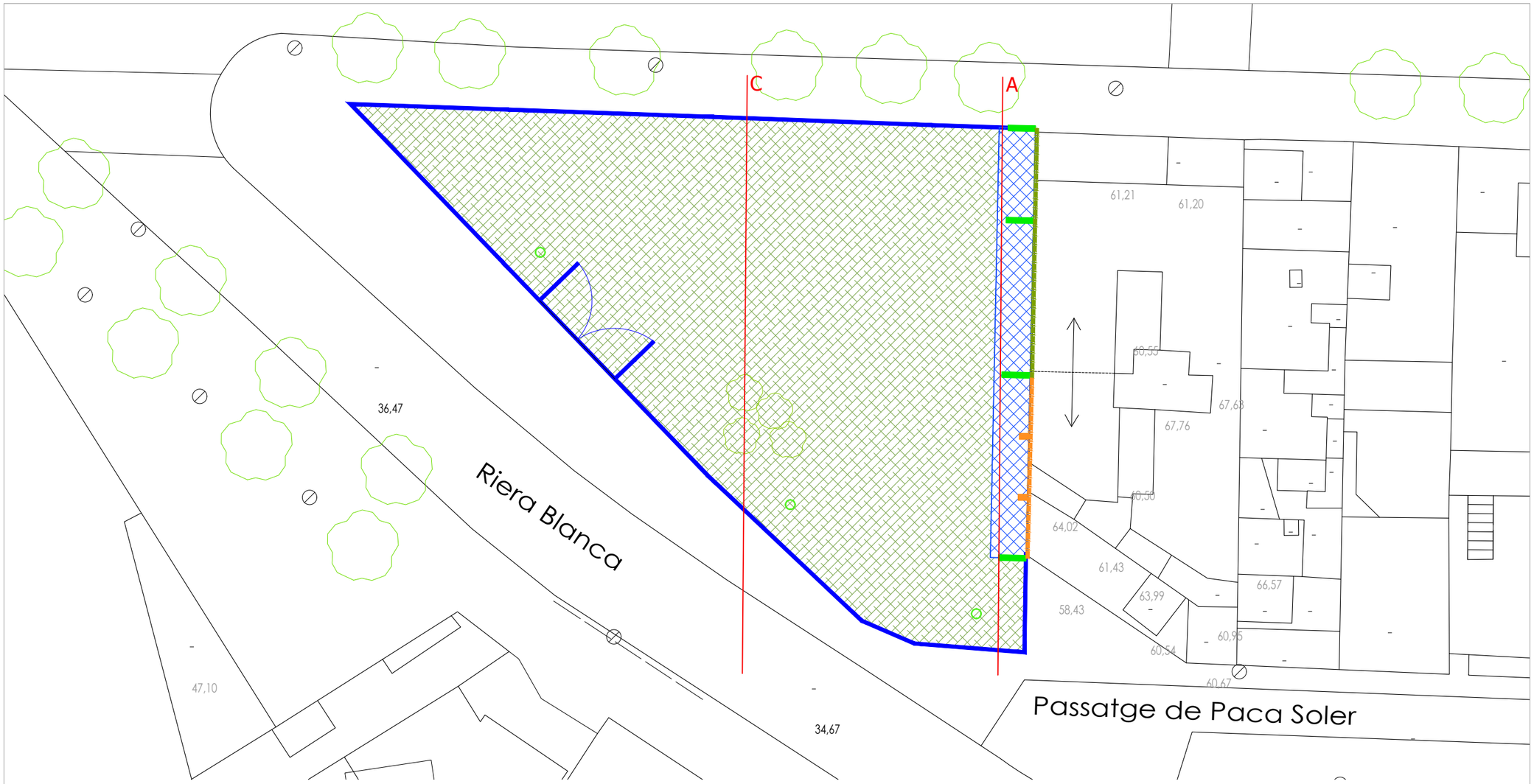
NÚM. EXPEDIENT	EDICIÓ	DATA
DIR24080004	FEDERICO BERDÚN	OCTUBRE 2025

NOM PLÀNOL
SENYALITZACIÓ SEGURETAT I SALUT

0 20 M

ESCALA
DIN A3 1: 400
DIN A1 1: 200

PLÀNOL
7.02
FULL 2/3



Protecció i acabat mitgera

_ Revestiment impermeable i transpirable

_ Manteniment murs 439 com contraforts

_ Machons tabique pluvial 437 prolongats fins solera

_ Nou envà 15 cm on falti mitgera

_ Tractament antihumitat i segellat

Solera i drenatge final

_ Solera seguretat ±2,00 m mitgera

_ Pou drenatge punt baix del solar

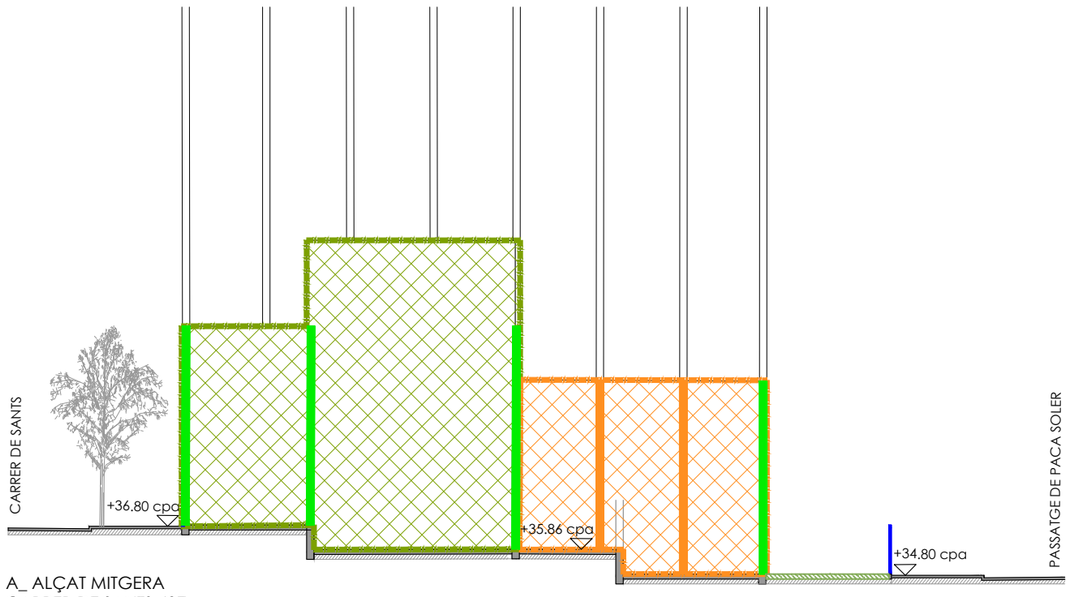
Extracció i restitució terreny

_ Retirada fonaments i solera existents

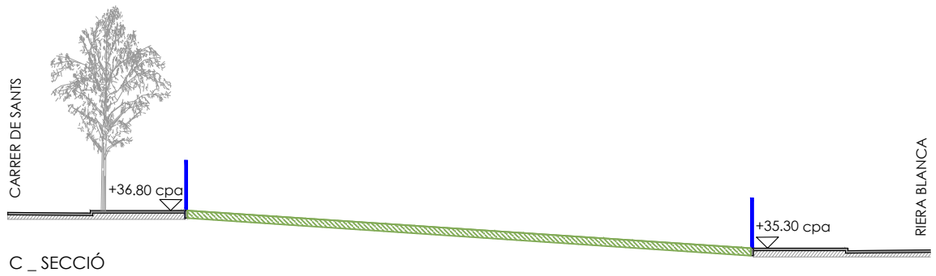
_ Reblert, compactació i anivellament contínu

Treballs Finals

_ Enreixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat



A_ ALÇAT MITGERA
CARRER DE SANTS 437



C _ SECCIÓ

PROJECTE DE DESCONSTRUCCIÓ DE LA UA2 DEL PLA ESPECIAL D'ORDENACIÓ DE L'ILLA DELIMITADA PELS CARRERS DE SANTS, MUNNÉ I RIERA BLANCA (FINQUES C. DE SANTS, NÚM. 439, 441 I 443U-445U).

Ajuntament de Barcelona
Ecologia, Urbanisme i Mobilitat
Institut Municipal d'Urbanisme
Direcció de Serveis de Projectes i Obres

AUTOR DELS CRITERIS I DE L'AVANTPROJECTE
Núria Jardí, arquitecte.

AUTOR DEL PROJECTE EXECUTIU
FILS GRUP ARQUITECTURA INGENIERÍA URBANISMO
Federico Berdún, arquitecte

EE-049

NÚM. EXPEDIENT	EDICIÓ	DATA
DIR24080004	FEDERICO BERDÚN	OCTUBRE 2025

NOM PLÀNOL
TANCAMENT DEFINITIU

0 20 M

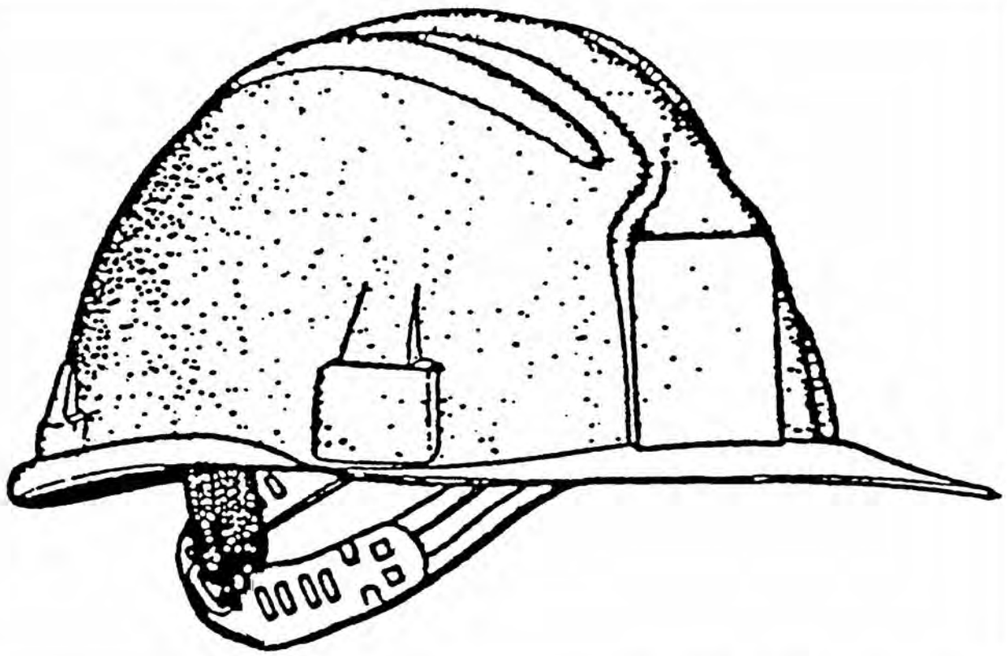
ESCALA
DIN A3 1: 400
DIN A1 1: 200

PLÀNOL
7.03
FULL 1/1

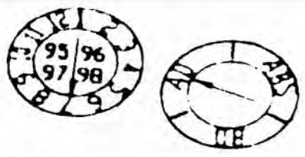
PATH:
DATA IMPRESSIÓ:

_ Fitxes

Equips de Protecció Individual : Casc de Seguretat



Marcat: **CE EN 397**
Etiqueta: **MOD.**"VISPRO" **PE/BP EN 397 -301 440 vac > 1000**
Gravat en el Casc: **CE 96 0159** Any i mes de fabricació.
Material emprat



Reial Decret 773 / 1997. Annex I. 1. Protectors del cap. / Annex III 1 Protectors del Cap

Obres en fosses, rases, pous i galeries / Moviments de terres i obres en roca / Treballs amb explosius.

Treballs de demolició.

Obres de Construcció, i, especialment, activitats sota o prop de bastides i llocs de treball situats en alçada, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.

Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques, pals, torres, obres hidràuliques, canalitzacions.

En la utilització i manipulació de pistoles grapadores i d'ancoratges

Activitats en ascensors mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport / Maniobres de trens.

Utilització / Verificació / Límit d'utilització / Conservació: segons indicacions del fabricant.

Equips de Protecció Individual: Protectors Auditius

Marcat: **CE EN 352-1** Orelleres



El tipus de casc amortidor de soroll s'adoptarà en funció del seu ús, tenint en compte la mobilitat del treballador i el nivell sonor del seu lloc de treball o eina que genera el soroll.
Hi ha la possibilitat d'utilitzar cascos amortidors de soroll amb radiotransmissors

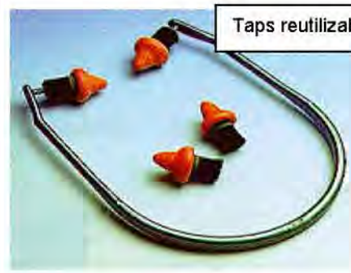


Marcat: **CE EN 352-2** Taps



Taps d'un sol ús





Taps reutilizables

Protectors de l'oïda

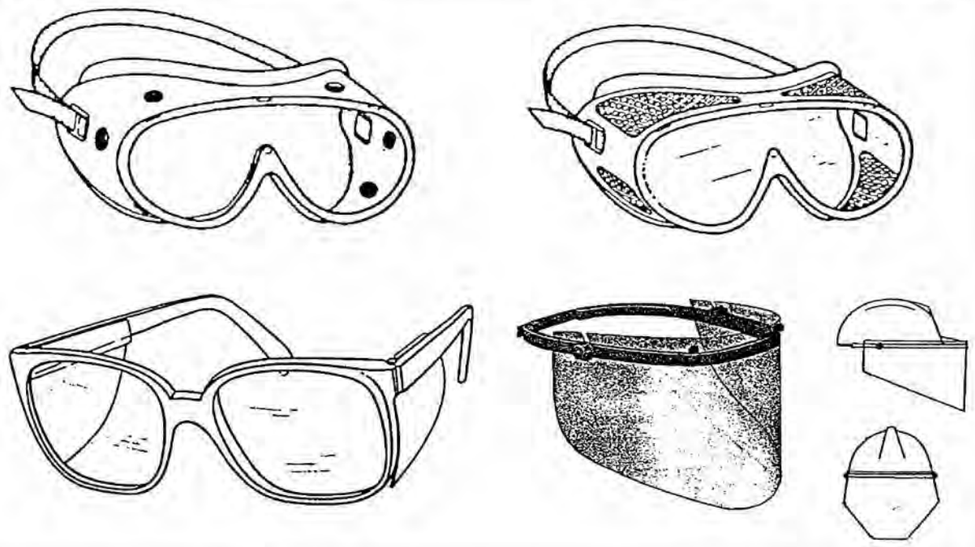
***Reial Decret** 773 / 1997. Annex I. 2. Protectors de l'oïda. / annex III. 5 Protecció de l'oïda.*
Segons el seu disseny es classifiquen en:
Protectors auditius tipus "taps"; d'usar i tirar o reutilitzables
Protectors auditius tipus "orelleres", amb arnés de cap, sota la barbeta o clatell.
Cascos antisoroll. Protectors auditius acoblables als cascos de protecció. Protectors auditius dependents del nivell. Protectors auditius amb aparells d'intercomunicació.
Hauran d'usar-se en els treballs que porten amb si la utilització de dispositius d'aire comprimit. Treballs de percussió.
Treballs amb màquines o eines el nivell sonor de les qual excedeixi dels 80 dB.

Utilització / Verificació / Límit d'utilització / Conservació: segons indicacions del fabricant.

Equips de Protecció Individual: Protectors Oculars

Marcat **CE** segons la protecció:

EN 166 Risc mecànic. Resistència a l'impacte.
EN 166.4 Resistència a l'impacte. Protecció química.
EN 172 Protecció enlluernament solar.
EN 169 Risc radiacions. Filtres soldadors.
EN 170 Risc radiacions. Filtres ultravioletes.
EN 171 Risc radiacions. Filtres infrarojos.



Protectors dels ulls i de la cara.

Reial Decret 773 / 1997. Annex I. 3. Protectors dels ulls i de la Cara.
Annex III 3 Protecció ocular o facial

Ulleres de protecció, pantalles o pantalles facials
Treballs de perforació i demolició de roques, formigons i en general quan s'utilitzen equips i eines de percussió i demolició, siguin pneumàtiques, elèctriques o manuals. Treballs en pedreres, talla i tractament de pedres
Treballs de demolició, formigonat i d'obra amb risc de projecció de materials i ambients de pols.
Treballs en l'interior d'edificis o a l'aire lliure amb producció de pols.
Manipulació o utilització de pistoles per a ancoratges i grapadores. Utilització de màquines que al funcionar alcen serradures metàl·liques en la transformació de materials. Recollida i fragmentació de vidre i ceràmica.
Treballs amb corrent projector de materials abrasius granulats. Manipulació o utilització de dispositius amb corrent líquid. Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
Treballs elèctrics en tensió. / Treballs de soldadura, esmerillats o polit i tall.
Activitats en un entorn de calor radiant. Treballs amb làser.

Utilització / Verificació / Límit d'utilització: / **Conservació:** segons indicacions fabricant

Equips de Protecció Individual : Protectors Buco-Nasals

La **EN 132** i **EN 133** defineixen i classifiquen els Equips de protecció de les vies respiratòries
Equips filtrants: Consten de dos elements independents: **adaptador facial** i **filtre**
Les següents normes fixen els requisits que han de complir els **adaptadors facials**:
EN 136 Màscares: [complerta] Cobreix ulls, nas, boca i barbeta
EN 140 Màscares: [mitja màscara] Cobreix nas, boca i barbeta
EN 142 Boquilles: es subjecta amb les dents i una pinça tanca el nas, respirant així per la boca.
La rosca normalitzada per a les màscares / filtre s'estableix en la **EN 148**

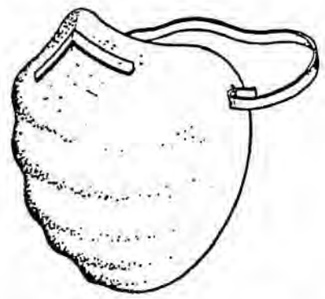
Filtres per a gasos i vapors
Substàncies que es troben disperses en l'aire en **forma de molècules**, han de complir la norma **EN 141**
La classificació dels filtres s'estableix en tipus d'acord amb els contaminants per als que són adequats i en classes segons la seva capacitat de retenció.
Tipus **P** [color **blanc**]. Pols no tòxics
Tipus **A** [color **marró**]. Ús per a vapors orgànics amb punt d'ebullició superior a 65 ºC
Tipus **B** [color **gris**]. Ús contra certs gasos i vapors inorgànics com a clor, àcid cianhídric o àcid sulfúric.
Tipus **E** [color **groc**]. Ús contra diòxid de sofre i altres gasos àcids.
Tipus **K** [color **verd**]. Ús contra amoníac i els seus derivats orgànics.
Classes: Classe **1** Filtres de baixa capacitat.
Classe **2** Filtres de capacitada mitjana.
Classe **3** Filtres d'alta capacitat.



La classificació per la seva capacitat de retenció no és aplicable a aquests filtres.

Filtres per a pols, fums i boires
Substàncies que es troben dispersen en l'aire en **forma de partícules**, han complir amb la norma **EN 143**.
Es distingeixen dels filtres per a gasos i vapors per portar una banda blanca com a codificació.

Màscares autofiltrants:



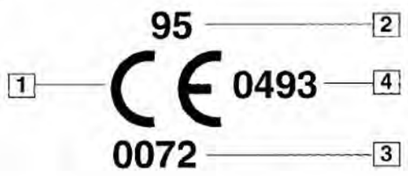
Reben aquesta denominació quan l'element filtrant forma part del propi adaptador facial constituint un conjunt únic i inseparables.
Poden utilitzar-se per a partícules i per a gasos i vapors.
Marcat **CE EN 149** per a pols, fums aerosols i vapors en funció de la seva fabricació i quadre d'aplicació del fabricant.
Marcat **CE EN 405** per a usos específics.
Hi ha màscares amb marcat **CE** contra partícules, per a **ús exclusiu de pols no tòxic**, es comercialitzen sota la denominació: "per a usos higiènics".

Tots els elements hauran de disposar del marcat **CE** i **EN xxx** que compleixen. Els **Equips filtrants** només podran ser utilitzats en **atmosferes** amb **concentració coneguda** del **contaminant** i **no hi hagi deficiència d'Oxigen inferior al 17%**.

Reial Decret 773 / 1997. Annex I. 4. Protecció de les vies respiratòries
Annex III 4 Treballs en locals exigus...Quan pugui existir risc d'intoxicació per gas o d'insuficiència d'oxigen.
Treballs en pous, canals i obres subterrànies de la xarxa de clavegueram. Treballs de pintura amb pistola sense ventilació.

Equips de Protecció Individual : Guants

Els guants i les seves marques CE segons EN 420



1 Indica que el guant satisfà les exigències de la Directiva 89/886/CEE
2 Les dos últimes xifres de l'any de col·locació de la marca **CE** [any producció]
3 Producte de "Disseny intermedi" comprovat per un organisme autoritzat identificat amb el núm. **0072**
4 Producte de "Disseny complexe" i la seva uniformitat de qualitat ha sigut comprovat per un organisme identificat amb el número **0493**

EN 388
RIESGOS MECÁNICOS



a b c d
a - Resistencia a la abrasión
b - Resistencia al corte
c - Resistencia a rasgones
d - Resistencia a la perforación

EN 374
RIESGOS QUÍMICOS



- nivel de calidad AQL (1-3)
- permeabilidad (0-6)

EN 388
ELECTRICIDAD ESTÁTICA



Protección del guante demostrada contra la electricidad estática.

EN 511
RIESGOS POR FRÍO

Protección del guante demostrada contra riesgo de bajas temperaturas.

EN 374
RIESGOS POR MICROORGANISMOS

Protección del guante demostrada contra el riesgo por microorganismos.

EN 407
CALOR Y FUEGO

a b c d e f
a - resistencia a la inflamabilidad
b - resistencia al calor por contacto
c - resistencia al calor convectivo
d - resistencia al calor radiante
e - resistencia a pequeñas salpicaduras de material fundido
f - resistencia a grandes cantidades de material fundido







El guant és un dispositiu per a la protecció individual que protegeix la mà i parts de la mà. El guant podria també protegir part de l'avantbraç i del braç.
El nivell de prestació (normalment un número del 0 a 6) indica el resultat que ha aconseguit un guant en una prova específica; d'aquesta manera és possible fer una classificació dels resultats de les proves.

El nivell X indica que el guant no ha sigut sotmés a proves, el nivell 0 indica que el guant no ha aconseguit els resultats mínims requerits per la prova. A un nombre elevat, correspon un elevat nivell de prestació.

Reial Decret 773 / 1997. Annex I. 5. Protectors mans i braços / annex III 6 Protecció tronc, braços i mans

Equips de Protecció Individual : Guants



Guants de manipulació per treballs de càrrega, descàrrega i en transports de materials.
Sense talles específiques. Marcat CE.

Guants de manipulació y treball.
Se adapta millor a les mans i s'ha d'usar quan el tipus de treball aconsella tenir una certa sensibilitat a les mans. Marcat CE.

Guant de treball amb tractament de làtex. Per treballs de més precisió en els que s'utilitzin materials amb alt contingut d'aigua. S'adapta a les mans usant la talla adequada.
Marcat CE més els símbols de protecció i el seu grau.



Guants amb revestiment de nitril, la qual cosa els *proporciona una bona resistència als efectes mecànics treballs amb materials amb alt index d'humitat.*
Marcat CE mes símbols i grau de protecció.

Guants de neopré o material sintètic, dissenyat *per a protecció en treballs en presència per a d'aigua i en l'ús de productes químics.*
Marcat CE mes símbols i grau de protecció.

Guants. Protectors de mans i braços.

Reial Decret 773 / 1997. Annex I. 5. Protectors mans i braços./annex III 6 Protecció tronc, braços i mans

Utilització / Verificació / Límit d'utilització / Conservació: segons indicacions fabricant

Equips de Protecció Individual : Botes de Seguretat

El calçat i les seves marques **CE**



1 indica que el calçat satisfà les exigències de la Directiva 686/89/CEE

2 les dos últimes xifres de l'any d col·locació de la marca **CE** [any producció]

3 Norma europea que compleix i classe d protecció

4 Organisme o entitat autoritzada que h efectuat les comprovacions de complimer de norma identificat amb el número **0493**

El calçat amb la marca **CE** ha de ser fabricat per a poder complir les exigències de la Directiv 89/686/CEE i les seves corresponents correccions.

Les Normes Europees harmonitzades que es refereixen al calçat són EN-344, EN-345, EN-346 EN-347.

Els calçats es classifiquen en funció de l'ús a què van destinats.

El calçat que ha de ser usat en els centres de treball es classifica en:

Calçat de Seguretat (S) **EN-345** Calçat proveït de tots els requisits necessaris per a una tot seguretat, dotat de puntera de protecció, amb absorció d'energia de 200J.

Calçat de Protecció (P) **EN-346** Calçat proveït de tots els requisits necessaris per a una tot seguretat, dotat de puntera de protecció, amb absorció d'energia de 100J.

Calçat d'ús professional (O) **EN-347** Calçat proveït de tots els requisits necessaris per a una tot seguretat, sense puntera de protecció.

El Nivell de Protecció s'identifica per mitjà dels símbols següents:

EN-345 / EN-346	EN-347
SB Requeriments bàsics:	**OB** Requeriments bàsics:
Protecció de la puntera. Resistència al xoc, a la compressió, a l'desgarramet, a la tracció, a l'abrasió, als hidrocarburs, i a la permeabilitat al vapor d'aigua.	***Resistència a l'desgarrament, a la tracció, l'abrasió, i permeabilitat al vapor d'aigua***

Les característiques opcionals de protecció s'identifiquen amb els símbols següents:

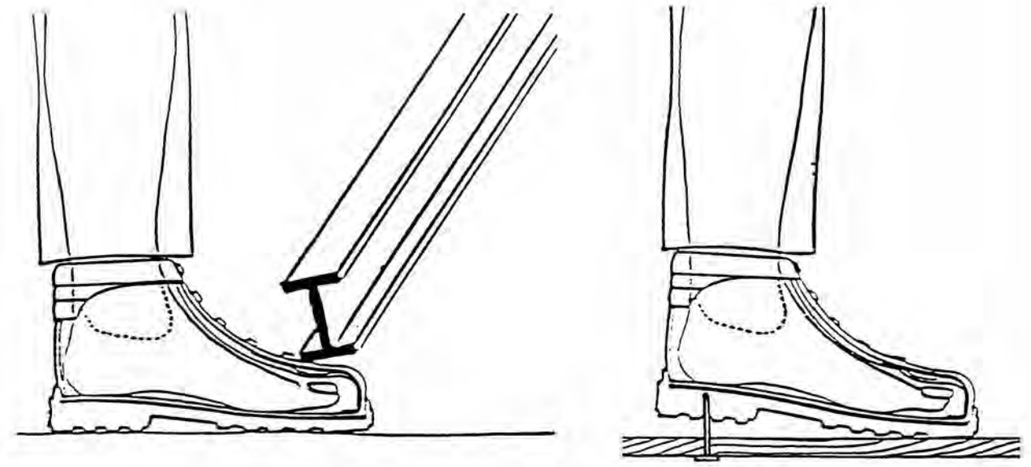
- **A** Calçat antiestàtic de resistència elèctrica entre 0.1 Mohm i 1000 Mohm.
- **C** Calçat conductor amb resistència inferior a 100 Kohm
- **E** Absorció d'energia a nivell de taló equivalent a 20 J
- **P** Protecció contra la perforació de la sola de 1100N
- **CI** Aïllament contra el fred.
- **HI** Aïllament contra la calor radiada
- **HRO** Resistència de la sola a la calor per contacte (300 graus durant un minut)
- **WRU** Resistència a la penetració i absorció d'aigua.

Reial Decret 773 / 1997. Annex I. 6. Protectors de peus i cames / annex III 2 Protecció del peu

Calçat de Protecció i Seguretat. Treballs en obra grossa, enginyeria civil i construcció de carretere Treballs en bastides. Obres de demolició grossa. Obres de construcció de formigó i d'elements prefabrica que incloga l'encofrat i desencofrat. Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzemament. Obre de teulada. Treballs en ponts metàl·lics, edificis metàl·lics, estructures metàl·liques, pals, torres, ascensor construccions hidràuliques, canalitzacions. Treballs en pedreres i a cel obert. Treballs de transformació i c obert . Maniobres de trens.

Polaines, calçat i cobreix calçat fàcils de treure, en cas de risc de penetració de masses de fusió.

Equips de Protecció Individual : Botes de Seguretat

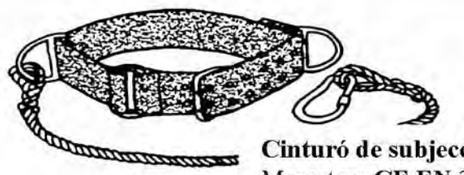


EN-345 / EN-346

Calçat de Protecció amb **puntera**: Ha d'emprar-se per a qualsevol classe d'obres i treballs en què es manipulin càrregues	Calçat de Protecció amb **puntera i plantilla** Ha d'utilitzar-se en tots els treballs d'encofrat i desencofrat i en els que existeixi el risc de perforació o pressió en la planta dels peus.
	Bótes antihumitat: per a treballs en rases amb presència d'aigua, túnels i galeries, treballs de formigonat, i en totes activitats en què intervinguin materials i productes que estiguin en estat líquid o pastós i siguin químicament inerts o perillosos. Treballs en presència de pluja o humitat alta, boires. Normalment no disposen de puntera i plantilla. Hauran d'usar-se amb puntera i plantilla quan el treball a desenvolupar existeixi el risc de xafada o punxada

Reial Decret 773 / 1997. Annex I. 6. Protectors de peus i cames / annex III 2 Protecció del peu

Equips de Protecció Individual: Cinturons i Arnés





Cinturó de subjecció
Marcatge: **CE EN 358**

Ha d'usar-se amb una corda de posicionament. Marcat de la corda i enganxall **EN 362**
Aplicació: Treballs en límits de les construccions, escales de mà, a una altura > 3.5 m, pals, etc, és a dir quan no ha de desplaçar-se ell treballador per a efectuar el seu treball.
La longitud de la corda o eslinga, no ha de permetre una caiguda > de 50 cm

Fixament dorsal



Fixament dorsal y frontal



Marcatge: **CE EN 361**

Amb dispositius **EN 360 i 365**
Treballs sobre bastides i plataformes de treball amb risc de caiguda[sense baranes o altres mitjans de protecció col·lectiva] Treballs enfront de finestres obertes i balcons sense protecció. Treballs en superfícies altes sense proteccions col·lectives. Treballs amb moviments laterals subjectes a una línia d'ancoratge horitzontal

Amb dispositiu **EN 360**
Treballs en pous cisternes i sitges. Muntatge de bastides amb punt d'ancoratge fix en un punt alt.

Amb dispositiu **EN 353/2**
Treballs on deuen efectuar-se ascensos i descensos

SENYALS NORMALITZATS (RD 485/1997, 14 d'abril).





AGENTS EXTINTORS

Extintors:
Dipòsits de xapa d'acer contenint Pols, CO_2, líquids a pressió, etc.
RD 1942/93 Reglament de les instal·lacions de Protecció contra incendis.
OM 16.04.98 Normes de desplegament i procediment del Reglament de les instal·lacions de Protecció contra incendis.





Descripció dels focs	Clasificació
Secs Matèries sòlides amb producció de flames i/o brases Fustes, teixits, paper, suro, carbó, pneumàtics, etc.	**A**
Grassos Matèries líquides que produeixen flames, però no brases Líquids: Petroli, gasolina, gasoil, pintures, olis, benzol, vernís, etc. Sòlids: Greixos, ceres, betum, quitrà, parafina, etc.	**B**
Gasos Matèries que a temperatures i pressió normals es troben en estat gasós. Propà, butà, metà, hidrogen, acetilé, etc.	**C**
Metalls Matèries metàl·liques combustibles: aliatges d'alumini i magnesi. Metalls alcalins: liti, sodi, i potassi Metalls alcalins-fèrrics: calci, estronci i bari	**D**
Elèctrics Instal·lacions i equips electrònics: Transformadors, electromotors, generadors, etc.	**E**

L'equip recomanable per la cantera és el de Pols químic polivalent, l'aplicació del qual és indistinta per a focs secs, grassos i gasos
Per a riscos elèctrics es recomana el de neu carbònica, CO_2
Els extintors es col·locaran en llocs estratègics de les instal·lacions, el de CO_2 és convenient que estigui situat pròxim al quadre general de distribució.
Els extintors destinats a zones de emmagatzematge, se situaran en llocs de fàcil accés i preferiblement en l'exterior del recinte i pròxim a l'entrada.
Si fóra necessari emprar aigua per a apagar un incendi es dirigirà el raig d'aigua al centre del foc.
No utilitzar aigua davant d'un incendi elèctric

Cuadre de selecció de l'agent extintor

Agent extintor	Classe de foc A	B	C	D
Aigua a raig	**			
Aigua polveritzada	***	*		
Pols polivalent	**	**	**	
Escuma física	**	**		
Pols seca		***	**	
Neu carbònica (CO_2)	*	*		
Productes específics per a focs de metalls				*

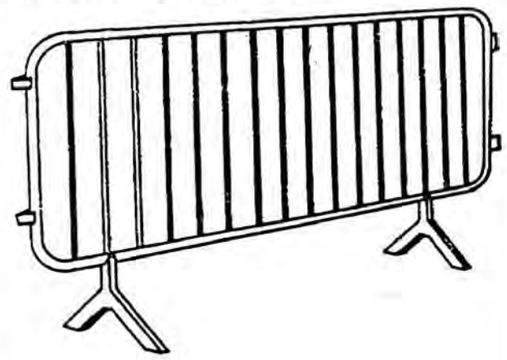
*** Molt adequat (Excel·lent) ** Adequat (Bo) * Acceptable

Codi d'eficàcia: Els extintors per a focs de classe a i B han de disposar d'un codi d'eficàcia, [UNIX 23.110.75] amb objecte que permeti adoptar l'extintor adequat i eficàcia idònia de conformitat amb la reglamentació vigent. Els extintors que han d'usar-se en els distints treballs i obres disposaran del codi **21A - 113B** com a mínim.

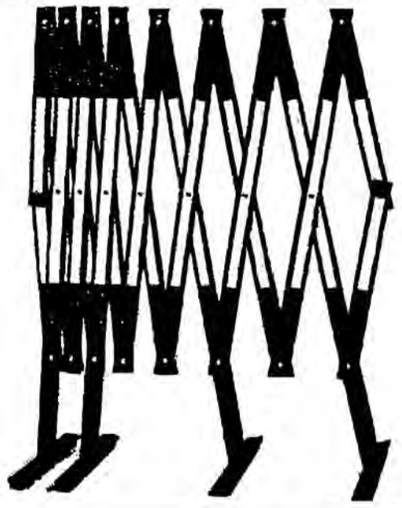
N.T.P. 536 / N.T.P. 680 / **Reial Decret 485/1997** de Senyalització de Seguretat i Salut en el treball.

Mitjans de Protecció Col·lectiva

Tanques de detenció de vianants



Tanques de detenció vianants plegables



Cinta de balisament bicolor



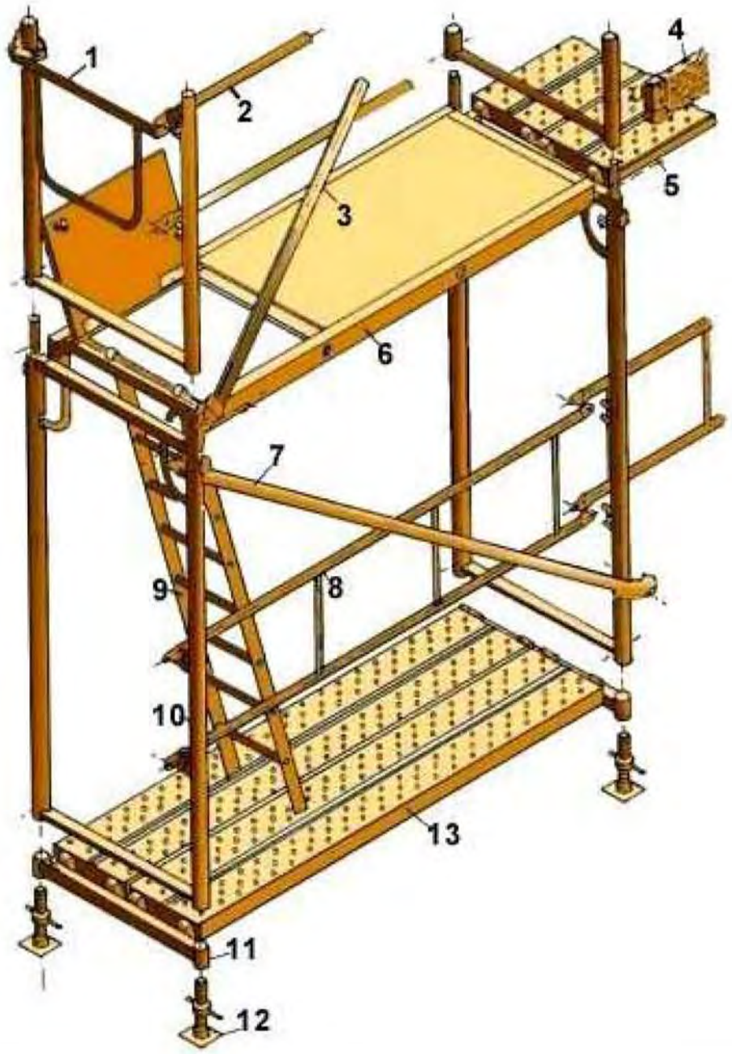
Malla de poliamida reticular per a balisaments



Mitjans per al tanca i balisamients

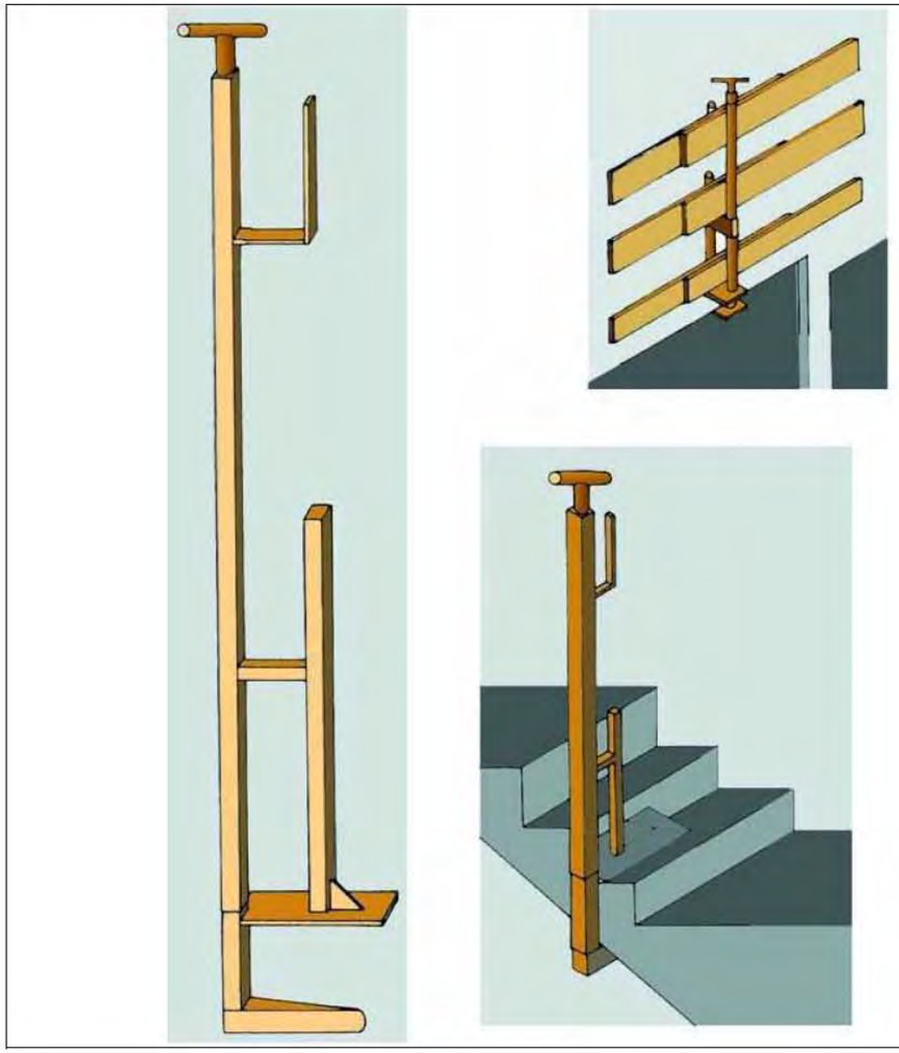
RD 1389/97 [annex; Part a]

Bastides de façana
Perspectiva

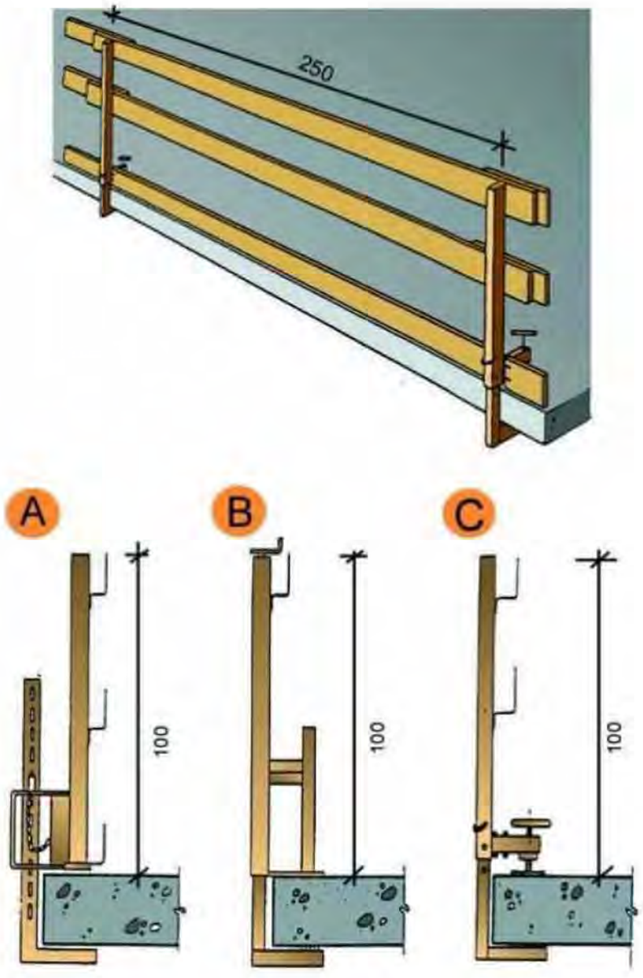


1. Barana de cantonada
2. Travesser
3. Diagonal de punt fix
4. Sòcol
5. Passador
6. Plataforma amb trapa
7. Diagonal amb brida
8. Barana
9. Escala d'alumini
10. Marc
11. Suport d'iniciació
12. Placa
13. Plataforma metàl·lica

Baranes de seguretat
Amb sergent 1

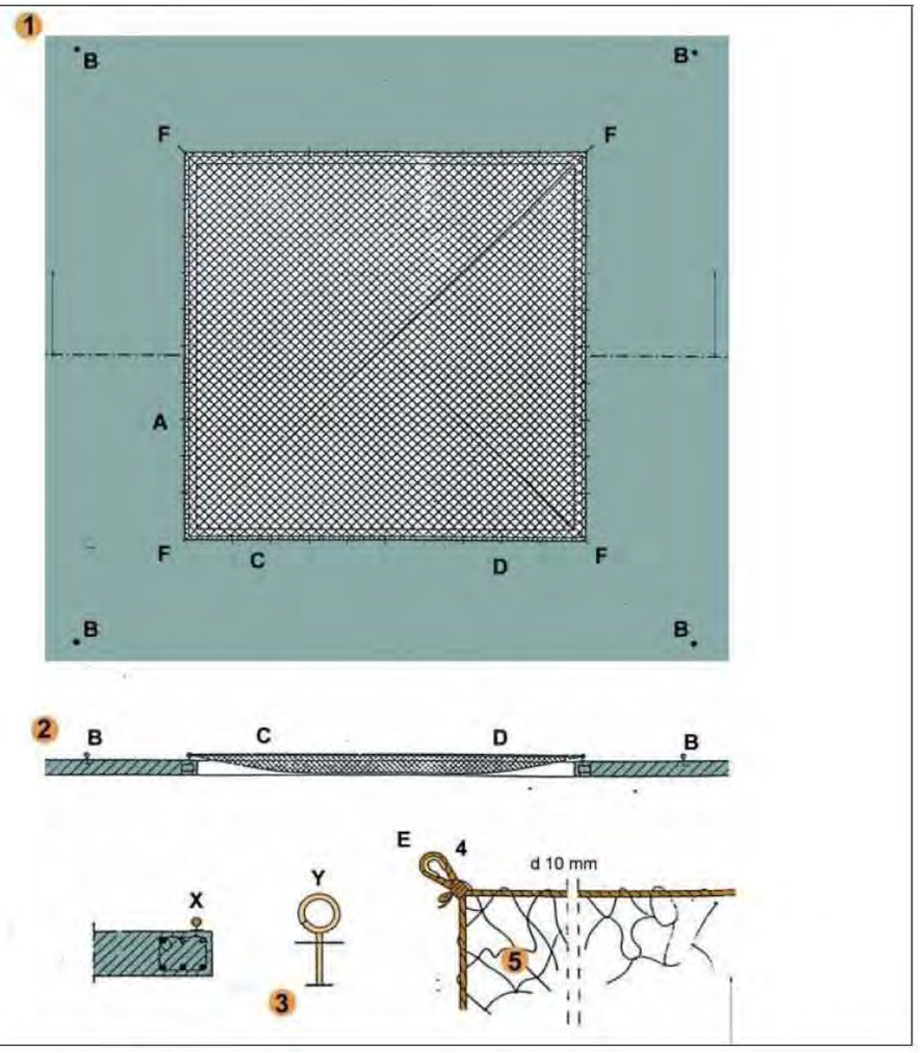


Baranes de seguretat
Amb sergent 2



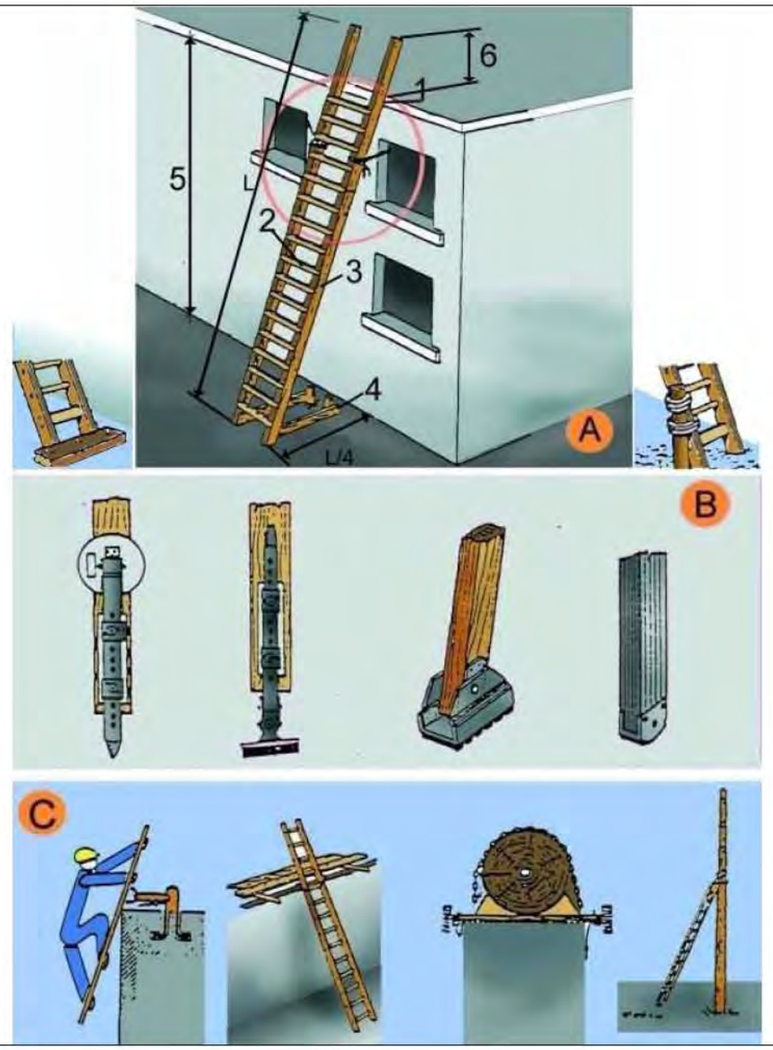
A. Tipus 1
B. Tipus 2
C. Tipus 3

Xarxes Horitzontals
Subjectada mitjançant ganxos al forjat



FORAT 5,00 x 5,00 m. XARXA NY/4 L75
A - Ganxo de subjecció col·locat cada 0,50 m. per a subjecció de xarxa.
B - Ganxo de subjecció col·locat a 2 m. per a amarratge de cinturons de seguretat, durant muntatge i retirada de la xarxa.
C - Corda 10 mm. per a amarratge de xarxa als ganxos de subjecció de xarxes.
D - Pany de xarxa NY/4 L75 dimensionat en funció del forat (5 x 5 m.).
E - Llas amb protecció.
F - Ancoratges principals de la xarxa.

Escales de mà
Detalls



A. ESCALES DE MÀ
1. Punt de recolzament
2. Esglaons engalavernats
3. Travesser d'una sola peça
4. Base
5. Fins a 5 m. màxim per escales simples
   Fins a 7 m. per escales reforçades
6. Mínim 1 m.

B. MECANISMES ANTILLISCANTS
C. SUBJECCIÓ A LA PART SUPERIOR

5.3 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

5.3.1. Definició i abast del projecte
5.3.2. Definicions i competències dels agents del fet constructiu
5.3.3. Documentació preventiva de caràcter contractual
5.3.4. Normativa legal d'aplicació
5.3.5. Condicions econòmiques
5.3.6. Condicions tècniques generals de seguretat
5.3.7. Plec de condicions tècniques específiques de seguretat dels equips, màquines i/o màquines-ferramentes

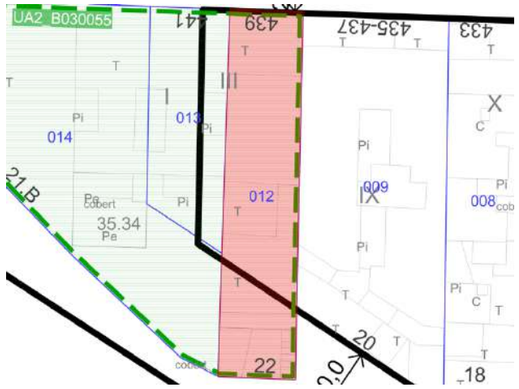
5.3 . PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES ESTUDI SEGURETAT I SALUT

5.3.1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

Identificació de les obres

Descripció dels treballs de seguretat i salut que es realitzaran per a la deconstrucció del "PROJECTE DE DESCONSTRUCCIÓ DE LA UA2 DEL PLA ESPECIAL D'ORDENACIÓ DE L'ILLA DELIMITADA PELS CARRERS DE SANTS, MUNNÉ I RIERA BLANCA (FINQUES C. DE SANTS, NÚM. 439, 441 I 443U-445U)".

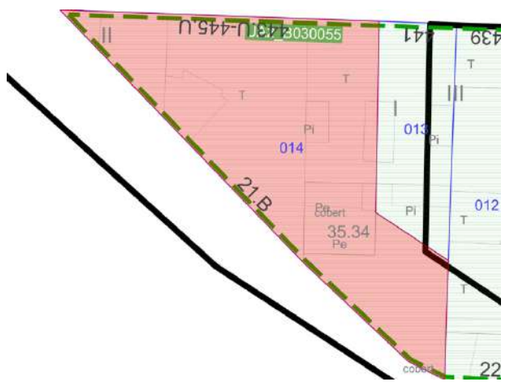
Dades àmbit d'actuació



Adreça	Carrer de SANTS 439 Ptge de Paca Soler, 22
Ref. Cadastral	6710812DF2861B0001PD
Codi Parcel·la	03 72441 012



Adreça	Carrer de SANTS 441
Ref. Cadastral	*6710813DF2861B0001LD*
Codi Parcel·la	03 72441 013



Adreça	Carrer de SANTS 443[U] N2-445[U] Rier Blanca, 21B
Ref. Cadastral	6710814DF2861B0001TD
Codi Parcel·la	03 72441 014

Segons Cadastre i el Portal d'Informació Urbanística de Barcelona.

Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

Tots aquells continguts al:

- Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
- ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)

Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.
La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

Compliment dels principis de l'acció preventiva

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995):

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

Compliment dels principis generals aplicables durant la execució de l'obra

Cal recordar l'article 10 del Real Decret 1627/97, on es fa esment dels principis generals aplicables durant la execució de la obra:

Artículo 10. Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra.

De conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios de la acción preventiva que se recogen en su artículo 15 se aplicarán durante la ejecución de la obra y, en particular, en las siguientes tareas o actividades:

a. El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
b. La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso, y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
c. La manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares.
d. El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
e. La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas.
f. La recogida de los materiales peligrosos utilizados.
g. El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.
h. La adaptación, en función de la evolución de la obra, del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
i. La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
j. Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.

Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:
1.Memòria:
Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

2.Plec:
De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

3.Plànols:

On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

4.Amidaments:
De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

5.Pressupost:
Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

5.3.2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

- Evitar els riscos.
- Avaluar els riscos que no es poden evitar.
- Combatre els riscos en el seu origen.
- Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
- Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
- Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
- Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

1. Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

- Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
- Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
- Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
- Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
- La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

- Gestionar l''‘Avís Previ'' davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.
- El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

1. Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

- Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
  1. Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
  2. Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.

- Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

2. Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.
Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

- Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

  1. En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
  2. En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
  - 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 posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
  - La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
  - La recollida dels materials perillosos utilitzats.
  - L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
  - L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
  - La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
  - Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.

- Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

- Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

Projectista

És el tècnic habilitat professionalment 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, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

1.Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

- Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
- Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

1.Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

- Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
- Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
- Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
- Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
- Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
- Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
- Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

1.Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

1. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
2. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.

3. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
4. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
5. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
6. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
7. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
8. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
9. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
   - Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
   - Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D.171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
   - Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
   - Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
10. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
11. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
12. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
13. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
14. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
15. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
16. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
17. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
18. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
19. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
20. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
21. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
22. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
23. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
24. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.

25. En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
26. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
27. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
28. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
29. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
30. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
31. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
32. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

Treballadors autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

1.Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

1. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
2. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
3. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
4. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
5. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
6. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
7. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
8. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
   - La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
   - Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

1.Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

- El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
- El deure d'indicar els perills potencials.
- Té responsabilitat dels actes personals.
- Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
- Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
- Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.

- Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

5.3.3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

Intervenció dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

- Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
- Bases del Concurs.
- Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
- Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
- Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
- Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
- Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El "Llibre d'incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ''LLIBRE D'INCIDÈNCIES'', facilitat per la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent (O. Departament de Treball 22 Gener de 1998 D.O.G.C. 2565 - 27.1.1998).

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Salut i del Vigilant (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas, del representat dels treballadors, els quals podran realitzar-li les anotacions que considerin adient respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut, per a que el Contractista procedeixi a la seva notificació a l'Autoritat Laboral, en un termini inferior a 24 hores.

Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.
El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

5.3.4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

Textos generals

- Quadre de Malalties Professionals. R.D. 1995/1978. BOE de 25 d'agost de 1978. Modificada per R.D 2821/1981 de 27 de novembre. BOE 1 de desembre de 1981.
- Convenis Col·lectius
- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball. O.M. 31 de gener de 1940. BOE 3 de febrer de 1940, en vigor capítol VII.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els Llocs de Treball. R.D. 486 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en Treball en l'àmbit de les empreses de treball temporal. R.D 216/1999 de 5 de febrer. BOE 24 de febrer de 1999.
- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball en la Indústria de la Construcció. O.M. 20 de maig de 1952. BOE 15 de juny de 1958.
- Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica. O.M. 28 d'agost de 1970. BOE 5, 7, 8, 9 de setembre de 1970, en vigor capítols VI i XVI, i les modificacions O.22 de març de 1972. BOE 31 de març de 1972 i O.27 de juliol de 1973. BOE 31 de juliol de 1973.
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball. O.M. 9 de març de 1971. BOE 16 de març de 1971, en vigor parts del títol II.
- Reglament d'Activitats Molestes, Nocives, Insalubres i Perilloses. D. 2414/1961 de 30 de novembre. BOE 7 de desembre de 1961.
- Ordre Aprovació del Model de Llibre d'Incidències en les obres de Construcció. O.M. 12 de gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de gener de 1998.
- Regulació de la Jornada de Treball, Jornades Especials i Descans. R.D. 2001/1983 de 28 de juliol. BOE 29 de juliol de 1983. Anul·lada Parcialment per R.D 1561/1995 de 21 de setembre. BOE 26 de setembre de 1995.
- Establiment de Models de Notificació d'Accidents de Treball. O.M. 16 de desembre de 1987. BOE 29 de desembre de 1987.
- Llei de Prevenció de Riscos Laborals. Llei 31/1995 de novembre. BOE 10 de novembre de 1995. Complementada per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE 21 de juny de 2001.
- Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals. BOE núm. 298 de 13 de desembre.
- Reglament dels Serveis de Prevenció. R.D. 39/1997 de 17 de gener. BOE 31 de gener de 1997. Modificat per R.D 780/1998 de 30 d'abril. BOE 1 de maig de 1998.
- Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball. R.D. 485/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els Centres de Treball. R.D. 486/1997 de 14 d'abril. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Manipulació Manual de Càrregues que comportin Riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors. R.D.

487/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.

- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives al Treball que inclouen pantalles de visualització. R.D. 488/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE de 23 d'abril de 1997.
- Funcionament de les Mútues d'Accidents de Treball i Malalties Professionals de la Seguretat Social i Desenvolupament d'Activitats de Prevenció de Riscos Laborals. O. de 22 d'abril de 1997. BOE de 24 d'abril de 1997.
- Protecció dels treballadors contra els Riscos relacionats amb l'Exposició a Agents Biològics durant el treball. R.D. 664/1997 de 12 de maig. BOE de 24 de maig de 1997. Modificada per O de 25 de març de 1998. BOE 3 de març de 1998.
- Protecció de la seguretat i la salut dels treballadors contra els Riscos relacionats amb els Agents Químics durant el treball. R.D 374/2001 de 6 d'abril. BOE 1 de maig de 2001.
- Protecció de la salut i la seguretat dels treballadors exposats a riscos derivats d'atmosferes explosives en el lloc de treball. R.D 681/2003 de 12 de juny. BOE 18 de juny de 2003.
- Exposició a Agents Cancerígens durant el treball. R.D. 665/1997 de 12 de maig. BOE de 24 de maig de 1997. Modificada per R.D 1124/2000 de 16 de juny. BOE 17 de juny de 2000.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Utilització pels treballadors d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig. BOE de 12 de juny de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la Utilització pels treballadors dels Equips de Treball. R.D. 1215/1997 de 18 de juliol. BOE de 7 d'agost de 1997.
- Disposicions mínimes destinades a protegir la Seguretat i la Salut dels Treballadors en les Activitats Mineres. R.D. 1389/1997 de 5 de setembre. BOE de 7 d'octubre de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de Construcció. R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre. BOE de 25 d'octubre de 1997
- Real Decret 171/2004, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials. BOE de 31 de gener de 2004.

Condicions ambientals

- Il·luminació en els Centres de Treball. O.M. 26 d'agost de 1940. BOE 29 d'agost de 1940.
- Protecció dels Treballadors davant els riscos derivats de l'exposició a soroll durant el treball. R.D. 1316/1989 de 27 d'octubre. BOE 2 de novembre de 1989.

Incendis

- Norma Bàsica Edificacions NBE - CPI / 96.
- Ordenances Municipals
- Decret 64/1995 pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, i Ordre MAB/62/2003 per la qual es desenvolupen les mesures preventives establertes pel Decret 64/1995. (Generalitat de Catalunya).

Instal·lacions elèctriques

- Reglament de Línies Aèries d'Alta Tensió. D. 3151/1968 de 28 de novembre. BOE 27 de desembre de 1968. Rectificat: BOE 8 de març de 1969.
- Reglament Electro-tècnic per a Baixa Tensió. R.D. 842/2002 de 2 d'agost. BOE 18 de setembre de 2002.
- Instruccions Tècniques Complementàries.

Equips i maquinària

- Reglament de Recipients a Pressió. R.D. 1244/1979 de 4 d'abril. BOE 29 de maig de 1979.
- Reglament d'Aparells d'Elevació i el seu manteniment. R.D. 2291/1985 de 8 de novembre. BOE 11 de desembre de 1985.
- Reglament d'Aparells Elevadors per a obres. O.M. 23 de maig de 1977. BOE 14 de juny de 1977. Modificacions: BOE 7 de març de 1981 i 16 de novembre de 1981.
- Reglament de Seguretat en les Màquines. R.D. 1849/2000 de 10 de novembre. BOE 2 de desembre de 2000.
  - Disposicions mínimes de seguretat per a la utilització pels treballadors d'Equips de Treball.R.D. 1215/1997 de 18 de juliol. BOE 7 d'agost de 1997.
  - Reial Decret 1435 /1992, de Seguretat en les Màquines.
  - Reial Decret 56/1995, de Seguretat en les Màquines.
- ITC – MIE – AEM1: Ascensors Electromecànics. O. 23 de setembre de 1987. BOE 6 d'octubre de 1987. Modificació: O. 11 d'octubre de 1988. BOE 21 d'octubre de 1988. Autorització de la instal·lació d'ascensors amb màquines en fossat. Resolució 10 de setembre de 1998. BOE 25 de setembre de 1998. Autorització de la instal·lació d'ascensors sense sala de màquines. Resolució 3 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- ITC – MIE – AEM2: Grues Torre desmuntables per a obres. R.D 836/2003 de 27 de maig de 2003. BOE 17 de juliol de 2003.
- ITC – MIE – AEM3: Carretes Automotrius de manutenció. O. 26 de maig de 1989. BOE 9 de juny de 1989.
- ITC – MIE – AEM4: Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, referent a grues mòbils autopropulsades. R.D 837/2003 de 27 de maig de 2003. BOE 17 de juliol de 2003.
- ITC - MIE - MSG1: Màquines, Elements de Màquines o Sistemes de Protecció utilitzats. O. 8 d'abril de 1991. BOE 11 d'abril de 1991.

Equips de protecció individual

- Comercialització i Lliure Circulació intracomunitària dels Equips de Protecció Individual. R.D. 1407/1992 de 20 de novembre. BOE 28 de desembre de 1992. Modificat per O.M. de 16 de maig de 1994 i per R.D. 159/1995 de 3 de febrer. BOE 8 de març de 1995 i complementat per la Resolució de 28 de juliol de 2000. BOE 8 de setembre de 2000, i modificada per la Resolució de 27 de maig de 2002. BOE 4 de juliol de 2002.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Utilització pels Treballadors d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig de 1997.

- Reglament sobre comercialització d'Equips de Protecció Individual (RD 1407/1992, de 20 de novembre. BOE núm. 311 de 28 de desembre, modificat pel RD 159/1995, de 2 de febrer. BOE núm. 57 de 8 de març, i per l'O. de 20 de febrer de 1997. BOE núm. 56 de 6 de març), i modificada per la Resolució de 27 de maig de 2002. BOE 4 de juliol de 2002.
- Resolució de 29 d'abril de 1999, per la qual s'actualitza l'annex IV de la Resolució de 18 de març de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial. (BOE núm. 151 de 25 de juny de 1999). Complementada per la Resolució de 28 de juliol de 2000. BOE 8 de setembre de 2000.

Senyalització

- Disposicions Mínimes en Matèria de Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball. R.D. 485/1997. BOE 14 d'abril de 1997.
- Normes sobre senyalització d'obres a carreteres. Instrucció 8.3. I.C. del MOPU.

Diversos

- Quadre de Malalties Professionals. R.D. 1995/1978. BOE de 25 d'agost de 1978. Modificada per R.D 2821/1981 de 27 de novembre. BOE 1 de desembre de 1981.
- Convenis Col·lectius

5.3.5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ''afegit'' a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ''despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ''Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El sistema d'aprovació i abonament de les certificacions mensuals, es podrà convenir amb antelació a l'inici dels treballs, sempre en funció a l'efectiu compliment dels compromisos contemplats en el Pla de Seguretat. En aquest cas, el sistema proposat és d'un pagament fix mensual a conta, d'un import corresponent al pressupost de Seguretat i Salut dividit pel nombre de mesos estimats de durada.

Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres. Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres. Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

5.3.6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- Tècniques analítiques de seguretat

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

• Prèvies als accidents.-
  - Inspeccions de seguretat.
  - Anàlisi de treball.
  - Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
  - Anàlisi del entorn de treball.

• Notificació d'accidents.
  - Registre d'accidents
  - Investigació Tècnica d'Accidents.

Tècniques operatives de seguretat.

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

• Sistemes de Seguretat
  - Proteccions col·lectives i Resguards
  - Manteniment Preventiu
  - Proteccions Personals
  - Normes
  - Senyalització

• Test de Selecció prelaboral del personal.
  - Reconeixements Mèdics prelaborals.
  - Formació
  - Aprenentatge
  - Propaganda
  - Acció de grup
  - Disciplina
  - Incentius

Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

- Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
- Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
- Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
- Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
- Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
- Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
- Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.
El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ''Reglamento de los Servicios de Prevención''. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de

les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

- "El Contractista presentarà al Centre de Seguretat i Condicions de Seguretat i Salut en el Treball, Organisme depenent de la Subdirecció General de Seguretat i Condicions de Salut en el Treball de la Generalitat de Catalunya, el citat Pla per a la seva aprovació, el contractista no podrà iniciar els treballs de retirada de fibrociment fins que es realitzi aquesta aprovació".
- "El Contractista haurà d'estar registrat en el Registre d'Empreses amb Risc d'Amiant - RERA".

Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ''Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ''comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

5.3.7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

Definició

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

Característiques

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

Elecció d'un Equip

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

Emmagatzematge i manteniment

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

Normativa aplicable

Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor
Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sols text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

  Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

  Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:
- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives
- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).
  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.
  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
  A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.
  Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).
  Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.
  Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.
- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).
  Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).

Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.

- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
  Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).
  Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).
  Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).
  Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).
  Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.
  Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.
  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).
  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).
  Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).
  Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

Normativa d'aplicació restringida

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E 20/4/1981)
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

5.4 PRESSUPOST

ZONA 1

4.1.1 AMIDAMENTS

4.2.1 QUADRE DE PREUS 1 I QUADRE DE PREUS 2

4.3.1 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

4.4.1 PRESSUPOST

4.5.1 RESUM DEL PRESSUPOST

ZONA 2

4.1.2 AMIDAMENTS

4.2.2 QUADRE DE PREUS 1 I QUADRE DE PREUS 2

4.3.2 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

4.4.2 PRESSUPOST

4.5.2 RESUM DEL PRESSUPOST

ZONA 3

4.1.3 AMIDAMENTS

4.2.3 QUADRE DE PREUS 1 I QUADRE DE PREUS 2

4.3.3 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

4.4.3 PRESSUPOST

4.5.3 RESUM DEL PRESSUPOST

Els amidaments i el pressupost de l'estudi de seguretat i salut també estan inclosos al pressupost general al capítol de seguretat i salut del projecte de deconstrucció.

Barcelona, desembre de 2024

Federico Berdún
ARQUITECTE

ZONA 1
4.1.1. Amidament

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 137_SANTS_ SEG
Capítol 19 SEGURETAT I SALUT
Titol 3 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H141U001	U.	Casc de seguretat homologat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
2	H142U001	U.	Ulleres anti-pols i anti-impactes.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
3	H142U002	U.	Ulleres de soldador.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
4	H142U003	U.	Pantalla soldadura elèctrica.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	H143U001	U.	Protector auditiu.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
6	H144U001	U.	Careta respiració anti-pols.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
7	H145U002	U.	Parella de guants de cuir.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
8	H145U005	U	Parell de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de coto i maniga llarga de serratge folrada de dril fort	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	H146U002	U	Parell de botes de seguretat resisitents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, sola antilliscant i antiestatica, falca amortidora per al talo, llengueta de manxa, de desprendiment rapid, amb plantilles i puntera metal.liques, homologades segons mt-5, classe i, grau a	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
10	H146U003	U.	Parella de botes dielèctriques.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
11	H147U001	U.	Cinturó de seguretat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
12	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

AMIDAMENTS

13	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
14	H148U001	U.	Devantal per a soldador.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
15	H148U002	U.	Granota de treball.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
16	H148U004	U.	Parella maniguets per a soldador.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 137_SANTS_ SEG
Capítol 19 SEGURETAT I SALUT
Titol 3 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1512007	M	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana 2 pisos		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

2	H152J105	M	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
3	H152E801	m	Línia vertical per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	7,100			14,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,200**

4	HBBAA005	U	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	HBBAB115	U	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	HBC12300	U	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària	

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

7 HBC19081 M Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tancament perimetral puntual			50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

8 HBC1KJ00 M Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 2 m d'alçària substentada amb peus movibles de formigó amb el desmuntatge inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tancament perimetral obra			10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

9 HM31U001 U. Extintor de pols polivalent de 6 l., inclòs col.locació i suport.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 137_SANTS_ SEG
Capítol 19 SEGURETAT I SALUT
Titol 3 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQU1U008 U. Mirall instal.lat en bany.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 HBC1GFJ1 U Llumenera amb lampada intermitent de color ambre, amb energia de bateria de 12 v i amb el desmuntatge inclos

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 HQU2U005 U. Recipient per a la recollida de brossa.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 HQUA1100 u Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PQUD-BIR1 u Amortització de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres, per a 4 usos

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PQUD-BIQY mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CONCEPTE	T	UNITAT	MESOS				
2	MODULS		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4.2.1. Quadre de preus 1-2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 22/12/24

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	H141U001	U.	Casc de seguretat homologat. (UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	1,66 €
P- 2	H142U001	U.	Ulleres anti-pols i anti-impactes. (SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	7,73 €
P- 3	H142U002	U.	Ulleres de soldador. (SET EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	7,72 €
P- 4	H142U003	U.	Pantalla soldadura elèctrica. (DISSET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	17,46 €
P- 5	H143U001	U.	Protector auditiu. (DOTZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	12,02 €
P- 6	H144U001	U.	Careta respiració anti-pols. (DEU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	10,07 €
P- 7	H145U002	U.	Parella de guants de cuir. (TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	3,43 €
P- 8	H145U005	U	Parell de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de coto i maniga llarga de serratge folrada de dril fort (SET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,64 €
P- 9	H146U002	U	Parell de botes de seguretat resisitents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, sola antilliscant i antiestatica, falca amortidora per al talo, llengueta de manxa, de desprendiment rapid, amb plantilles i puntera metal.liques, homologades segons mt-5, classe i, grau a (VINT EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	20,09 €
P- 10	H146U003	U.	Parella de botes dielèctriques. (VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	23,47 €
P- 11	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (DOS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	269,60 €
P- 12	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364 (TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	31,42 €
P- 13	H147U001	U.	Cinturó de seguretat. (SETZE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	16,31 €
P- 14	H148U001	U.	Devantal per a soldador. (ONZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	11,02 €
P- 15	H148U002	U.	Granota de treball. (DEU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	10,36 €
P- 16	H148U004	U.	Parella maniguets per a soldador. (TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	3,20 €
P- 17	H1512007	M	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	15,62 €

SEGURETAT I SALUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 22/12/24

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 18	H152E801	m	Línia vertical per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	8,77 €
P- 19	H152J105	M	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	6,07 €
P- 20	HBBAA005	U	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	39,26 €
P- 21	HBBAB115	U	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	38,26 €
P- 22	HBC12300	U	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària (DEU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	10,12 €
P- 23	HBC19081	M	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	1,86 €
P- 24	HBC1GFJ1	U	Llumenera amb lampada intermitent de color ambre, amb energia de bateria de 12 v i amb el desmuntatge inclos (TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	33,23 €
P- 25	HBC1KJ00	M	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 2 m d'alçària substentada amb peus movibles de formigó amb el desmuntatge inclòs. (DEU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	10,65 €
P- 26	HM31U001	U.	Extintor de pols polivalent de 6 l., inclòs col.locació i suport. (CINQUANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	51,51 €
P- 27	HQU1U008	U.	Mirall instal.lat en bany. (SIS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	6,61 €
P- 28	HQU2U005	U.	Recipient per a la recollida de brossa. (CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	5,95 €
P- 29	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT CATORZE EUROS)	114,00 €
P- 30	PQUD-BIQY	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres (QUARANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	49,37 €
P- 31	PQUD-BIR1	u	Amortització de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres, per a 4 usos (SIS-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	658,72 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-1	H141U001	U.	Casc de seguretat homologat.		**1,66**	**€**
	B141U001	U.	Casc de seguretat, homologat.		1,66000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-2	H142U001	U.	Ulleres anti-pols i anti-impactes.		**7,73**	**€**
	B142U001	U.	Ulleres anti-pols i anti-impactes.		7,73000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-3	H142U002	U.	Ulleres de soldador.		**7,72**	**€**
	B142U002	U.	Ulleres de soldador.		7,72000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-4	H142U003	U.	Pantalla soldadura elèctrica.		**17,46**	**€**
	B142U003	U.	Pantalla soldadura electrica.		17,46000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-5	H143U001	U.	Protector auditiu.		**12,02**	**€**
	B143U001	U.	Protector auditiu.		12,02000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-6	H144U001	U.	Careta respiració anti-pols.		**10,07**	**€**
	B144U001	U.	Careta respiració anti-pols.		10,07000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-7	H145U002	U.	Parella de guants de cuir.		**3,43**	**€**
	B145U002	U.	Parella de guants de cuir.		3,43000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-8	H145U005	U	Parell de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de coto i maniga llarga de serratge folrada de dril fort		**7,64**	**€**
	B1459630	U	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànica llarga de serratge folrada de dril fort		7,64000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-9	H146U002	U	Parell de botes de seguretat resisitents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, sola antilliscant i antiestatica, falca amortidora per al talo, llengueta de manxa, de desprendiment rapid, amb plantilles i puntera metal.liques, homologades segons mt-5, classe i, grau a		**20,09**	**€**
	B1462241	U	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, amb puntera metàl.lica, homologades segons ce		20,09000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-10	H146U003	U.	Parella de botes dielèctriques.		**23,47**	**€**
	B146U003	U.	Parella de botes dielectriques.		23,47000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-11	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355		**269,60**	**€**
	B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema		269,60000	€

SEGURETAT I SALUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355			
				Altres conceptes	0,00000	€
P-12	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364		**31,42**	**€**
	B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364		31,42000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-13	H147U001	U.	Cinturó de seguretat.		**16,31**	**€**
	B147U001	U.	Cinturó de seguretat.		16,31000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-14	H148U001	U.	Devantal per a soldador.		**11,02**	**€**
	B148U001	U.	Delantal per a soldador.		11,02000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-15	H148U002	U.	Granota de treball.		**10,36**	**€**
	B148U002	U.	Mono de treball.		10,36000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-16	H148U004	U.	Parella maniguets per a soldador.		**3,20**	**€**
	B148U004	U.	Parella maneguets soldador.		3,20000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-17	H1512007	M	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs		**15,62**	**€**
				Altres conceptes	15,62000	€
P-18	H152E801	m	Línia vertical per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs		**8,77**	**€**
	B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre		0,76650	€
	B152KK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat		5,61820	€
				Altres conceptes	2,38530	€
P-19	H152J105	M	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs		**6,07**	**€**
				Altres conceptes	6,07000	€
P-20	HBBAA005	U	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs		**39,26**	**€**
				Altres conceptes	39,26000	€
P-21	HBBAB115	U	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs		**38,26**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	38,26000	€
P-22	HBC12300	U	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària		**10,12**	**€**
				Altres conceptes	10,12000	€
P-23	HBC19081	M	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs		**1,86**	**€**
				Altres conceptes	1,86000	€
P-24	HBC1GFJ1	U	Llumenera amb lampada intermitent de color ambre, amb energia de bateria de 12 v i amb el desmuntatge inclos		**33,23**	**€**
	BBC1GFJ2	U	Llumenera amb lampada intermitent de color ambre, amb energia de bateria de 12 v, per a 2 usos		29,57000	€
				Altres conceptes	3,66000	€
P-25	HBC1KJ00	M	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 2 m d'alçària substentada amb peus movibles de formigó amb el desmuntatge inclòs.		**10,65**	**€**
				Altres conceptes	10,65000	€
P-26	HM31U001	U.	Extintor de pols polivalent de 6 l., inclòs col.locació i suport.		**51,51**	**€**
	B1M3U001	U.	Extintor de pols polivalent de 6 l.		51,51000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-27	HQU1U008	U.	Mirall instal.lat en bany.		**6,61**	**€**
	B1Q2U008	U.	Mirall instal.lat en bany.		6,61000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-28	HQU2U005	U.	Recipient per a la recollida de brossa.		**5,95**	**€**
	B1Q2U005	U.	Recipient per a la recollida de brossa.		5,95000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-29	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball		**114,00**	**€**
	BQUA1100	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball		114,00000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-30	PQUD-BIQY	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres		**49,37**	**€**
	BQUC-2RBF	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres		49,37000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-31	PQUD-BIR1	u	Amortització de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres, per a 4 usos		**658,72**	**€**
	BQUC-2RBG	u	Amortització de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa		658,72000	€

SEGURETAT I SALUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres, per a 4 usos			
				Altres conceptes	0,00000	€

4.3.1. Justificació de preus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0121000	h	Oficial 1a	23,30000	€
A0124000	H	Oficial 1a ferrallista	29,21000	€
A0134000	H	Ajudant ferrallista	19,53000	€
A0140000	h	Manobre	24,39000	€

SEGURETAT I SALUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0A14200	Kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,06000	€
B0AC112D	M	Cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm	1,08000	€
B0B27000	Kg	Acer en barres corrugades b400s de límit elàstic >= 400 n/mm2	0,65000	€
B141U001	U.	Casc de seguretat, homologat.	1,66000	€
B142U001	U.	Ulleres anti-pols i anti-impactes.	7,73000	€
B142U002	U.	Ulleres de soldador.	7,72000	€
B142U003	U.	Pantalla soldadura electrica.	17,46000	€
B143U001	U.	Protector auditiu.	12,02000	€
B144U001	U.	Careta respiració anti-pols.	10,07000	€
B1459630	U	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort	7,64000	€
B145U002	U.	Parella de guants de cuir.	3,43000	€
B1462241	U	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, amb puntera metàl.lica, homologades segons ce	20,09000	€
B146U003	U.	Parella de botes dielectriques.	23,47000	€
B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	269,60000	€
B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364	31,42000	€
B147U001	U.	Cinturó de seguretat.	16,31000	€
B148U001	U.	Delantal per a soldador.	11,02000	€
B148U002	U.	Mono de treball.	10,36000	€
B148U004	U.	Parella maneguets soldador.	3,20000	€
B1510009	U	Suport metàl·lic tipus mènsula de 2,5 m de llargària, amb mordassa per al sostre per a 15 usos	19,80000	€
B1510011	U	Barra porta xarxes horitzontal, per a 15 usos	2,83000	€
B1511215	M2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de d i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos	0,14000	€
B152KK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	80,26000	€
B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre	0,73000	€
B1M3U001	U.	Extintor de pols polivalent de 6 l.	51,51000	€
B1Q2U005	U.	Recipient per a la recollida de brossa.	5,95000	€
B1Q2U008	U.	Mirall instal.lat en bany.	6,61000	€
BBBAA005	U	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m	6,05000	€
BBBAB115	U	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m	6,05000	€
BBBAD015	U	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m	8,82000	€
BBBAD025	U	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m	7,82000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBC12302	U	Con d'abalisament de plàstic reflector de 50 cm d'alçària, per a 2 usos	9,63000	€
BBC19000	M	Cinta d'abalisament	0,16000	€
BBC1GFJ2	U	Llumenera amb lampada intermitent de color ambre, amb energia de bateria de 12 v, per a 2 usos	29,57000	€
BBC1KJ04	M	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos	12,49000	€
BQUA1100	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	114,00000	€
BQUC-2RBF	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	49,37000	€
BQUC-2RBG	u	Amortització de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres, per a 4 usos	658,72000	€

SEGURETAT I SALUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
D0B27100	Kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller b400s, de límit elàstic >= 400 n/mm2	**Rend.:**	**1,000**				**0,94000**	**€**
			Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra									
A0134000	H	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	19,53000	=	0,09765		
A0124000	H	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	29,21000	=	0,14605		
		Subtotal:					0,24370		0,24370
Materials									
B0B27000	Kg	Acer en barres corrugades b400s de límit elàstic >= 400 n/mm2	1,050	x	0,65000	=	0,68250		
B0A14200	Kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,010	x	1,06000	=	0,01060		
		Subtotal:					0,69310		0,69310
		COST DIRECTE							0,93680
		COST EXECUCIÓ MATERIAL							**0,93680**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	H141U001	U.	Casc de seguretat homologat.	Rend.: 1,000	1,66 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B141U001	U.	Casc de seguretat, homologat.	1,000	x	1,66000	=	1,66000	
		Subtotal:					1,66000	1,66000
		COST DIRECTE						1,66000
		DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,66000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-2	H142U001	U.	Ulleres anti-pols i anti-impactes.	Rend.: 1,000	7,73 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B142U001	U.	Ulleres anti-pols i anti-impactes.	1,000	x	7,73000	=	7,73000	
		Subtotal:					7,73000	7,73000
		COST DIRECTE						7,73000
		DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,73000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-3	H142U002	U.	Ulleres de soldador.	Rend.: 1,000	7,72 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B142U002	U.	Ulleres de soldador.	1,000	x	7,72000	=	7,72000	
		Subtotal:					7,72000	7,72000
		COST DIRECTE						7,72000
		DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,72000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-4	H142U003	U.	Pantalla soldadura elèctrica.	Rend.: 1,000	17,46 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B142U003	U.	Pantalla soldadura electrica.	1,000	x	17,46000	=	17,46000	
		Subtotal:					17,46000	17,46000
		COST DIRECTE						17,46000
		DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,46000**

SEGURETAT I SALUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-5	H143U001	U.	Protector auditiu.	Rend.: 1,000	12,02 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B143U001	U.	Protector auditiu.	1,000	x	12,02000	=	12,02000	
		Subtotal:					12,02000	12,02000
		COST DIRECTE						12,02000
		DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,02000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-6	H144U001	U.	Careta respiració anti-pols.	Rend.: 1,000	10,07 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B144U001	U.	Careta respiració anti-pols.	1,000	x	10,07000	=	10,07000	
		Subtotal:					10,07000	10,07000
		COST DIRECTE						10,07000
		DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,07000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-7	H145U002	U.	Parella de guants de cuir.	Rend.: 1,000	3,43 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B145U002	U.	Parella de guants de cuir.	1,000	x	3,43000	=	3,43000	
		Subtotal:					3,43000	3,43000
		COST DIRECTE						3,43000
		DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,43000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-8	H145U005	U	Parell de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de coto i maniga llarga de serratge folrada de dril fort	Rend.: 1,000	7,64 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1459630	U	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i màniga llarga de serratge folrada de dril fort	1,000	x	7,64000	=	7,64000	
		Subtotal:					7,64000	7,64000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		7,64000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,64000**

P-9 **H146U002** U Parell de botes de seguretat resisitents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, sola antilliscant i antiestatica, falca amortidora per al talo, llengueta de manxa, de desprendiment rapid, amb plantilles i puntera metal.liques, homologades segons mt-5, classe i, grau a **Rend.: 1,000** **20,09** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1462241	U	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, amb puntera metàl.lica, homologades segons ce	1,000	x	20,09000	=	20,09000	
		Subtotal:					20,09000	20,09000

COST DIRECTE		20,09000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,09000**

P-10 **H146U003** U. Parella de botes dielèctriques. **Rend.: 1,000** **23,47** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B146U003	U.	Parella de botes dielectriques.	1,000	x	23,47000	=	23,47000	
		Subtotal:					23,47000	23,47000

COST DIRECTE		23,47000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,47000**

P-11 **H147D501** u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 **Rend.: 1,000** **269,60** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a	1,000	x	269,60000	=	269,60000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355

Subtotal:	269,60000	269,60000	
COST DIRECTE			269,60000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**269,60000**

P-12 **H147K602** u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364 **Rend.: 1,000** **31,42** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364	1,000	x	31,42000	=	31,42000	
		Subtotal:					31,42000	31,42000

COST DIRECTE		31,42000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**31,42000**

P-13 **H147U001** U. Cinturó de seguretat. **Rend.: 1,000** **16,31** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147U001	U.	Cinturó de seguretat.	1,000	x	16,31000	=	16,31000	
		Subtotal:					16,31000	16,31000

COST DIRECTE		16,31000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,31000**

P-14 **H148U001** U. Devantal per a soldador. **Rend.: 1,000** **11,02** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B148U001	U.	Delantal per a soldador.	1,000	x	11,02000	=	11,02000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		11,02000	11,02000
				COST DIRECTE			11,02000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,02000**

P-15 H148U002 U. Granota de treball. **Rend.: 1,000** **10,36** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B148U002	U. Mono de treball.	1,000	x	10,36000	=	10,36000	
		Subtotal:					10,36000	10,36000
		COST DIRECTE						10,36000
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,36000**

P-16 H148U004 U. Parella maniguets per a soldador. **Rend.: 1,000** **3,20** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B148U004	U. Parella maneguets soldador.	1,000	x	3,20000	=	3,20000	
		Subtotal:					3,20000	3,20000
		COST DIRECTE						3,20000
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,20000**

P-17 H1512007 M Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **15,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	24,39000	=	4,87800	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,200	/R x	23,30000	=	4,66000	
			Subtotal:					9,53800	9,53800
Materials									
	B1511215	M2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de d i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos	3,000	x	0,14000	=	0,42000	
	B1510011	U	Barra porta xarxes horitzontal, per a 15 usos	0,250	x	2,83000	=	0,70750	
	B1510009	U	Suport metàl·lic tipus mènsula de 2,5 m de llargària, amb mordassa per al sostre per a 15 usos	0,250	x	19,80000	=	4,95000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		6,07750	6,07750
				COST DIRECTE			15,61550
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,61550**

P-18 H152E801 m Línia vertical per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **8,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,050	/R x	23,30000	=	1,16500	
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	24,39000	=	1,21950	
			Subtotal:					2,38450	2,38450
Materials									
	B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre	1,050	x	0,73000	=	0,76650	
	B152KK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	0,070	x	80,26000	=	5,61820	
			Subtotal:					6,38470	6,38470
			COST DIRECTE						8,76920
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,76920**

P-19 H152J105 M Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **6,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,100	/R x	23,30000	=	2,33000	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	24,39000	=	2,43900	
			Subtotal:					4,76900	4,76900
Materials									
	B0AC112D	M	Cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm	1,200	x	1,08000	=	1,29600	
			Subtotal:					1,29600	1,29600
			COST DIRECTE						6,06500
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,06500**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-20	HBBAA005	U	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**39,26 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	24,39000	=	24,39000	
			Subtotal:					24,39000	24,39000
Materials									
	BBBAD015	U	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m	1,000	x	8,82000	=	8,82000	
	BBBAA005	U	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m	1,000	x	6,05000	=	6,05000	
			Subtotal:					14,87000	14,87000

COST DIRECTE			39,26000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**39,26000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-21	HBBAB115	U	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**38,26 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	24,39000	=	24,39000	
			Subtotal:					24,39000	24,39000
Materials									
	BBBAD025	U	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m	1,000	x	7,82000	=	7,82000	
	BBBAB115	U	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m	1,000	x	6,05000	=	6,05000	
			Subtotal:					13,87000	13,87000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		38,26000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,26000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-22	HBC12300	U	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària	**Rend.: 1,000**	**10,12 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,020	/R x	24,39000	=	0,48780	
			Subtotal:					0,48780	0,48780
Materials									
	BBC12302	U	Con d'abalisament de plàstic reflector de 50 cm d'alçària, per a 2 usos	1,000	x	9,63000	=	9,63000	
			Subtotal:					9,63000	9,63000

COST DIRECTE			10,11780
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,11780**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-23	HBC19081	M	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**1,86 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,065	/R x	24,39000	=	1,58535	
			Subtotal:					1,58535	1,58535
Materials									
	BBC19000	M	Cinta d'abalisament	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
	D0B27100	Kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller b400s, de límit elàstic >= 400 n/mm2	0,120	x	0,93680	=	0,11242	
			Subtotal:					0,27242	0,27242

COST DIRECTE			1,85777
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,85777**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-24	HBC1GFJ1	U	Llumenera amb lampada intermitent de color ambre, amb energia de bateria de 12 v i amb el desmuntatge inclos	**Rend.: 1,000**	**33,23 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	24,39000	=	3,65850	
			Subtotal:					3,65850	3,65850
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BBC1GFJ2	U	Llumenera amb lampada intermitent de color ambre, amb energia de bateria de 12 v, per a 2 usos	1,000	x	29,57000	= 29,57000	
					Subtotal:		29,57000	29,57000
					COST DIRECTE			33,22850
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,22850**

P-25 HBC1KJ00 M Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 2 m d'alçària substentada amb peus movibles de formigó amb el desmuntatge inclòs. **Rend.: 1,000** **10,65 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,2317	/R x	24,39000	= 5,65116	
					Subtotal:		5,65116	5,65116
Materials								
	BBC1KJ04	M	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos	0,400	x	12,49000	= 4,99600	
					Subtotal:		4,99600	4,99600
					COST DIRECTE			10,64716
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,64716**

P-26 HM31U001 U. Extintor de pols polivalent de 6 l., inclòs col.locació i suport. **Rend.: 1,000** **51,51 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B1M3U001	U.	Extintor de pols polivalent de 6 l.	1,000	x	51,51000	= 51,51000	
					Subtotal:		51,51000	51,51000
					COST DIRECTE			51,51000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**51,51000**

P-27 HQU1U008 U. Mirall instal.lat en bany. **Rend.: 1,000** **6,61 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B1Q2U008	U.	Mirall instal.lat en bany.	1,000	x	6,61000	= 6,61000	
					Subtotal:		6,61000	6,61000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST DIRECTE			6,61000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,61000**

P-28 HQU2U005 U. Recipient per a la recollida de brossa. **Rend.: 1,000** **5,95 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B1Q2U005	U.	Recipient per a la recollida de brossa.	1,000	x	5,95000	= 5,95000	
					Subtotal:		5,95000	5,95000
					COST DIRECTE			5,95000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,95000**

P-29 HQUA1100 u Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball **Rend.: 1,000** **114,00 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQUA1100	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x	114,00000	= 114,00000	
					Subtotal:		114,00000	114,00000
					COST DIRECTE			114,00000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**114,00000**

P-30 PQUD-BIQY mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres **Rend.: 1,000** **49,37 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQUC-2RBF	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	1,000	x	49,37000	= 49,37000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	49,37000	49,37000
	COST DIRECTE			49,37000
	DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**49,37000**

P-31 **PQUD-BIR1** u Amortització de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres, per a 4 usos **Rend.: 1,000** **658,72** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BQUC-2RB	u Amortització de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres, per a 4 usos	1,000	x	658,72000	=	658,72000	

		Subtotal:	658,72000	658,72000
	COST DIRECTE			658,72000
	DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**658,72000**

4.4.1. Pressupost.

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost 137_SANTS_ SEG
Capítol	19	SEGURETAT I SALUT
Titol 3	01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H141U001	U.	Casc de seguretat homologat. (P - 1)	1,66	6,000	9,96
2	H142U001	U.	Ulleres anti-pols i anti-impactes. (P - 2)	7,73	3,000	23,19
3	H142U002	U.	Ulleres de soldador. (P - 3)	7,72	1,000	7,72
4	H142U003	U.	Pantalla soldadura elèctrica. (P - 4)	17,46	1,000	17,46
5	H143U001	U.	Protector auditiu. (P - 5)	12,02	3,000	36,06
6	H144U001	U.	Careta respiració anti-pols. (P - 6)	10,07	6,000	60,42
7	H145U002	U.	Parella de guants de cuir. (P - 7)	3,43	5,000	17,15
8	H145U005	U	Parell de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de coto i maniga llarga de serratge folrada de dril fort (P - 8)	7,64	1,000	7,64
9	H146U002	U	Parell de botes de seguretat resisitents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, sola antilliscant i antiestatica, falca amortidora per al talo, llengueta de manxa, de desprendiment rapid, amb plantilles i puntera metal.liques, homologades segons mt-5, classe i, grau a (P - 9)	20,09	6,000	120,54
10	H146U003	U.	Parella de botes dielèctriques. (P - 10)	23,47	1,000	23,47
11	H147U001	U.	Cinturó de seguretat. (P - 13)	16,31	3,000	48,93
12	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364 (P - 12)	31,42	2,000	62,84
13	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 11)	269,60	1,000	269,60
14	H148U001	U.	Devantal per a soldador. (P - 14)	11,02	1,000	11,02
15	H148U002	U.	Granota de treball. (P - 15)	10,36	6,000	62,16
16	H148U004	U.	Parella maniguets per a soldador. (P - 16)	3,20	1,000	3,20

TOTAL Titol 3 01.19.01 781,36

Obra	01	Pressupost 137_SANTS_ SEG
Capítol	19	SEGURETAT I SALUT
Titol 3	02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1512007	M	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	15,62	10,000	156,20
2	H152J105	M	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	6,07	10,000	60,70
3	H152E801	m	Línia vertical per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	8,77	14,200	124,53

PRESSUPOST

4	HBBAA005	U	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	39,26	1,000	39,26
5	HBBAB115	U	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	38,26	1,000	38,26
6	HBC12300	U	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària (P - 22)	10,12	3,000	30,36
7	HBC19081	M	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	1,86	50,000	93,00
8	HBC1KJ00	M	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 2 m d'alçària substentada amb peus movibles de formigó amb el desmuntatge inclòs. (P - 25)	10,65	10,000	106,50
9	HM31U001	U.	Extintor de pols polivalent de 6 l., inclòs col.locació i suport. (P - 26)	51,51	1,000	51,51

TOTAL Titol 3 01.19.02 700,32

Obra	01	Pressupost 137_SANTS_ SEG
Capítol	19	SEGURETAT I SALUT
Titol 3	03	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1U008	U.	Mirall instal.lat en bany. (P - 27)	6,61	1,000	6,61
2	HBC1GFJ1	U	Llumenera amb lampada intermitent de color ambre, amb energia de bateria de 12 v i amb el desmuntatge inclos (P - 24)	33,23	2,000	66,46
3	HQU2U005	U.	Recipient per a la recollida de brossa. (P - 28)	5,95	1,000	5,95
4	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 29)	114,00	1,000	114,00
5	PQUD-BIR1	u	Amortització de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres, per a 4 usos (P - 31)	658,72	1,000	658,72
6	PQUD-BIQY	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres (P - 30)	49,37	1,000	49,37

TOTAL Titol 3 01.19.03 901,11

4.5.1. Resum de pressupost i últim full.

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 21/11/25 Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.19	SEGURETAT I SALUT	2.382,79
Obra	**01**	**Pressupost 137_SANTS_ SEG**	**2.382,79**
		2.382,79	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 137_SANTS_ SEG	2.382,79
			2.382,79

ZONA 2

4.1.2. Amidament

AMIDAMENTS

Data: 21/11/25 Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST SANTS
Capítol 02 CARRER SANTS 441_ZONA 2
Titol 3 01 SERVEIS AFECTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E21TAIGU	PA	Partida alçada a justificar que es liquidaría segons els costos reals de desconnexió enretirada o desviament del servei existent d'aigua dins l'àmbit de l'obra, segons les instruccions de la df. o companyies de serveis
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
2	E21T0GAS	PA	Partida alçada a justificar que es liquidaría segons els costos reals de desconnexió enretirada o desviament del servei existent de gas dins l'àmbit de l'obra, segons les instruccions de la df. o companyies de serveis
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
3	E21TENLL	PA	Partida alçada a justificar que es liquidaría segons els costos reals de desconnexió enretirada o desviament del servei existent d'enllumenat públic dins l'àmbit de l'obra, segons les instruccions de la df. o companyies de serveis. Aixi com la Col·locació de pals de fusta si fos necessari.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
4	E21T0TEL	PA	Partida alçada a justificar que es liquidaría segons els costos reals de desconnexió enretirada o desviament del servei existent de telefonia i dades dins l'àmbit de l'obra, segons les instruccions de la df. o companyies de serveis
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
5	E21TCLAV	PA	Partida alçada a justificar que es liquidaría segons els costos reals de desconnexió, enretirada o desviament de la connexió al servei de clavegueram, segons les instruccions de la df. o companyies de serveis
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST SANTS
Capítol 02 CARRER SANTS 441_ZONA 2
Titol 3 02 ENDERROC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21Q70X1	m2	Retirada de tots els elements, equipaments i estris (bionda de carretera, mobles, teixits, maquinaria, plàstics, papers, etc.) que es trobin dins de les edificacions, per mitjans manuals, inclou la clasificació segons el codi LER i càrrega. Es considera un 25% ocupat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Concepte	T	ud	m2				
3	Sostre planta baixa		1,000	157,550			157,550	C#*D#*E#*F#
4	Sostre planta baixa-pati		1,000	105,000			105,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **262,550**

2	P214K-.6UL	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment amb amiant, superfície 50 a 100 m2 fixades mecànicament amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant i empaquetat amb làmina de 100 µm (400 galgues), càrrega sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Concepte	T	ud	m2				

AMIDAMENTS

Data: 21/11/25 Pàg.: 2

3	Badalot	1,000	11,950			11,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,950**

3	P21G1-W8Z4	m	Desmuntatge de baixant, clavegueró o tub de ventilació de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre entre 150 a 300 mm a una alçària fins a 5 m amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml				
3	Fibrociment		1,000	14,000			14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

4	E211269D-02	m3	Enderroc d'edificació entre mitgeres, de més de 250 m3 de volum aparent, amb estructura d'obra de fàbrica (inclus mitgeres), sense enderroc de fonaments ni solera, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor. Enderroc mixte manual i mecànic, caldrà fer una desconnexió manual amb les edificacions adjacents i disposar lona de protecció contra projeccions en fase d'enderroc de façanes i àmbits propers a espais públics tals com carrers, places, etc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Concepte	T	ud	m2		ml		
3	Sostre planta baixa		1,000	157,550		4,000	630,200	C#*D#*E#*F#
4	Sostre planta baixa - pati		1,000	105,000		3,000	315,000	C#*D#*E#*F#
5	Badalot		1,000	11,950		2,500	29,875	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **975,075**

5	P2143-4RQT	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Concepte	T	ud	m2				
3	Planta baixa		1,000	157,550			157,550	C#*D#*E#*F#
4	Planta baixa-pati		1,000	105,000			105,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **262,550**

6	F213U654	m3	Enderroc de fonament corregut de formigó en massa, amb martell trencador sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de la runa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml	ml	ml		
3	Fonaments		1,000	57,700	0,500	1,000	28,850	C#*D#*E#*F#
4			1,000	14,700	0,500	1,000	7,350	C#*D#*E#*F#
5			1,000	6,500	0,500	1,000	3,250	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,800	0,500	1,000	0,900	C#*D#*E#*F#
7			1,000	48,700	0,500	1,000	24,350	C#*D#*E#*F#
8			1,000	6,150	0,500	1,000	3,075	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **67,775**

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST SANTS
Capítol 02 CARRER SANTS 441_ZONA 2
Titol 3 03 GESTIÓ RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R2-.U9R	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	m3					
3	Obra de fàbrica		140,540	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
4	Formigó		98,850	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
5	Petris		22,510	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
6	Metall		0,250				0,250	C#*D#*E#*F#
7	Fusta		18,200				18,200	C#*D#*E#*F#
8	Vidre		1,100				1,100	C#*D#*E#*F#
9	Plàstic		1,100				1,100	C#*D#*E#*F#
10	Altres		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,150**

2 R191TRAN tn — Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb contenidor, banyera o dumper, carregat amb mitjans mecànics. condicions de pagament segon plec de condicions de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RESIDUS TIPUS 1	T	Tn	Esponjament	Densitat	Gruix		
2	Obra de fàbrica		148,780				148,780	C#*D#*E#*F#
3	Formigó		219,460				219,460	C#*D#*E#*F#
4	Petris		14,270				14,270	C#*D#*E#*F#
6	TIPUS II . NO ESPECIALS	T	TN					
7	Metall		1,100				1,100	C#*D#*E#*F#
8	Fusta		6,310				6,310	C#*D#*E#*F#
9	Vidre		0,170				0,170	C#*D#*E#*F#
10	Plàstic		0,170				0,170	C#*D#*E#*F#
11	Altres		1,020				1,020	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **391,280**

3 K2R540S0 m3 — Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb transport especial (fibrociment).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plaques coberta fibrociment	T	m2	pes/m2	Tn	0,9Tn/m3		
2	TOTAL ACTUACIÓ PLAQUES		11,950	15,000	0,002	1,111	0,398	C#*D#*E#*F#
4	Altres fibrociment (baixants, etc)	T	ml					
5	TOTAL ACTUACIÓ BAIXANTS		14,000	0,020			0,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,678**

4 P2RA-EU7B kg — Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plaques coberta fibrociment	T	m2	pes/m2	Tn	0,9Tn/m3		
2	TOTAL ACTUACIÓ PLAQUES		11,950	15,000			179,250	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
4	Altres fibrociment (baixants, etc)	T	ml					
5	TOTAL ACTUACIÓ BAIXANTS		14,000	2,500			35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **214,250**

5 P2RA-.U7F m3 — Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	m3					
3	Obra de fàbrica		140,540				140,540	C#*D#*E#*F#
4	Formigó		98,850				98,850	C#*D#*E#*F#
5	Petris		22,510				22,510	C#*D#*E#*F#
6	Metall		0,250	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
7	Fusta		18,200	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
8	Vidre		1,100	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
9	Plàstic		1,100	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
10	Altres		0,500	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **261,900**

6 P2RA-EU75 m3 — Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 02 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	m3					
3	Obra de fàbrica		140,540	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
4	Formigó		98,850	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
5	Petris		22,510	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
6	Metall		0,250	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
7	Fusta		18,200	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
8	Vidre		1,100				1,100	C#*D#*E#*F#
9	Plàstic		1,100	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
10	Altres		0,500	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,100**

7 P2RA-EU6M m3 — Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	m3					
3	Obra de fàbrica		140,540	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
4	Formigó		98,850	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
5	Petris		22,510	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
6	Metall		0,250	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
7	Fusta		18,200	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
8	Vidre		1,100	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
9	Plàstic		1,100				1,100	C#*D#*E#*F#
10	Altres		0,500	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,100**

8 P2RA-EU6W m3 — Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	m3					
3	Obra de fàbrica		140,540	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
4	Formigó		98,850	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
5	Petris		22,510	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
6	Metall		0,250				0,250	C#*D#*E#*F#
7	Fusta		18,200	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
8	Vidre		1,100	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
9	Plàstic		1,100	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
10	Altres		0,500	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,250**

9 P2RA-EU6U m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	m3					
3	Obra de fàbrica		140,540	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
4	Formigó		98,850	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
5	Petris		22,510	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
6	Metall		0,250	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
7	Fusta		18,200				18,200	C#*D#*E#*F#
8	Vidre		1,100	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
9	Plàstic		1,100	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
10	Altres		0,500	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,200**

10 P2RA-.U70 m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	m3					
3	Obra de fàbrica		140,540	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
4	Formigó		98,850	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
5	Petris		22,510	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
6	Metall		0,250	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
7	Fusta		18,200	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
8	Vidre		1,100	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
9	Plàstic		1,100	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
10	Altres		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

Obra 01 PRESSUPOST SANTS
Capítol 02 CARRER SANTS 441_ZONA 2
Titol 3 04 ARRENJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FQBA1210	u	Protecció d'arbres, de 31 cm de diàmetre i 127 cm d'alçària, d'acer galvanitzat amb dues peces de planxa desplegada de 42x13x2x1,5 mm, amb bastiment, platines i quatre cargols

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud					
3	Previsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 K22126X3 u Desmuntatge d'elemnts de mobililiari urba existents a l'area de treballs.Inclou el muntatge posterior.Fitons, bancs, paperes, etc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud					
3	Previsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 FRE7U070 u Extracció i retirada d'arbre mort i soca, inclosa la recollida de branques, càrrega sobre camió, transport a abocador autoritzat i cànon d'abocament. amb utilització d'escala mitjana, mitjans manuals i mecànics i trepa de seguretat si fòs necessària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud					
3	Previsió		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 K221126TA m3 Aportació de terres seleccionades. Inclou l'Estesa formant Talus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Descripció	T	ud	m3				
2	Previssió de terres		1,000	67,800			67,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **67,800**

5 K9E1121G m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Previsió	T	ud	ml	ml			
3	C/ Sants		1,000	12,100	0,200		2,420	C#*D#*E#*F#
4	C/ Riera blanca		1,000	11,750	0,200		2,350	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,200	0,200		0,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,410**

6 PGF2-DJIN u Pal de fusta de 9 m d'alçària, de 4,7 kN d'esforç a 25 cm de la punta, per a 3 cables i col·locat encastat a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud					
3	Previsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 P6A5-DRLO m Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2.7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de 50 mm col·locats cada 3 m amb platines i tacs expanssius i part proporcional de pals per a punts singulars

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T	ud	ml				
3	C/Sants		1,000	12,100			12,100	C#*D#*E#*F#
4	C/Riera blanca		1,000	11,750			11,750	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,200			3,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,050**

Obra 01 PRESSUPOST SANTS
Capítol 02 CARRER SANTS 441_ZONA 2
Titol 3 05 AJUDES
Titol 4 01 TREBALLS PREVIS VIGILANCIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HQU152X1	U	Trasllat, instal·lació, lloguer i posterior retirada de mòdul prefabricat amb w.c. per al servei de vigilancia, durant tota la durada de l'obra.De 2,4x2,4x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria i instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 K12X52U1 h Servei de vigilancia format per un vigilant de seguretat sense arma, en torn diurn laborable (de 18h a 22h).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	DIES	HORES				
2					0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	Vigilant diurn laborable		10,000	4,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

3 K12X52U2 h Servei de vigilancia format per un vigilant de seguretat sense arma, en torn laborable nocturn (de 22h a 08h).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	DIES	HORES				
2					0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	Vigilant nocturn laborable		14,000	10,000			140,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **140,000**

4 K12X52U3 h Servei de vigilancia format per un vigilant de seguretat sense arma, en torn festiu diurn (06h a 22h).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	DIES	HORES				
2					0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	Vigilant nocturn laborable		8,000	16,000			128,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **128,000**

5 K12X52U4 h Servei de vigilancia format per un vigilant de seguretat sense arma, en torn festiu nocturn (22h a 06h).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	DIES	HORES				
2					0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	Vigilant nocturn laborable		8,000	8,000			64,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **64,000**

Obra 01 PRESSUPOST SANTS
Capítol 04 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HQU1521X	PA	Partida alçada de cobrament integre per a el cumpliment del Pla de Seguretat i Salut

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA 2		2.152,860				2.152,860	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.152,860**

4.2.2. Quadre de preus 1-2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 21/11/25

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	E211269D-02	m3	Enderroc d'edificació entre mitgeres, de més de 250 m3 de volum aparent, amb estructura d'obra de fàbrica (inclus mitgeres), sense enderroc de fonaments ni solera, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor. Enderroc mixte manual i mecànic, caldrà fer una desconnexió manual amb les edificacions adjacents i disposar lona de protecció contra projeccions en fase d'enderroc de façanes i àmbits propers a espais públics tals com carrers, places, etc. (ONZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	11,74 €
P- 2	F213U654	m3	Enderroc de fonament corregut de formigó en massa, amb martell trencador sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de la runa sobre camió (QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	42,73 €
P- 3	FQBA1210	u	Protecció d'arbres, de 31 cm de diàmetre i 127 cm d'alçària, d'acer galvanitzat amb dues peces de planxa desplegada de 42x13x2x1,5 mm, amb bastiment, platines i quatre cargols (CENT SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	106,18 €
P- 4	FRE7U070	u	Extracció i retirada d'arbre mort i soca, inclosa la recollida de branques, càrrega sobre camió, transport a abocador autoritzat i cànon d'abocament. amb utilització d'escala mitjana, mitjans manuals i mecànics i trepa de seguretat si fòs necessària (CINC-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	564,94 €
P- 5	HQU1521X	PA	Partida alçada de cobrament integre per a el cumpliment del Pla de Seguretat i Salut (UN EUROS)	1,00 €
P- 6	HQU152X1	U	Trasllat, instal·lació, lloguer i posterior retirada de mòdul prefabricat amb w.c. per al servei de vigilancia, durant tota la durada de l'obra.De 2,4x2,4x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria i instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial. (CENT TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	132,23 €
P- 7	K12X52U1	h	Servei de vigilancia format per un vigilant de seguretat sense arma, en torn diurn laborable (de 18h a 22h). (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	11,57 €
P- 8	K12X52U2	h	Servei de vigilancia format per un vigilant de seguretat sense arma, en torn laborable nocturn (de 22h a 08h). (DOTZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	12,79 €
P- 9	K12X52U3	h	Servei de vigilancia format per un vigilant de seguretat sense arma, en torn festiu diurn (06h a 22h). (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	12,55 €
P- 10	K12X52U4	h	Servei de vigilancia format per un vigilant de seguretat sense arma, en torn festiu nocturn (22h a 06h). (TRETZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	13,74 €
P- 11	K21Q70X1	m2	Retirada de tots els elements, equipaments i estris (bionda de carretera, mobles, teixits, maquinaria, plàstics, papers, etc.) que es trobin dins de les edificacions, per mitjans manuals, inclou la clasificació segons el codi LER i càrrega. Es considera un 25% ocupat. (UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	1,25 €
P- 12	K22126X3	u	Desmuntatge d'elemnts de mobililiari urba existents a l'area de treballs.Inclou el muntatge posterior.Fitons, bancs, paperes, etc. (SIS-CENTS TRENTA EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	630,12 €
P- 13	K221126TA	m3	Aportació de terres seleccionades. Inclou l'Estesa formant Talus (ONZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	11,35 €
P- 14	K2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb transport especial (fibrociment). (SEIXANTA-SET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	67,22 €

PROJECTE EXECUTIU D´ENDERROC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 21/11/25

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 15	K9E1121G	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	44,71 €
P- 16	P2143-4RQT	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	8,02 €
P- 17	P214K-.6UL	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment amb amiant, superfície 50 a 100 m2 fixades mecànicament amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant i empaquetat amb làmina de 100 µm (400 galgues), càrrega sobre camió o contenidor (TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	38,88 €
P- 18	P21G1-W8Z4	m	Desmuntatge de baixant, clavegueró o tub de ventilació de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre entre 150 a 300 mm a una alçària fins a 5 m amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent (DINOU EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	19,81 €
P- 19	P2R2-.U9R	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (ONZE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	11,71 €
P- 20	P2RA-.U70	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	44,13 €
P- 21	P2RA-.U7F	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (DIVUIT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	18,90 €
P- 22	P2RA-EU6M	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS)	0,00 €
P- 23	P2RA-EU6U	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (TRETZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	13,97 €
P- 24	P2RA-EU6W	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (MENYS TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	-37,80 €
P- 25	P2RA-EU75	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 02 segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS)	0,00 €
P- 26	P2RA-EU7B	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	0,24 €
P- 27	P6A5-DRLO	m	Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2.7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de 50 mm col·locats cada 3 m amb platines i tacs expanssius i part proporcional de pals per a punts singulars (TRENTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	30,24 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 21/11/25

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 28	PGF2-DJIN	u	Pal de fusta de 9 m d'alçària, de 4,7 kN d'esforç a 25 cm de la punta, per a 3 cables i col·locat encastat a terra (TRES-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	333,20 €
P- 29	R191TRAN	tn	Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb contenidor, banyera o dumper, carregat amb mitjans mecànics. condicions de pagament segon plec de condicions de projecte. (CINC EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	5,51 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 21/11/25 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-1	E211269D-0	m3	Enderroc d'edificació entre mitgeres, de més de 250 m3 de volum aparent, amb estructura d'obra de fàbrica (inclus mitgeres), sense enderroc de fonaments ni solera, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor. Enderroc mixte manual i mecànic, caldrà fer una desconnexió manual amb les edificacions adjacents i disposar lona de protecció contra projeccions en fase d'enderroc de façanes i àmbits propers a espais públics tals com carrers, places, etc.		**11,74**	€
				Altres conceptes	11,74000	€
P-2	F213U654	m3	Enderroc de fonament corregut de formigó en massa, amb martell trencador sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de la runa sobre camió		**42,73**	€
				Altres conceptes	42,73000	€
P-3	FQBA1210	u	Protecció d'arbres, de 31 cm de diàmetre i 127 cm d'alçària, d'acer galvanitzat amb dues peces de planxa desplegada de 42x13x2x1,5 mm, amb bastiment, platines i quatre cargols		**106,18**	€
	BQBA0144	u	Protecció d'arbres, d'acer galvanitzat de 31 cm de D i 127 cm d'alçària, format amb dues peces de planxa desplegada de 42x13x2x1,5 mm amb bastiment, platines i quatre cargols		98,10000	€
				Altres conceptes	8,08000	€
P-4	FRE7U070	u	Extracció i retirada d'arbre mort i soca, inclosa la recollida de branques, càrrega sobre camió, transport a abocador autoritzat i cànon d'abocament. amb utilització d'escala mitjana, mitjans manuals i mecànics i trepa de seguretat si fòs necessària		**564,94**	€
	B2RA9TD0	t	Deposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)		225,00000	€
				Altres conceptes	339,94000	€
P-5	HQU1521X	PA	Partida alçada de cobrament integre per a el cumpliment del Pla de Seguretat i Salut		**1,00**	€
				Sense descomposició	1,00000	€
P-6	HQU152X1	U	Trasllat, instal·lació, lloguer i posterior retirada de mòdul prefabricat amb w.c. per al servei de vigilancia, durant tota la durada de l'obra.De 2,4x2,4x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria i instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial.		**132,23**	€
	BQU152X1	mes	Trasllat, instal·lació, lloguer i posterior retirada de mòdul prefabricat amb w.c. per al servei de vigilancia. De 2,4x2,4x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria i instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial.		125,93000	€
				Altres conceptes	6,30000	€
P-7	K12X52U1	h	Servei de vigilancia format per un vigilant de seguretat sense arma, en torn diurn laborable (de 18h a 22h).		**11,57**	€
				Altres conceptes	11,57000	€
P-8	K12X52U2	h	Servei de vigilancia format per un vigilant de seguretat sense arma, en torn laborable nocturn (de 22h a 08h).		**12,79**	€
				Altres conceptes	12,79000	€
P-9	K12X52U3	h	Servei de vigilancia format per un vigilant de seguretat sense arma, en torn festiu diurn (06h a 22h).		**12,55**	€
				Altres conceptes	12,55000	€
P-10	K12X52U4	h	Servei de vigilancia format per un vigilant de seguretat sense arma, en torn festiu nocturn (22h a 06h).		**13,74**	€
				Altres conceptes	13,74000	€
P-11	K21Q70X1	m2	Retirada de tots els elements, equipaments i estris (bionda de carretera, mobles, teixits, maquinaria, plàstics, papers, etc.) que es trobin dins de les edificacions, per mitjans manuals, inclou la clasificació segons el codi LER i càrrega.		**1,25**	€

PROJECTE EXECUTIU D´ENDERROC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 21/11/25 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			Es considera un 25% ocupat.			
				Altres conceptes	1,25000	€
P-12	K22126X3	u	Desmuntatge d'elemnts de mobililiari urba existents a l'area de treballs.Inclou el muntatge posterior.Fitons, bancs, paperes, etc.		**630,12**	€
				Sense descomposició	630,12000	€
P-13	K221126TA	m3	Aportació de terres seleccionades. Inclou l'Estesa formant Talus		**11,35**	€
				Altres conceptes	11,35000	€
P-14	K2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb transport especial (fibrociment).		**67,22**	€
				Altres conceptes	67,22000	€
P-15	K9E1121G	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland		**44,71**	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm		0,67754	€
	B0111000	m3	Aigua		0,00147	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs		0,40619	€
	B9E11200	m2	Panot gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt		5,65760	€
				Altres conceptes	37,96720	€
P-16	P2143-4RQ	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**8,02**	€
				Altres conceptes	8,02000	€
P-17	P214K-.6UL	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment amb amiant, superfície 50 a 100 m2 fixades mecànicament amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant i empaquetat amb làmina de 100 µm (400 galgues), càrrega sobre camió o contenidor		**38,88**	€
	B2RR-WLS2	m2	Làmina de polietilè transparent de 100 µm (400 galgues), amplària 400 cm i llargària 50 m		0,38000	€
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment		1,26452	€
				Altres conceptes	37,23548	€
P-18	P21G1-W8Z	m	Desmuntatge de baixant, clavegueró o tub de ventilació de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre entre 150 a 300 mm a una alçària fins a 5 m amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent		**19,81**	€
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment		0,31300	€
	B2RR-WLS2	m2	Làmina de polietilè transparent de 100 µm (400 galgues), amplària 400 cm i llargària 50 m		0,30400	€
				Altres conceptes	19,19300	€
P-19	P2R2-.U9R	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals		**11,71**	€
				Altres conceptes	11,71000	€
P-20	P2RA-.U70	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus		**44,13**	€
	B2RA-.8V2	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus		42,02820	€
				Altres conceptes	2,10180	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-21	P2RA-.U7F	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	**18,90**	**€**
	B2RA-.8US	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	18,00000	€
			Altres conceptes	0,90000	€
P-22	P2RA-EU6M	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	**0,00**	**€**
	B2RA-28TU	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-23	P2RA-EU6U	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	**13,97**	**€**
	B2RA-28TK	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	13,30000	€
			Altres conceptes	0,67000	€
P-24	P2RA-EU6W	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	**-37,80**	**€**
	B2RA-28UG	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	-36,00000	€
			Altres conceptes	-1,80000	€
P-25	P2RA-EU75	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 02 segons la Llista Europea de Residus	**0,00**	**€**
	B2RA-28TV	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 02 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-26	P2RA-EU7B	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	**0,24**	**€**
	B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,23000	€
			Altres conceptes	0,01000	€
P-27	P6A5-DRLO	m	Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2.7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de 50 mm col·locats cada 3 m amb platines i tacs expanssius i part proporcional de pals per a punts singulars	**30,24**	**€**
	B6A0-0KN0	u	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat, de 50 mm i d'alçària 2,35 m, amb platina	4,73280	€
	B6A0-0KN1	u	Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat, de 80 mm i d'alçària 2,35 m, amb platina	3,64614	€

PROJECTE EXECUTIU D´ENDERROC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0AI-07BD	m2	Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat, 2,7 mm i de 50x50 mm de pas de malla	5,80000	€
			Altres conceptes	16,06106	€
P-28	PGF2-DJIN	u	Pal de fusta de 9 m d'alçària, de 4,7 kN d'esforç a 25 cm de la punta, per a 3 cables i col·locat encastat a terra	**333,20**	**€**
	BGWB-0B1W	u	Part proporcional d'accessoris per a pals de fusta	30,40000	€
	BGF2-08QN	u	Pal de fusta de 9 m d'alçària, de 4,7 kN d'esforç a 25 cm de la punta, per a 3 cables	87,06000	€
			Altres conceptes	215,74000	€
P-29	R191TRAN	tn	Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb contenidor, banyera o dumper, carregat amb mitjans mecànics. condicions de pagament segon plec de condicions de projecte.	**5,51**	**€**
			Altres conceptes	5,51000	€

4.3.2. Justificació de preus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 21/11/25 Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A000000	h	Manobre especialista	24,69000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	25,36000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	25,40000	€
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	29,80000	€
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	30,90000	€
A012X000	h	Vigilant diurn laborable	11,02000	€
A012X001	h	Vigilant nocturn laborable	12,18000	€
A012X002	h	Vigilant diurn festiu	11,95000	€
A012X003	h	Vigilant nocturn festiu	13,09000	€
A013P000	h	Ajudant jardiner	29,92000	€
A0D-0007	h	Manobre	23,88000	€
A0D-W61I	h	Manobre per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	26,41000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	24,69000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	28,61000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	29,57000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	29,57000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	28,61000	€
A0F-W61H	h	Oficial 1a per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	31,69000	€

PROJECTE EXECUTIU D´ENDERROC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 21/11/25 Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	12,96000	€
C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	65,61000	€
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	14,32000	€
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	70,80000	€
C13124A0	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20 t	89,37000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	47,29000	€
C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus cat-428 o equivalent	44,84000	€
C133-00ET	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb barrina de 15 a 61 cm de	52,20000	€
C1503500	h	Camió grua de 5 t	49,01000	€
C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	51,69000	€
C152-003B	h	Camió grua	57,86000	€
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	64,01000	€
C15G-HM17	h	Grua autopropulsada de >100 t	219,90000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,72000	€
C1RAP100	m3	Subministrament de contenidor paletitzat amb estructura de reixa metàl·lica d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus especials	64,02000	€
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	6,78000	€
CRE23000	h	Motoserra	3,25000	€
CZ1R-WLR2	h	Aspirador de pols de classe H, de potència 1200 W, depressió 250 mbar i volum d'aire 3700 l/min, 30 l de volum de dipòsit amb sac de seguretat i filtre HEPA	1,85000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,47000	€
B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	6,26000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	18,76000	€
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	15,09000	€
B03D5000	m3	Terra adequada	6,33000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	131,03000	€
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,27000	€
B0AI-07BD	m2	Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat, 2,7 mm i de 50x50 mm de pas de malla	2,90000	€
B2RA9TD0	t	Deposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	75,00000	€
B2RA-.8US	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	18,00000	€
B2RA-.8V2	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	97,74000	€
B2RA-28TK	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	70,00000	€
B2RA-28TU	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
B2RA-28TV	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 02 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
B2RA-28UG	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	-180,00000	€
B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,23000	€
B2RR-WLS2	m2	Làmina de polietilè transparent de 100 µm (400 galgues), amplària 400 cm i llargària 50 m	0,38000	€
B6A0-0KN0	u	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat, de 50 mm i d'alçària 2,35 m, amb platina	13,92000	€
B6A0-0KN1	u	Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat, de 80 mm i d'alçària 2,35 m, amb platina	54,42000	€
B9E11200	m2	Panot gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt	5,44000	€
BGF2-08QN	u	Pal de fusta de 9 m d'alçària, de 4,7 kN d'esforç a 25 cm de la punta, per a 3 cables	87,06000	€
BGWB-0B1W	u	Part proporcional d'accessoris per a pals de fusta	30,40000	€
BQBA0144	u	Protecció d'arbres, d'acer galvanitzat de 31 cm de D i 127 cm d'alçària, format amb dues peces de planxa desplegada de 42x13x2x1,5 mm amb bastiment, platines i quatre cargols	98,10000	€
BQU152X1	mes	Trasllat, instal·lació, lloguer i posterior retirada de mòdul prefabricat amb w.c. per al servei de vigilancia. De 2,4x2,4x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria i instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial.	125,93000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**				**190,63000**	**€**
			Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra									
A000000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	24,69000	=	25,92450		
		Subtotal:					25,92450		25,92450
Maquinària									
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,72000	=	1,24700		
		Subtotal:					1,24700		1,24700
Materials									
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,47000	=	0,29400		
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	18,76000	=	28,70280		
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	131,03000	=	26,20600		
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,27000	=	108,00000		
		Subtotal:					163,20280		163,20280
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%				0,25925
		COST DIRECTE							190,63355
		COST EXECUCIÓ MATERIAL							**190,63355**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-1	E211269D-02	m3	Enderroc d'edificació entre mitgeres, de més de 250 m3 de volum aparent, amb estructura d'obra de fàbrica (inclus mitgeres), sense enderroc de fonaments ni solera, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor. Enderroc mixte manual i mecànic, caldrà fer una desconnexió manual amb les edificacions adjacents i disposar lona de protecció contra projeccions en fase d'enderroc de façanes i àmbits propers a espais públics tals com carrers, places, etc.	**Rend.: 1,000**	**11,74**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,030	/R x	28,61000	=	0,85830	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,120	/R x	24,69000	=	2,96280	
			Subtotal:					3,82110	3,82110
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,015	/R x	12,96000	=	0,19440	
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,015	/R x	6,78000	=	0,10170	
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,030	/R x	70,80000	=	2,12400	
	C13124A0	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20 t	0,030	/R x	89,37000	=	2,68110	
	C15G-HM17	h	Grua autopropulsada de >100 t	0,010	/R x	219,90000	=	2,19900	
			Subtotal:					7,30020	7,30020
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,05732
			COST DIRECTE						11,17862
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,55893
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,73755**

	E2A15000	m3	Subministrament de terra adequada d'aportació	**Rend.: 1,000**	**6,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B03D5000	m3	Terra adequada	1,000	x	6,33000	=	6,33000	
			Subtotal:					6,33000	6,33000
			COST DIRECTE						6,33000
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,31650
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,64650**

P-2	F213U654	m3	Enderroc de fonament corregut de formigó en massa, amb martell trencador sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de la runa sobre camió	**Rend.: 1,000**	**42,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,120	/R x	23,88000	=	2,86560	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:				2,86560	2,86560
Maquinària									
	C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,4666	/R x	65,61000	=	30,61363	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1516	/R x	47,29000	=	7,16916	
			Subtotal:					37,78279	37,78279
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,04298
			COST DIRECTE						40,69137
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			2,03457
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**42,72594**

P-3	FQBA1210	u	Protecció d'arbres, de 31 cm de diàmetre i 127 cm d'alçària, d'acer galvanitzat amb dues peces de planxa desplegada de 42x13x2x1,5 mm, amb bastiment, platines i quatre cargols	**Rend.: 1,000**	**106,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,100	/R x	29,80000	=	2,98000	
			Subtotal:					2,98000	2,98000
Materials									
	BQBA0144	u	Protecció d'arbres, d'acer galvanitzat de 31 cm de D i 127 cm d'alçària, format amb dues peces de planxa desplegada de 42x13x2x1,5 mm amb bastiment, platines i quatre cargols	1,000	x	98,10000	=	98,10000	
			Subtotal:					98,10000	98,10000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,04470
			COST DIRECTE						101,12470
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			5,05624
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**106,18094**

P-4	FRE7U070	u	Extracció i retirada d'arbre mort i soca, inclosa la recollida de branques, càrrega sobre camió, transport a abocador autoritzat i cànon d'abocament. amb utilització d'escala mitjana, mitjans manuals i mecànics i trepa de seguretat si fòs necessària	**Rend.: 1,000**	**564,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	2,27934	/R x	30,90000	=	70,43161	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	2,27934	/R x	29,92000	=	68,19785	
			Subtotal:					138,62946	138,62946
Maquinària									
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	2,27934	/R x	49,01000	=	111,71045	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	1,12512	/R x	47,29000	=	53,20692	
	CRE23000	h	Motoserra	2,27934	/R x	3,25000	=	7,40786	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:	172,32523		172,32523
Materials								
	B2RA9TD0	t	Deposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	3,000 x	75,00000 =	225,00000		
					Subtotal:	225,00000		225,00000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,07944
					COST DIRECTE			538,03413
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		26,90171
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**564,93584**

P-5 **HQU1521X** PA Partida alçada de cobrament integre per a el cumpliment del Pla de Seguretat i Salut **Rend.: 1,000** **1,00** €

COST DIRECTE		0,95238
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,04762
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,0000**

P-6 **HQU152X1** U Trasllat, instal·lació, lloguer i posterior retirada de mòdul prefabricat amb w.c. per al servei de vigilancia, durant tota la durada de l'obra.De 2,4x2,4x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria i instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial. **Rend.: 1,000** **132,23** €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials						
BQU152X1 mes Trasllat, instal·lació, lloguer i posterior retirada de mòdul prefabricat amb w.c. per al servei de vigilancia. De 2,4x2,4x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria i instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial.	1,000	x	125,93000	=	125,93000	
Subtotal:					125,93000	125,93000

COST DIRECTE		125,93000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	6,29650
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**132,22650**

P-7 **K12X52U1** h Servei de vigilancia format per un vigilant de seguretat sense arma, en torn diurn laborable (de 18h a 22h). **Rend.: 1,000** **11,57** €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012X000	h	Vigilant diurn laborable	1,000 /R x	11,02000 =	11,02000		
					Subtotal:	11,02000		11,02000
					COST DIRECTE			11,02000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,55100
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,57100**

P-8 **K12X52U2** h Servei de vigilancia format per un vigilant de seguretat sense arma, en torn laborable nocturn (de 22h a 08h). **Rend.: 1,000** **12,79** €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						
A012X001 h Vigilant nocturn laborable	1,000	/R x	12,18000	=	12,18000	
Subtotal:					12,18000	12,18000

COST DIRECTE		12,18000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,60900
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,78900**

P-9 **K12X52U3** h Servei de vigilancia format per un vigilant de seguretat sense arma, en torn festiu diurn (06h a 22h). **Rend.: 1,000** **12,55** €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						
A012X002 h Vigilant diurn festiu	1,000	/R x	11,95000	=	11,95000	
Subtotal:					11,95000	11,95000

COST DIRECTE		11,95000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,59750
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,54750**

P-10 **K12X52U4** h Servei de vigilancia format per un vigilant de seguretat sense arma, en torn festiu nocturn (22h a 06h). **Rend.: 1,000** **13,74** €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						
A012X003 h Vigilant nocturn festiu	1,000	/R x	13,09000	=	13,09000	
Subtotal:					13,09000	13,09000

COST DIRECTE		13,09000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,65450
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,74450**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-11	K21Q70X1	m2	Retirada de tots els elements, equipaments i estris (bionda de carretera, mobles, teixits, maquinaria, plàstics, papers, etc.) que es trobin dins de les edificacions, per mitjans manuals, inclou la clasificació segons el codi LER i càrrega. Es considera un 25% ocupat.	**Rend.: 1,000**	**1,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	23,88000	=	1,19400	
			Subtotal:					1,19400	1,19400
			COST DIRECTE						1,19400
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,05970
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,25370**

P-12	K22126X3	u	Desmuntatge d'elemnts de mobililiari urba existents a l'area de treballs.Inclou el muntatge posterior.Fitons, bancs, paperes, etc.	**Rend.: 1,000**	**630,12** €

COST DIRECTE			600,11429
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		30,00571
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**630,1200**

P-13	K221126TA	m3	Aportació de terres seleccionades. Inclou l'Estesa formant Talus	**Rend.: 1,000**	**11,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus cat-428 o equivalent	0,100	/R x	44,84000	=	4,48400	
			Subtotal:					4,48400	4,48400
Partides d'obra									
	E2A15000	m3	Subministrament de terra adequada d'aportació	1,000	x	6,33000	=	6,33000	
			Subtotal:					6,33000	6,33000
			COST DIRECTE						10,81400
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,54070
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,35470**

P-14	K2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb transport especial (fibrociment).	**Rend.: 1,000**	**67,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1RAP100	m3	Subministrament de contenidor paletitzat amb estructura de reixa metàl·lica d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus especials	1,000	/R x	64,02000	=	64,02000	
			Subtotal:					64,02000	64,02000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			64,02000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,20100
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**67,22100**

P-15	K9E1121G	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland	**Rend.: 1,000**	**44,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,560	/R x	23,88000	=	13,37280	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,560	/R x	28,61000	=	16,02160	
			Subtotal:					29,39440	29,39440
Materials									
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,0449	x	15,09000	=	0,67754	
	B9E11200	m2	Panot gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt	1,040	x	5,44000	=	5,65760	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x	131,03000	=	0,40619	
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,47000	=	0,00147	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	190,63355	=	6,00496	
			Subtotal:					12,74776	12,74776
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,44092
			COST DIRECTE						42,58308
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				2,12915
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**44,71223**

P-16	P2143-4RQT	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**8,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,070	/R x	23,88000	=	1,67160	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,180	/R x	24,69000	=	4,44420	
			Subtotal:					6,11580	6,11580
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,100	/R x	14,32000	=	1,43200	
			Subtotal:					1,43200	1,43200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09174
COST DIRECTE			7,63954
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,38198
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,02151**

P-17 **P214K-.6UL** m2 Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment amb amiant, superfície 50 a 100 m2 fixades mecànicament amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant i empaquetat amb làmina de 100 µm (400 galgues), càrrega sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **38,88** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-W61I	h	Manobre per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	0,600	/R x	26,41000	=	15,84600	
A0F-W61H	h	Oficial 1a per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	0,600	/R x	31,69000	=	19,01400	
		Subtotal:					34,86000	34,86000
Materials								
B2RR-WLS2	m2	Làmina de polietilè transparent de 100 µm (400 galgues), amplària 400 cm i llargària 50 m	1,000	x	0,38000	=	0,38000	
B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,202	x	6,26000	=	1,26452	
		Subtotal:					1,64452	1,64452

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,52290
COST DIRECTE		37,02742
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,85137
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,87879**

P-18 **P21G1-W8Z4** m Desmuntatge de baixant, claveguerón o tub de ventilació de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre entre 150 a 300 mm a una alçària fins a 5 m amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent **Rend.: 1,000** **19,81** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-W61I	h	Manobre per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	0,300	/R x	26,41000	=	7,92300	
A0F-W61H	h	Oficial 1a per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	0,300	/R x	31,69000	=	9,50700	
		Subtotal:					17,43000	17,43000
Maquinària								
CZ1R-WLR2	h	Aspirador de pols de classe H, de potència 1200 W, depressió 250 mbar i volum d'aire 3700 l/min, 30 l de volum de dipòsit amb sac de seguretat i filtre HEPA	0,300	/R x	1,85000	=	0,55500	
		Subtotal:					0,55500	0,55500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Materials								
B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,050	x	6,26000	=	0,31300	
B2RR-WLS2	m2	Làmina de polietilè transparent de 100 µm (400 galgues), amplària 400 cm i llargària 50 m	0,800	x	0,38000	=	0,30400	
		Subtotal:					0,61700	0,61700

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,26145
COST DIRECTE		18,86345
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,94317
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,80662**

P-19 **P2R2-.U9R** m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals **Rend.: 1,000** **11,71** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,460	/R x	23,88000	=	10,98480	
		Subtotal:					10,98480	10,98480

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16477
COST DIRECTE		11,14957
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,55748
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,70705**

P-20 **P2RA-.U70** m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **44,13** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-.8V2	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	0,430	x	97,74000	=	42,02820	
		Subtotal:					42,02820	42,02820

COST DIRECTE		42,02820
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,10141
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**44,12961**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-21	P2RA-.U7F	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.: 1,000**	**18,90** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-.8US	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	1,000	x 18,00000 =		18,00000	
				Subtotal:			18,00000	18,00000

COST DIRECTE		18,00000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,90000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,90000**

P-22	P2RA-EU6M	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.: 1,000**	**0,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28TU	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,035	x 0,00000 =		0,00000	
				Subtotal:			0,00000	0,00000

COST DIRECTE		0,00000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,00000**

P-23	P2RA-EU6U	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.: 1,000**	**13,97** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28TK	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,190	x 70,00000 =		13,30000	
				Subtotal:			13,30000	13,30000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

COST DIRECTE		13,30000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,66500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,96500**

P-24	P2RA-EU6W	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.: 1,000**	**-37,80** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28UG	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	0,200	x -180,00000 =		-36,00000	
				Subtotal:			-36,00000	-36,00000

COST DIRECTE		-36,00000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	-1,80000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**-37,80000**

P-25	P2RA-EU75	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 02 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.: 1,000**	**0,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28TV	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 02 segons la Llista Europea de Residus	0,700	x 0,00000 =		0,00000	
				Subtotal:			0,00000	0,00000

COST DIRECTE		0,00000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,00000**

P-26	P2RA-EU7B	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	**Rend.: 1,000**	**0,24** €

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	1,000	x 0,23000 =	0,23000			
					Subtotal:	0,23000			0,23000
							COST DIRECTE		0,23000
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,01150
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,24150**

P-27 P6A5-DRLO m Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2.7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de 50 mm col·locats cada 3 m amb platines i tacs expanssius i part proporcional de pals per a punts singulars **Rend.: 1,000** **30,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,210	/R x	29,57000	=	6,20970	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,210	/R x	25,40000	=	5,33400	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100	
					Subtotal:			14,40470	14,40470
Materials									
	B6A0-0KN0	u	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat, de 50 mm i d'alçària 2,35 m, amb platina	0,340	x	13,92000	=	4,73280	
	B6A0-0KN1	u	Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat, de 80 mm i d'alçària 2,35 m, amb platina	0,067	x	54,42000	=	3,64614	
	B0AI-07BD	m2	Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat, 2,7 mm i de 50x50 mm de pas de malla	2,000	x	2,90000	=	5,80000	
					Subtotal:			14,17894	14,17894
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,21607
							COST DIRECTE		28,79971
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,43999
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,23970**

P-28 PGF2-DJIN u Pal de fusta de 9 m d'alçària, de 4,7 kN d'esforç a 25 cm de la punta, per a 3 cables i col·locat encastat a terra **Rend.: 1,000** **333,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,160	/R x	29,57000	=	34,30120	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,160	/R x	25,36000	=	29,41760	
					Subtotal:			63,71880	63,71880
Maquinària									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C152-003B	h	Camió grua	1,000	/R x	57,86000	=	57,86000	
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	1,160	/R x	51,69040	=	59,96040	
	C133-00ET	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb barrina de 15 a 61 cm de	0,333	/R x	52,20000	=	17,38260	
					Subtotal:			135,20300	135,20300
Materials									
	BGWB-0B1	u	Part proporcional d'accessoris per a pals de fusta	1,000	x	30,40000	=	30,40000	
	BGF2-08QN	u	Pal de fusta de 9 m d'alçària, de 4,7 kN d'esforç a 25 cm de la punta, per a 3 cables	1,000	x	87,06000	=	87,06000	
					Subtotal:			117,46000	117,46000
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,95578
							COST DIRECTE		317,33758
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	15,86688
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**333,20446**

P-29 R191TRAN tn Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb contenidor, banyera o dumper, carregat amb mitjans mecànics. condicions de pagament segon plec de condicions de projecte. **Rend.: 1,000** **5,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	0,082	/R x	64,01000	=	5,24882	
					Subtotal:			5,24882	5,24882
							COST DIRECTE		5,24882
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,26244
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,51126**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
	E21T0GAS	PA	Partida alçada a justificar que es liquidaría segons els costos reals de desconnexió enretirada o desviament del servei existent de gas dins l'àmbit de l'obra, segons les instruccions de la df. o companyies de serveis	**Rend.:**	**1,000**	**700,00**	€
			COST DIRECTE			700,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**700,0000**	
	E21T0TEL	PA	Partida alçada a justificar que es liquidaría segons els costos reals de desconnexió enretirada o desviament del servei existent de telefonia i dades dins l'àmbit de l'obra, segons les instruccions de la df. o companyies de serveis	**Rend.:**	**1,000**	**1.000,00**	€
			COST DIRECTE			1.000,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.000,0000**	
	E21TAIGU	PA	Partida alçada a justificar que es liquidaría segons els costos reals de desconnexió enretirada o desviament del servei existent d'aigua dins l'àmbit de l'obra, segons les instruccions de la df. o companyies de serveis	**Rend.:**	**1,000**	**700,00**	€
			COST DIRECTE			700,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**700,0000**	
	E21TCLAV	PA	Partida alçada a justificar que es liquidaría segons els costos reals de desconnexió, enretirada o desviament de la connexió al servei de clavegueram, segons les instruccions de la df. o companyies de serveis	**Rend.:**	**1,000**	**700,00**	€
			COST DIRECTE			700,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**700,0000**	
	E21TENLL	PA	Partida alçada a justificar que es liquidaría segons els costos reals de desconnexió enretirada o desviament del servei existent d'enllumenat públic dins l'àmbit de l'obra, segons les instruccions de la df. o companyies de serveis. Aixi com la Col·locació de pals de fusta si fos necessari.	**Rend.:**	**1,000**	**200,00**	€
			COST DIRECTE			200,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**200,0000**	

4.4.2. Pressupost.

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost SANTS
Capítol	02	CARRER SANTS 441_ZONA 2
Titol 3	01	SERVEIS AFECTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E21TAIGU	PA	Partida alçada a justificar que es liquidaría segons els costos reals de desconnexió enretirada o desviament del servei existent d'aigua dins l'àmbit de l'obra, segons les instruccions de la df. o companyies de serveis (P - 0)	700,00	1,000	700,00
2	E21T0GAS	PA	Partida alçada a justificar que es liquidaría segons els costos reals de desconnexió enretirada o desviament del servei existent de gas dins l'àmbit de l'obra, segons les instruccions de la df. o companyies de serveis (P - 0)	700,00	1,000	700,00
3	E21TENLL	PA	Partida alçada a justificar que es liquidaría segons els costos reals de desconnexió enretirada o desviament del servei existent d'enllumenat públic dins l'àmbit de l'obra, segons les instruccions de la df. o companyies de serveis. Aixi com la Col·locació de pals de fusta si fos necessari. (P - 0)	200,00	1,000	200,00
4	E21T0TEL	PA	Partida alçada a justificar que es liquidaría segons els costos reals de desconnexió enretirada o desviament del servei existent de telefonia i dades dins l'àmbit de l'obra, segons les instruccions de la df. o companyies de serveis (P - 0)	1.000,00	1,000	1.000,00
5	E21TCLAV	PA	Partida alçada a justificar que es liquidaría segons els costos reals de desconnexió, enretirada o desviament de la connexió al servei de clavegueram, segons les instruccions de la df. o companyies de serveis (P - 0)	700,00	1,000	700,00

TOTAL Titol 3 **01.02.01** **3.300,00**

Obra	01	Pressupost SANTS
Capítol	02	CARRER SANTS 441_ZONA 2
Titol 3	02	ENDERROC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21Q70X1	m2	Retirada de tots els elements, equipaments i estris (bionda de carretera, mobles, teixits, maquinaria, plàstics, papers, etc.) que es trobin dins de les edificacions, per mitjans manuals, inclou la clasificació segons el codi LER i càrrega. Es considera un 25% ocupat. (P - 11)	1,25	262,550	328,19
2	P214K-.6UL	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment amb amiant, superficie 50 a 100 m2 fixades mecànicament amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant i empaquetat amb làmina de 100 µm (400 galgues), càrrega sobre camió o contenidor (P - 17)	38,88	11,950	464,62
3	P21G1-W8Z4	m	Desmuntatge de baixant, clavegueró o tub de ventilació de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre entre 150 a 300 mm a una alçària fins a 5 m amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent (P - 18)	19,81	14,000	277,34
4	E211269D-02	m3	Enderroc d'edificació entre mitgeres, de més de 250 m3 de volum aparent, amb estructura d'obra de fàbrica (inclus mitgeres), sense enderroc de fonaments ni solera, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor. Enderroc mixte manual i mecànic, caldrà fer una desconnexió manual amb les edificacions adjacents i disposar lona de protecció contra projeccions en fase d'enderroc de façanes i àmbits propers a espais públics tals com carrers, places, etc. (P - 1)	11,74	975,075	11.447,38

PRESSUPOST

5	P2143-4RQT	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 16)	8,02	262,550	2.105,65
6	F213U654	m3	Enderroc de fonament corregut de formigó en massa, amb martell trencador sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de la runa sobre camió (P - 2)	42,73	67,775	2.896,03

TOTAL Titol 3 **01.02.02** **17.519,21**

Obra	01	Pressupost SANTS
Capítol	02	CARRER SANTS 441_ZONA 2
Titol 3	03	GESTIÓ RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-.U9R	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 19)	11,71	21,150	247,67
2	R191TRAN	tn	Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb contenidor, banyera o dumper, carregat amb mitjans mecànics. condicions de pagament segon plec de condicions de projecte. (P - 29)	5,51	391,280	2.155,95
3	K2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb transport especial (fibrociment). (P - 14)	67,22	0,678	45,58
4	P2RA-EU7B	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 26)	0,24	214,250	51,42
5	P2RA-.U7F	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 21)	18,90	261,900	4.949,91
6	P2RA-EU75	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 02 segons la Llista Europea de Residus (P - 25)	0,00	1,100	0,00
7	P2RA-EU6M	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 22)	0,00	1,100	0,00
8	P2RA-EU6W	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 24)	-37,80	0,250	-9,45
9	P2RA-EU6U	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 23)	13,97	18,200	254,25
10	P2RA-.U70	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 20)	44,13	0,500	22,07

TOTAL Titol 3 **01.02.03** **7.717,40**

Obra	01	Pressupost SANTS
Capítol	02	CARRER SANTS 441_ZONA 2

Titol 3 04 ARRENJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FQBA1210	u	Protecció d'arbres, de 31 cm de diàmetre i 127 cm d'alçària, d'acer galvanitzat amb dues peces de planxa desplegada de 42x13x2x1,5 mm, amb bastiment, platines i quatre cargols (P - 3)	106,18	1,000	106,18
2	K22126X3	u	Desmuntatge d'elemnts de mobililiari urba existents a l'area de treballs.Inclou el muntatge posterior.Fitons, bancs, paperes, etc. (P - 12)	630,12	1,000	630,12
3	FRE7U070	u	Extracció i retirada d'arbre mort i soca, inclosa la recollida de branques, càrrega sobre camió, transport a abocador autoritzat i cànon d'abocament. amb utilització d'escala mitjana, mitjans manuals i mecànics i trepa de seguretat si fòs necessària (P - 4)	564,94	2,000	1.129,88
4	K221126TA	m3	Aportació de terres seleccionades. Inclou l'Estesa formant Talus (P - 13)	11,35	67,800	769,53
5	K9E1121G	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland (P - 15)	44,71	5,410	241,88
6	PGF2-DJIN	u	Pal de fusta de 9 m d'alçària, de 4,7 kN d'esforç a 25 cm de la punta, per a 3 cables i col·locat encastat a terra (P - 28)	333,20	1,000	333,20
7	P6A5-DRLO	m	Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2.7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de 50 mm col·locats cada 3 m amb platines i tacs expanssius i part proporcional de pals per a punts singulars (P - 27)	30,24	27,050	817,99

TOTAL Titol 3 **01.02.04** **4.028,78**

Obra 01 Pressupost SANTS
Capítol 02 CARRER SANTS 441_ZONA 2
Titol 3 05 AJUDES
Titol 4 01 TREBALLS PREVIS VIGILANCIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU152X1	U	Trasllat, instal·lació, lloguer i posterior retirada de mòdul prefabricat amb w.c. per al servei de vigilancia, durant tota la durada de l'obra.De 2,4x2,4x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria i instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial. (P - 6)	132,23	1,000	132,23
2	K12X52U1	h	Servei de vigilancia format per un vigilant de seguretat sense arma, en torn diurn laborable (de 18h a 22h). (P - 7)	11,57	40,000	462,80
3	K12X52U2	h	Servei de vigilancia format per un vigilant de seguretat sense arma, en torn laborable nocturn (de 22h a 08h). (P - 8)	12,79	140,000	1.790,60
4	K12X52U3	h	Servei de vigilancia format per un vigilant de seguretat sense arma, en torn festiu diurn (06h a 22h). (P - 9)	12,55	128,000	1.606,40
5	K12X52U4	h	Servei de vigilancia format per un vigilant de seguretat sense arma, en torn festiu nocturn (22h a 06h). (P - 10)	13,74	64,000	879,36

TOTAL Titol 4 **01.02.05.01** **4.871,39**

Obra 01 Pressupost SANTS
Capítol 04 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1521X	PA	Partida alçada de cobrament integre per a el cumpliment del Pla de Seguretat i Salut (P - 5)	1,00	2.152,860	2.152,86

TOTAL Capítol **01.04** **2.152,86**

4.5.2. Resum de pressupost i últim full.

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 21/11/25 Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.02	CARRER SANTS 441_ZONA 2	37.436,78
Capítol	01.04	SEGURETAT I SALUT	2.152,86
Obra	**01**	**Pressupost SANTS**	**39.589,64**
		39.589,64	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost SANTS	39.589,64
			39.589,64

ZONA 3

4.1.3. Amidament

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 137_SANTS_ SEG
Capítol 19 SEGURETAT I SALUT
Titol 3 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H141U001	U.	Casc de seguretat homologat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
2	H142U001	U.	Ulleres anti-pols i anti-impactes.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
3	H142U002	U.	Ulleres de soldador.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
4	H142U003	U.	Pantalla soldadura elèctrica.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	H143U001	U.	Protector auditiu.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
6	H144U001	U.	Careta respiració anti-pols.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
7	H145U002	U.	Parella de guants de cuir.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
8	H145U005	U	Parell de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de coto i maniga llarga de serratge folrada de dril fort	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	H146U002	U	Parell de botes de seguretat resisitents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, sola antilliscant i antiestatica, falca amortidora per al talo, llengueta de manxa, de desprendiment rapid, amb plantilles i puntera metal.liques, homologades segons mt-5, classe i, grau a	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
10	H146U003	U.	Parella de botes dielèctriques.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
11	H147U001	U.	Cinturó de seguretat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
12	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

AMIDAMENTS

13	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
14	H148U001	U.	Devantal per a soldador.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
15	H148U002	U.	Granota de treball.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
16	H148U004	U.	Parella maniguets per a soldador.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 137_SANTS_ SEG
Capítol 19 SEGURETAT I SALUT
Titol 3 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H1512007	M	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana 2 pisos		5,800				5,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,800**

2	H152J105	M	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
3	H152E801	m	Línia vertical per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	7,100			21,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,300**

4	HBBAA005	U	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	HBBAB115	U	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	HBC12300	U	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària	

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

7 HBC19081 M Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tancament perimetral puntual			50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

8 HBC1KJ00 M Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 2 m d'alçària substentada amb peus movibles de formigó amb el desmuntatge inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tancament perimetral obra		2,000	6,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

9 HM31U001 U. Extintor de pols polivalent de 6 l., inclòs col.locació i suport.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 137_SANTS_ SEG
Capítol 19 SEGURETAT I SALUT
Titol 3 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQU1U008 U. Mirall instal.lat en bany.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 HBC1GFJ1 U Llumenera amb lampada intermitent de color ambre, amb energia de bateria de 12 v i amb el desmuntatge inclos

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 HQU2U005 U. Recipient per a la recollida de brossa.

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 HQUA1100 u Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PQUD-BIR1 u Amortització de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres, per a 4 usos

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PQUD-BIQY mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CONCEPTE	T	UNITAT	MESOS				
2	MODULS		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4.2.3. Quadre de preus 1-2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	H141U001	U.	Casc de seguretat homologat. (UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	1,66 €
P- 2	H142U001	U.	Ulleres anti-pols i anti-impactes. (SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	7,73 €
P- 3	H142U002	U.	Ulleres de soldador. (SET EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	7,72 €
P- 4	H142U003	U.	Pantalla soldadura elèctrica. (DISSET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	17,46 €
P- 5	H143U001	U.	Protector auditiu. (DOTZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	12,02 €
P- 6	H144U001	U.	Careta respiració anti-pols. (DEU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	10,07 €
P- 7	H145U002	U.	Parella de guants de cuir. (TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	3,43 €
P- 8	H145U005	U	Parell de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de coto i maniga llarga de serratge folrada de dril fort (SET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,64 €
P- 9	H146U002	U	Parell de botes de seguretat resisitents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, sola antilliscant i antiestatica, falca amortidora per al talo, llengueta de manxa, de desprendiment rapid, amb plantilles i puntera metal.liques, homologades segons mt-5, classe i, grau a (VINT EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	20,09 €
P- 10	H146U003	U.	Parella de botes dielèctriques. (VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	23,47 €
P- 11	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (DOS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	269,60 €
P- 12	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364 (TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	31,42 €
P- 13	H147U001	U.	Cinturó de seguretat. (SETZE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	16,31 €
P- 14	H148U001	U.	Devantal per a soldador. (ONZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	11,02 €
P- 15	H148U002	U.	Granota de treball. (DEU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	10,36 €
P- 16	H148U004	U.	Parella maniguets per a soldador. (TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	3,20 €
P- 17	H1512007	M	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	15,62 €

SEGURETAT I SALUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 18	H152E801	m	Línia vertical per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	8,77 €
P- 19	H152J105	M	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	6,07 €
P- 20	HBBAA005	U	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	39,26 €
P- 21	HBBAB115	U	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	38,26 €
P- 22	HBC12300	U	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària (DEU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	10,12 €
P- 23	HBC19081	M	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	1,86 €
P- 24	HBC1GFJ1	U	Llumenera amb lampada intermitent de color ambre, amb energia de bateria de 12 v i amb el desmuntatge inclos (TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	33,23 €
P- 25	HBC1KJ00	M	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 2 m d'alçària substentada amb peus movibles de formigó amb el desmuntatge inclòs. (DEU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	10,65 €
P- 26	HM31U001	U.	Extintor de pols polivalent de 6 l., inclòs col.locació i suport. (CINQUANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	51,51 €
P- 27	HQU1U008	U.	Mirall instal.lat en bany. (SIS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	6,61 €
P- 28	HQU2U005	U.	Recipient per a la recollida de brossa. (CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	5,95 €
P- 29	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT CATORZE EUROS)	114,00 €
P- 30	PQUD-BIQY	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres (QUARANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	49,37 €
P- 31	PQUD-BIR1	u	Amortització de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres, per a 4 usos (SIS-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	658,72 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-1	H141U001	U.	Casc de seguretat homologat.		**1,66**	**€**
	B141U001	U.	Casc de seguretat, homologat.		1,66000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-2	H142U001	U.	Ulleres anti-pols i anti-impactes.		**7,73**	**€**
	B142U001	U.	Ulleres anti-pols i anti-impactes.		7,73000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-3	H142U002	U.	Ulleres de soldador.		**7,72**	**€**
	B142U002	U.	Ulleres de soldador.		7,72000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-4	H142U003	U.	Pantalla soldadura elèctrica.		**17,46**	**€**
	B142U003	U.	Pantalla soldadura electrica.		17,46000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-5	H143U001	U.	Protector auditiu.		**12,02**	**€**
	B143U001	U.	Protector auditiu.		12,02000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-6	H144U001	U.	Careta respiració anti-pols.		**10,07**	**€**
	B144U001	U.	Careta respiració anti-pols.		10,07000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-7	H145U002	U.	Parella de guants de cuir.		**3,43**	**€**
	B145U002	U.	Parella de guants de cuir.		3,43000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-8	H145U005	U	Parell de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de coto i maniga llarga de serratge folrada de dril fort		**7,64**	**€**
	B1459630	U	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànica llarga de serratge folrada de dril fort		7,64000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-9	H146U002	U	Parell de botes de seguretat resisitents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, sola antilliscant i antiestatica, falca amortidora per al talo, llengueta de manxa, de desprendiment rapid, amb plantilles i puntera metal.liques, homologades segons mt-5, classe i, grau a		**20,09**	**€**
	B1462241	U	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, amb puntera metàl.lica, homologades segons ce		20,09000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-10	H146U003	U.	Parella de botes dielèctriques.		**23,47**	**€**
	B146U003	U.	Parella de botes dielectriques.		23,47000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-11	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355		**269,60**	**€**
	B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema		269,60000	€

SEGURETAT I SALUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355			
				Altres conceptes	0,00000	€
P-12	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364		**31,42**	**€**
	B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364		31,42000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-13	H147U001	U.	Cinturó de seguretat.		**16,31**	**€**
	B147U001	U.	Cinturó de seguretat.		16,31000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-14	H148U001	U.	Devantal per a soldador.		**11,02**	**€**
	B148U001	U.	Delantal per a soldador.		11,02000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-15	H148U002	U.	Granota de treball.		**10,36**	**€**
	B148U002	U.	Mono de treball.		10,36000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-16	H148U004	U.	Parella maniguets per a soldador.		**3,20**	**€**
	B148U004	U.	Parella maneguets soldador.		3,20000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-17	H1512007	M	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs		**15,62**	**€**
				Altres conceptes	15,62000	€
P-18	H152E801	m	Línia vertical per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs		**8,77**	**€**
	B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre		0,76650	€
	B152KK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat		5,61820	€
				Altres conceptes	2,38530	€
P-19	H152J105	M	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs		**6,07**	**€**
				Altres conceptes	6,07000	€
P-20	HBBAA005	U	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs		**39,26**	**€**
				Altres conceptes	39,26000	€
P-21	HBBAB115	U	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs		**38,26**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	38,26000	€
P-22	HBC12300	U	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària		**10,12**	**€**
				Altres conceptes	10,12000	€
P-23	HBC19081	M	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs		**1,86**	**€**
				Altres conceptes	1,86000	€
P-24	HBC1GFJ1	U	Llumenera amb lampada intermitent de color ambre, amb energia de bateria de 12 v i amb el desmuntatge inclos		**33,23**	**€**
	BBC1GFJ2	U	Llumenera amb lampada intermitent de color ambre, amb energia de bateria de 12 v, per a 2 usos		29,57000	€
				Altres conceptes	3,66000	€
P-25	HBC1KJ00	M	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 2 m d'alçària substentada amb peus movibles de formigó amb el desmuntatge inclòs.		**10,65**	**€**
				Altres conceptes	10,65000	€
P-26	HM31U001	U.	Extintor de pols polivalent de 6 l., inclòs col.locació i suport.		**51,51**	**€**
	B1M3U001	U.	Extintor de pols polivalent de 6 l.		51,51000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-27	HQU1U008	U.	Mirall instal.lat en bany.		**6,61**	**€**
	B1Q2U008	U.	Mirall instal.lat en bany.		6,61000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-28	HQU2U005	U.	Recipient per a la recollida de brossa.		**5,95**	**€**
	B1Q2U005	U.	Recipient per a la recollida de brossa.		5,95000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-29	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball		**114,00**	**€**
	BQUA1100	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball		114,00000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-30	PQUD-BIQY	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres		**49,37**	**€**
	BQUC-2RBF	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres		49,37000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-31	PQUD-BIR1	u	Amortització de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres, per a 4 usos		**658,72**	**€**
	BQUC-2RBG	u	Amortització de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa		658,72000	€

SEGURETAT I SALUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres, per a 4 usos			
				Altres conceptes	0,00000	€

4.3.3. Justificació de preus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0121000	h	Oficial 1a	23,30000	€
A0124000	H	Oficial 1a ferrallista	29,21000	€
A0134000	H	Ajudant ferrallista	19,53000	€
A0140000	h	Manobre	24,39000	€

SEGURETAT I SALUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0A14200	Kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,06000	€
B0AC112D	M	Cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm	1,08000	€
B0B27000	Kg	Acer en barres corrugades b400s de límit elàstic >= 400 n/mm2	0,65000	€
B141U001	U.	Casc de seguretat, homologat.	1,66000	€
B142U001	U.	Ulleres anti-pols i anti-impactes.	7,73000	€
B142U002	U.	Ulleres de soldador.	7,72000	€
B142U003	U.	Pantalla soldadura electrica.	17,46000	€
B143U001	U.	Protector auditiu.	12,02000	€
B144U001	U.	Careta respiració anti-pols.	10,07000	€
B1459630	U	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort	7,64000	€
B145U002	U.	Parella de guants de cuir.	3,43000	€
B1462241	U	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, amb puntera metàl.lica, homologades segons ce	20,09000	€
B146U003	U.	Parella de botes dielectriques.	23,47000	€
B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	269,60000	€
B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364	31,42000	€
B147U001	U.	Cinturó de seguretat.	16,31000	€
B148U001	U.	Delantal per a soldador.	11,02000	€
B148U002	U.	Mono de treball.	10,36000	€
B148U004	U.	Parella maneguets soldador.	3,20000	€
B1510009	U	Suport metàl·lic tipus mènsula de 2,5 m de llargària, amb mordassa per al sostre per a 15 usos	19,80000	€
B1510011	U	Barra porta xarxes horitzontal, per a 15 usos	2,83000	€
B1511215	M2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de d i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos	0,14000	€
B152KK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	80,26000	€
B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre	0,73000	€
B1M3U001	U.	Extintor de pols polivalent de 6 l.	51,51000	€
B1Q2U005	U.	Recipient per a la recollida de brossa.	5,95000	€
B1Q2U008	U.	Mirall instal.lat en bany.	6,61000	€
BBBAA005	U	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m	6,05000	€
BBBAB115	U	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m	6,05000	€
BBBAD015	U	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m	8,82000	€
BBBAD025	U	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m	7,82000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBC12302	U	Con d'abalisament de plàstic reflector de 50 cm d'alçària, per a 2 usos	9,63000	€
BBC19000	M	Cinta d'abalisament	0,16000	€
BBC1GFJ2	U	Llumenera amb lampada intermitent de color ambre, amb energia de bateria de 12 v, per a 2 usos	29,57000	€
BBC1KJ04	M	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos	12,49000	€
BQUA1100	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	114,00000	€
BQUC-2RBF	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	49,37000	€
BQUC-2RBG	u	Amortització de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres, per a 4 usos	658,72000	€

SEGURETAT I SALUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
D0B27100	Kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller b400s, de límit elàstic >= 400 n/mm2	**Rend.:**	**1,000**				**0,94000**	**€**
			Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra									
A0134000	H	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	19,53000	=	0,09765		
A0124000	H	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	29,21000	=	0,14605		
		Subtotal:					0,24370		0,24370
Materials									
B0B27000	Kg	Acer en barres corrugades b400s de límit elàstic >= 400 n/mm2	1,050	x	0,65000	=	0,68250		
B0A14200	Kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,010	x	1,06000	=	0,01060		
		Subtotal:					0,69310		0,69310
		COST DIRECTE							0,93680
		COST EXECUCIÓ MATERIAL							**0,93680**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	H141U001	U.	Casc de seguretat homologat.	Rend.: 1,000	1,66 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B141U001	U.	Casc de seguretat, homologat.	1,000	x	1,66000	=	1,66000	
		Subtotal:					1,66000	1,66000
		COST DIRECTE						1,66000
		DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,66000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-2	H142U001	U.	Ulleres anti-pols i anti-impactes.	Rend.: 1,000	7,73 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B142U001	U.	Ulleres anti-pols i anti-impactes.	1,000	x	7,73000	=	7,73000	
		Subtotal:					7,73000	7,73000
		COST DIRECTE						7,73000
		DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,73000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-3	H142U002	U.	Ulleres de soldador.	Rend.: 1,000	7,72 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B142U002	U.	Ulleres de soldador.	1,000	x	7,72000	=	7,72000	
		Subtotal:					7,72000	7,72000
		COST DIRECTE						7,72000
		DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,72000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-4	H142U003	U.	Pantalla soldadura elèctrica.	Rend.: 1,000	17,46 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B142U003	U.	Pantalla soldadura electrica.	1,000	x	17,46000	=	17,46000	
		Subtotal:					17,46000	17,46000
		COST DIRECTE						17,46000
		DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,46000**

SEGURETAT I SALUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-5	H143U001	U.	Protector auditiu.	Rend.: 1,000	12,02 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B143U001	U.	Protector auditiu.	1,000	x	12,02000	=	12,02000	
		Subtotal:					12,02000	12,02000
		COST DIRECTE						12,02000
		DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,02000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-6	H144U001	U.	Careta respiració anti-pols.	Rend.: 1,000	10,07 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B144U001	U.	Careta respiració anti-pols.	1,000	x	10,07000	=	10,07000	
		Subtotal:					10,07000	10,07000
		COST DIRECTE						10,07000
		DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,07000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-7	H145U002	U.	Parella de guants de cuir.	Rend.: 1,000	3,43 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B145U002	U.	Parella de guants de cuir.	1,000	x	3,43000	=	3,43000	
		Subtotal:					3,43000	3,43000
		COST DIRECTE						3,43000
		DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,43000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-8	H145U005	U	Parell de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de coto i maniga llarga de serratge folrada de dril fort	Rend.: 1,000	7,64 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1459630	U	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i màniga llarga de serratge folrada de dril fort	1,000	x	7,64000	=	7,64000	
		Subtotal:					7,64000	7,64000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		7,64000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,64000**

P-9 **H146U002** U Parell de botes de seguretat resisitents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, sola antilliscant i antiestatica, falca amortidora per al talo, llengueta de manxa, de desprendiment rapid, amb plantilles i puntera metal.liques, homologades segons mt-5, classe i, grau a **Rend.: 1,000** **20,09** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1462241	U	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, amb puntera metàl.lica, homologades segons ce	1,000	x	20,09000	=	20,09000	
		Subtotal:					20,09000	20,09000

COST DIRECTE		20,09000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,09000**

P-10 **H146U003** U. Parella de botes dielèctriques. **Rend.: 1,000** **23,47** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B146U003	U.	Parella de botes dielectriques.	1,000	x	23,47000	=	23,47000	
		Subtotal:					23,47000	23,47000

COST DIRECTE		23,47000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,47000**

P-11 **H147D501** u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 **Rend.: 1,000** **269,60** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a	1,000	x	269,60000	=	269,60000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355

Subtotal:	269,60000	269,60000	
COST DIRECTE			269,60000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**269,60000**

P-12 **H147K602** u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364 **Rend.: 1,000** **31,42** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364	1,000	x	31,42000	=	31,42000	
		Subtotal:					31,42000	31,42000

COST DIRECTE		31,42000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**31,42000**

P-13 **H147U001** U. Cinturó de seguretat. **Rend.: 1,000** **16,31** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147U001	U.	Cinturó de seguretat.	1,000	x	16,31000	=	16,31000	
		Subtotal:					16,31000	16,31000

COST DIRECTE		16,31000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,31000**

P-14 **H148U001** U. Devantal per a soldador. **Rend.: 1,000** **11,02** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B148U001	U.	Delantal per a soldador.	1,000	x	11,02000	=	11,02000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		11,02000	11,02000
				COST DIRECTE			11,02000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,02000**

P-15 H148U002 U. Granota de treball. **Rend.: 1,000** **10,36** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B148U002	U. Mono de treball.	1,000	x	10,36000	=	10,36000	
		Subtotal:					10,36000	10,36000
		COST DIRECTE						10,36000
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,36000**

P-16 H148U004 U. Parella maniguets per a soldador. **Rend.: 1,000** **3,20** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B148U004	U. Parella maneguets soldador.	1,000	x	3,20000	=	3,20000	
		Subtotal:					3,20000	3,20000
		COST DIRECTE						3,20000
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,20000**

P-17 H1512007 M Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **15,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	24,39000	=	4,87800	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,200	/R x	23,30000	=	4,66000	
			Subtotal:					9,53800	9,53800
Materials									
	B1511215	M2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de d i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos	3,000	x	0,14000	=	0,42000	
	B1510011	U	Barra porta xarxes horitzontal, per a 15 usos	0,250	x	2,83000	=	0,70750	
	B1510009	U	Suport metàl·lic tipus mènsula de 2,5 m de llargària, amb mordassa per al sostre per a 15 usos	0,250	x	19,80000	=	4,95000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		6,07750	6,07750
				COST DIRECTE			15,61550
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,61550**

P-18 H152E801 m Línia vertical per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **8,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,050	/R x	23,30000	=	1,16500	
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	24,39000	=	1,21950	
			Subtotal:					2,38450	2,38450
Materials									
	B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre	1,050	x	0,73000	=	0,76650	
	B152KK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	0,070	x	80,26000	=	5,61820	
			Subtotal:					6,38470	6,38470
			COST DIRECTE						8,76920
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,76920**

P-19 H152J105 M Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **6,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,100	/R x	23,30000	=	2,33000	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	24,39000	=	2,43900	
			Subtotal:					4,76900	4,76900
Materials									
	B0AC112D	M	Cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm	1,200	x	1,08000	=	1,29600	
			Subtotal:					1,29600	1,29600
			COST DIRECTE						6,06500
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,06500**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-20	HBBAA005	U	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**39,26 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	24,39000	=	24,39000	
			Subtotal:					24,39000	24,39000
Materials									
	BBBAD015	U	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m	1,000	x	8,82000	=	8,82000	
	BBBAA005	U	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m	1,000	x	6,05000	=	6,05000	
			Subtotal:					14,87000	14,87000

COST DIRECTE			39,26000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**39,26000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-21	HBBAB115	U	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**38,26 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	24,39000	=	24,39000	
			Subtotal:					24,39000	24,39000
Materials									
	BBBAD025	U	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m	1,000	x	7,82000	=	7,82000	
	BBBAB115	U	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m	1,000	x	6,05000	=	6,05000	
			Subtotal:					13,87000	13,87000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		38,26000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,26000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-22	HBC12300	U	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària	**Rend.: 1,000**	**10,12 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,020	/R x	24,39000	=	0,48780	
			Subtotal:					0,48780	0,48780
Materials									
	BBC12302	U	Con d'abalisament de plàstic reflector de 50 cm d'alçària, per a 2 usos	1,000	x	9,63000	=	9,63000	
			Subtotal:					9,63000	9,63000

COST DIRECTE			10,11780
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,11780**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-23	HBC19081	M	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**1,86 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,065	/R x	24,39000	=	1,58535	
			Subtotal:					1,58535	1,58535
Materials									
	BBC19000	M	Cinta d'abalisament	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
	D0B27100	Kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller b400s, de límit elàstic >= 400 n/mm2	0,120	x	0,93680	=	0,11242	
			Subtotal:					0,27242	0,27242

COST DIRECTE			1,85777
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,85777**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-24	HBC1GFJ1	U	Llumenera amb lampada intermitent de color ambre, amb energia de bateria de 12 v i amb el desmuntatge inclos	**Rend.: 1,000**	**33,23 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	24,39000	=	3,65850	
			Subtotal:					3,65850	3,65850
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BBC1GFJ2	U	Llumenera amb lampada intermitent de color ambre, amb energia de bateria de 12 v, per a 2 usos	1,000	x	29,57000	= 29,57000	
					Subtotal:		29,57000	29,57000
					COST DIRECTE			33,22850
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,22850**

P-25 HBC1KJ00 M Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 2 m d'alçària substentada amb peus movibles de formigó amb el desmuntatge inclòs. **Rend.: 1,000** **10,65 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,2317	/R x	24,39000	= 5,65116	
					Subtotal:		5,65116	5,65116
Materials								
	BBC1KJ04	M	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos	0,400	x	12,49000	= 4,99600	
					Subtotal:		4,99600	4,99600
					COST DIRECTE			10,64716
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,64716**

P-26 HM31U001 U. Extintor de pols polivalent de 6 l., inclòs col.locació i suport. **Rend.: 1,000** **51,51 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B1M3U001	U.	Extintor de pols polivalent de 6 l.	1,000	x	51,51000	= 51,51000	
					Subtotal:		51,51000	51,51000
					COST DIRECTE			51,51000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**51,51000**

P-27 HQU1U008 U. Mirall instal.lat en bany. **Rend.: 1,000** **6,61 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B1Q2U008	U.	Mirall instal.lat en bany.	1,000	x	6,61000	= 6,61000	
					Subtotal:		6,61000	6,61000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST DIRECTE			6,61000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,61000**

P-28 HQU2U005 U. Recipient per a la recollida de brossa. **Rend.: 1,000** **5,95 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B1Q2U005	U.	Recipient per a la recollida de brossa.	1,000	x	5,95000	= 5,95000	
					Subtotal:		5,95000	5,95000
					COST DIRECTE			5,95000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,95000**

P-29 HQUA1100 u Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball **Rend.: 1,000** **114,00 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQUA1100	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x	114,00000	= 114,00000	
					Subtotal:		114,00000	114,00000
					COST DIRECTE			114,00000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**114,00000**

P-30 PQUD-BIQY mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres **Rend.: 1,000** **49,37 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQUC-2RBF	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	1,000	x	49,37000	= 49,37000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	49,37000	49,37000
	COST DIRECTE			49,37000
	DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**49,37000**

P-31 **PQUD-BIR1** u Amortització de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres, per a 4 usos **Rend.: 1,000** **658,72** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BQUC-2RB	u Amortització de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres, per a 4 usos	1,000	x	658,72000	=	658,72000	

		Subtotal:	658,72000	658,72000
	COST DIRECTE			658,72000
	DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**658,72000**

4.4.3. Pressupost.

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost 137_SANTS_ SEG
Capítol	19	SEGURETAT I SALUT
Titol 3	01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H141U001	U.	Casc de seguretat homologat. (P - 1)	1,66	6,000	9,96
2	H142U001	U.	Ulleres anti-pols i anti-impactes. (P - 2)	7,73	3,000	23,19
3	H142U002	U.	Ulleres de soldador. (P - 3)	7,72	1,000	7,72
4	H142U003	U.	Pantalla soldadura elèctrica. (P - 4)	17,46	1,000	17,46
5	H143U001	U.	Protector auditiu. (P - 5)	12,02	3,000	36,06
6	H144U001	U.	Careta respiració anti-pols. (P - 6)	10,07	6,000	60,42
7	H145U002	U.	Parella de guants de cuir. (P - 7)	3,43	5,000	17,15
8	H145U005	U	Parell de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de coto i maniga llarga de serratge folrada de dril fort (P - 8)	7,64	1,000	7,64
9	H146U002	U	Parell de botes de seguretat resisitents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, sola antilliscant i antiestatica, falca amortidora per al talo, llengueta de manxa, de desprendiment rapid, amb plantilles i puntera metal.liques, homologades segons mt-5, classe i, grau a (P - 9)	20,09	6,000	120,54
10	H146U003	U.	Parella de botes dielèctriques. (P - 10)	23,47	1,000	23,47
11	H147U001	U.	Cinturó de seguretat. (P - 13)	16,31	3,000	48,93
12	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364 (P - 12)	31,42	2,000	62,84
13	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 11)	269,60	1,000	269,60
14	H148U001	U.	Devantal per a soldador. (P - 14)	11,02	1,000	11,02
15	H148U002	U.	Granota de treball. (P - 15)	10,36	6,000	62,16
16	H148U004	U.	Parella maniguets per a soldador. (P - 16)	3,20	1,000	3,20

TOTAL Titol 3 01.19.01 781,36

Obra	01	Pressupost 137_SANTS_ SEG
Capítol	19	SEGURETAT I SALUT
Titol 3	02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1512007	M	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	15,62	5,800	90,60
2	H152J105	M	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	6,07	20,000	121,40
3	H152E801	m	Línia vertical per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	8,77	21,300	186,80

PRESSUPOST

4	HBBAA005	U	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	39,26	1,000	39,26
5	HBBAB115	U	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	38,26	1,000	38,26
6	HBC12300	U	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària (P - 22)	10,12	3,000	30,36
7	HBC19081	M	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	1,86	50,000	93,00
8	HBC1KJ00	M	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 2 m d'alçària substentada amb peus movibles de formigó amb el desmuntatge inclòs. (P - 25)	10,65	12,000	127,80
9	HM31U001	U.	Extintor de pols polivalent de 6 l., inclòs col.locació i suport. (P - 26)	51,51	1,000	51,51

TOTAL Titol 3 01.19.02 778,99

Obra	01	Pressupost 137_SANTS_ SEG
Capítol	19	SEGURETAT I SALUT
Titol 3	03	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1U008	U.	Mirall instal.lat en bany. (P - 27)	6,61	1,000	6,61
2	HBC1GFJ1	U	Llumenera amb lampada intermitent de color ambre, amb energia de bateria de 12 v i amb el desmuntatge inclos (P - 24)	33,23	2,000	66,46
3	HQU2U005	U.	Recipient per a la recollida de brossa. (P - 28)	5,95	2,000	11,90
4	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 29)	114,00	1,000	114,00
5	PQUD-BIR1	u	Amortització de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres, per a 4 usos (P - 31)	658,72	1,000	658,72
6	PQUD-BIQY	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres (P - 30)	49,37	2,000	98,74

TOTAL Titol 3 01.19.03 956,43

4.5.3. Resum de pressupost i últim full.

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 21/11/25 Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.19	SEGURETAT I SALUT	2.516,78
Obra	**01**	**Pressupost 137_SANTS_ SEG**	**2.516,78**
		2.516,78	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 137_SANTS_ SEG	2.516,78
			2.516,78