Promotor

Ajuntament de Badalona

Document Maig 2026

Memòria Tècnica

Expedient 2025/59592H

Projecte de deconstrucció de l’antiga fàbrica Focus

SOCOTEC SPAIN
c/ Llacuna, 56 · 08005 BARCELONA · T. + 34 932 244 370 · www.socotec.com

Índex

1 MEMÒRIA DESCRIPTIVA 3
2 MEMÒRIA D' EXECUCIÓ 11
3 ORGANITZACIÓ DE L' EXECUCIÓ DELS TREBALLS 28

1 MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1 Objecte del Projecte

L'objecte del Projecte de Deconstrucció de l'antiga fàbrica Focus situada al carrer Jaume Passarell, és identificar els elements susceptibles de desmuntatge, desmantellament i enderroc de manera que es puguin descriure aquests treballs des de diversos punts de vista (execució, seguretat i salut, gestió de residus).

S' actua sobre edificacions existents en diferents graus:

- Desmantellaments
- Desmuntatges
- Enderrocs parcials

L' estat de conservació de les edificacions no és uniforme. Hi ha materials i residus codificats com a "especials" pel llistat LER.

Tots aquests inputs obligaran a prendre les precaucions necessàries per executar els treballs complint els estàndards marcats per la normativa referent a la Prevenció de Riscos Laborals (Seguretat i Salut) i referent a la Gestió dels Residus.

Els outputs del projecte seran els aspectes següents:

- Identificar l'emplaçament
- Identificar els residus més significatius
- Descriure dels processos de desmantellament i enderroc proposats
- Indicar la gestió dels residus generats
- Valorar econòmicament el desmantellament/enderroc i gestió de residus

1.2 Agents

Promotor:			
Departament	Ajuntament de Badalona		
Direcció	Pl. de la Vila	núm.	1
Municipi	Badalona	Codi Postal	08911

Projectista:					
Empresa	SOCOTEC ENGINEERING SOLUTIONS SPAIN SLU			NIF	B66113457
Arquitecto	Hugo Díez Cabellos			NIF	
Col·legiat	10285	Correu e.	hugo.diez@socotec.com	Telèfon	
Direcció	Llacuna			núm.	56
Municipi	Barcelona			Codi Postal	08005

Es redacten, com a annexos, el corresponent Estudi de Seguretat i Salut i l' Estudi de Gestió de Residus.

1.3 Descripció del projecte

1.3.1 Antecedents i punts de partida.

Com a punts de partida, en primer lloc cal dir que els treballs de deconstrucció de la nau no han d'interferir en l'ús de les vies aledanyes a l'edificació.

La presència d'edificacions veïnes i la seva proximitat fa que es descarti un enderroc de tipus massiu per tenir aquest unes conseqüències incompatibles quant a soroll, pols i vibracions per a les edificacions veïnes.

En conseqüència, la intervenció proposada es basa en el "desmuntatge".

En segon lloc, es comprovarà que no existeixen escomeses en ús ni servituds de serveis afectats que puguin generar altres actuacions.

En tercer lloc, la parcel·la disposa de diversos espais buits que es poden utilitzar com a aparcament a l'aire lliure i de lliure disposició. Es proposa aprofitar part de la superfície per disposar dels serveis propis de l'obra (casetes i abassegaments).

En quart lloc, visitada la part afectada es pot assegurar la no afectació d'espècies protegides que puguin habitar a l'espai afectat per l'obra, en compliment del Decret legislatiu 2/2008, de 15 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la llei de protecció dels animals, de la Llei 42/2007, de 13 de desembre, del patrimoni natural i de la biodiversitat i de l'article 334 del codi penal que tipifica i sanciona delictes relatius a la protecció de la fauna salvatge.

1.3.2 Dades de l'entorn.

La parcel·la es localitza al municipi de Badalona, C/ Jaume Passarell.

Figura 1. Vista general emplaçament

1.3.3 Descripció del conjunt i del seu estat actual.

Límits reflectits en el plànol cadastral:

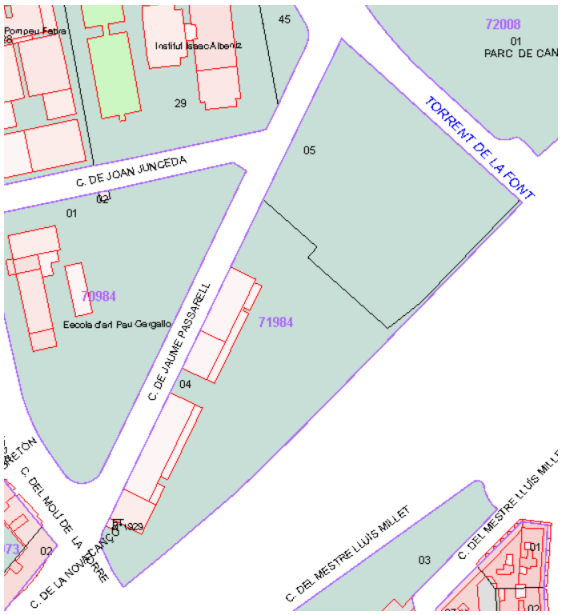


Figura 2. Plànol cadastral de la Parcel·la

A les naus objecte del projecte, s'ha de diferenciar dues tipologies d'estructura. En un principi, es troba una estructura de encavallades metàl·liques, jàsseres, corretges de fusta i encadellat ceràmic, que es recolzen sobre parets de càrrega de fàbrica de maons. A la planta soterrani, es tracta d'una estructura de pòrtics de formigó i forjat unidireccional de biguetes de formigó, amb entrebigat ceràmic. A més, hi ha un mur de contenció.

1.3.4 Identificació de situacions d' actuació d' especial atenció.

S'han de tenir en compte les consideracions del Dictamen d'estabilitat estructural davant la deconstrucció d'una nau situada al c/ Jaume Passarell (Badalona), emès el novembre de 2016, en el qual s'especifica a l'apartat de Recomanacions que:

- *Fonamentació, tal com s'ha indicat, els dos murs pantalla mostren una concentració de tensions rellevant al seu extrem adjacent a la part de l'edificació que s'ha d'enderrocar. Tant en l'estat actual de l'edificació com en el final se superen les tensions admissibles del terreny a les sabates analitzades. Tot i millorar l'estat tensional de l'alineació amb l'enderroc del cos adjacent, amb el posterior reblert s'afectarà la fonamentació existent, per la qual cosa es considera necessari el seu reforç, a base de micropilots o recurs similar. Aquest reforç s'hauria de realitzar abans de l'enderroc i coordinat amb la solució final de contenció. No es pot avaluar amb detall la resta de la fonamentació de l'edifici, però extrapolant la tipologia de fonamentació s'obtenen resultats que superen les tensions admissibles del terreny..*

A més, entre els diferents fronts a resoldre en les tasques de demolició i desmuntatge es vol fer especial incidència sobre les situacions següents:

- Cobertes i altres elements amb contingut d'amiant
- Cambres frigorífiques (Banc d'Aliments)
- Mòdul prefabricats exteriors i interiors
- Enderrocs complets

DESGUÀS.

Un cop realitzada la deconstrucció de la nau industrial, es perfilaran les terres resultants de manera que les aigües pluvials siguin canalitzades als punts de desguàs que actualment existeixen a la parcel·la i així evitar despreniment de terres. Es procediran a utilitzar sistemes de recollides provisionals fins que l' enderroc estigui totalment fet per efectuar la perfilació de terres.

Es revisarà que no quedin punts baixos resultants de les diferents intervencions prèvies, que provoquin que l'aigua no circuli fins al clavegueram existent.

AMIANT.

Se seguirà el procediment marcat per la normatiu a causa que es confirma l'existència de fibrociment en plaques de cobertes a enderrocar.

DATA D' EXECUCIÓ

No es farà cap enderroc fins a tenir tancat l' espai i adequades les instal·lacions existents.

1.4 Consideracions de les tasques d' enderroc i desmuntatge

Per a una adequada valoració de les tasques s'han tingut en compte els aspectes següents:

- Emplaçament
- Residus més significatius
- Descripció dels processos de desmantellament i enderroc proposats
- Gestió dels residus generats

S'ha identificat amiant en la visita realitzada a la nau, durant el procés de desmuntatge, es procedirà a la seva retirada en els punts on es trobi. L'amiant és un conegut producte tòxic identificat com a residu perillós amb codi CER núm. 170601.

Per al seu tractament i manipulació se seguirà el que s'indica al R.D. 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant, així com la Guia Tècnica i les NTP publicades pel INSHT, entre les quals cal remarcar les següents:

- Guia tècnica per a l'avaluació i prevenció dels riscos relacionats amb l'exposició a l'amiant (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. ISBN: 978-84-7425-761-8).
- Notes Tècniques de Prevenció (NTP), emeses pel Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT):
- Amiant en edificis, detecció, identificació, diagnòstic: 632, 633, 707, 708
- Demolició, retirada, manteniment de materials amb amiant: 573, 862
- Plans de treball amb amiant: 515, 543, 796, 815

Un cop identificats els elements i abans del seu tractament, el Contractista (o empresa homologada subcontractista d'aquest) haurà de procedir a l'elaboració del pertinent Pla de Desamiantatge, que haurà de ser aprovat per l'òrgan competent (Generalitat de Catalunya), prèviament a l'execució dels treballs de desmantellament i gestió pertinents.

Com s'indica en aquesta documentació i identificat en la visita realitzada a la nau, durant el procés de desmuntatge i gestió dels residus, es procedirà a la retirada de lluminàries.

Se'n troba en diferents zones de la nau.

Com s'indica en aquesta documentació i identificat en les visites realitzades a l'immoble, abans del procés de desmuntatge i gestió dels residus, es comprovarà que ja s'han retirat els diferents elements banals que no són considerats perillosos.

Abans d'iniciar la identificació dels residus és pertinent preveure i dissenyar els processos de desmuntatge i gestió dels mateixos. Aquests processos hauran de respondre sempre al doble input de Seguretat i de Residus.

En cas que alguns dels equips esmentats pogués ser reaprofitat, caldrà tenir identificada aquesta situació, per dissenyar de nou les tasques de desmuntatge per al seu màxim aprofitament.

1.5 Fitxes resum

1.5.1 Superfícies i volums per edificis i plantes:

ENDERROCS			CONTROL D'AFECTACIONS		
				màx: 5	
Abast	Tipus	Superfície	Alçada planta	Coef. Nivell d'enderroc	Volum a enderrocar
NAU 1					
Soterrani	Total	407	3,1	5	1.261,70
Planta baixa	Total	589	7,2	5	4.240,80
NAU 2					
Planta baixa	Total	589	7,2	5	4.240,80
TOTAL		1.585,00			9.743,30

1.5.2 Nivell d'enderroc (ND) per zones:

ENDERROCS						CONTROL D'AFECTACIONS					
	Coef. ND	0,5	1,1	0,3	1,4	0,3	0,5	0,75	0,15	5	màx: 5
Abast	Tipus	Fonament.	Estructura	Coberta	Envolupant	Divisòries	Revestiments	Instal	Banal	Perillosos	Coef. Nivell d'enderroc
NAU 1											
Soterrani	Total	0,5	1,2	0,3	1,4	0,3	0,3	1	0,15	x	5
Planta baixa	Total	0,5	1,2	0,3	1,4	0,3	0,3	1	0,15	x	5
NAU 2											
Planta baixa	Total	0,5	1,2	0,3	1,4	0,3	0,3	1	0,15	x	5
TOTAL											

El coeficient anomenat Coeficient de Nivell d'Enderroc s'obté de la suma de la repercussió els diferents sistemes que formen un edifici i del grau d'eliminació dels mateixos a l'hora d'executar-lo en aquest cas concret. Aquest coeficient és fruit de l'aplicació d'experiències anteriors i de ràtios de volums de materials/residus extrets d'edificis de tipologia equivalent.

1.5.3 Residus segons LER:

RCD: Naturalesa no pètria

	1. Asfalt	
x	17 03 02	Barreges bituminoses diferents de les del codi 17 03 01

	2. Fusta	
x	17 02 01	Fusta

	3. Metalls	
x	17 04 01	Cobre, bronze, llautó
x	17 04 02	Alumini
x	17 04 03	Plom
	17 04 04	Zinc
x	17 04 05	Ferro i acer
	17 04 06	Estany
x	17 04 06	Metalls barrejats
x	17 04 11	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10

	4. Paper	
x	20 01 01	Paper

	5. Plàstic	
x	17 02 03	Plàstic

	6. Vidre	
x	17 02 02	Vidre

	7. Guix	
x	17 08 02	Materials de construcció a partir de guix diferents als del codi 17 08 01

RCD: Potencialment perillosos i altres

	1. Deixalles	
x	20 02 01	Residus biodegradables
x	20 03 01	Barreja de residus municipals

	2. Potencialment perillosos i altres	
x	17 01 06	Barreja de formigó, maons, teules i materials ceràmics amb substàncies perilloses (SP's)
	17 02 04	Fusta, vidre o plàstic amb substàncies perilloses o contaminades per elles
	17 03 01	Barreges bituminoses que contenen quitrà de hulla
	17 03 03	Quitrà de hulla i productes quitranats
x	17 04 09	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses
	17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà de hulla i altres SP's
	17 06 01	Materials d'aïllament que contenen Amiant
	17 06 03	Altres materials d'aïllament que contenen substàncies perilloses
x	17 06 05	Materials de construcció que contenen Amiant
	17 08 01	Materials de construcció a partir de guix contaminats amb SP's
	17 09 01	Residus de construcció i enderroc que contenen mercuri
	17 09 02	Residus de construcció i enderroc que contenen PCB's
	17 09 03	Altres residus de construcció i enderroc que contenen SP's
	17 06 04	Materials d'aïllament diferents dels codis 17 06 01 y 03
	17 05 03	Terres i pedres que contenen SP's
	17 05 05	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses
	17 05 07	Balast de vies ferrades que contenen substàncies perilloses
	15 02 02	Absorvents contaminats (draps,…)
	13 02 05	Olis utilitzats (minerals no clorats de motor,…)
x	16 01 07	Filtres d'oli
x	20 01 21	Tubs fluorescents
	16 06 04	Piles alcalines i salines
	16 06 03	Piles botó
	15 01 10	Envasos buits de metall o plàstic contaminat
	08 01 11	Sobres de pintura o vernissos
	14 06 03	Sobres de disolvents no halogenats
	07 07 01	Sobres de desencofrants
	15 01 11	Aerosols buits
	16 06 01	Bateries de plom
	13 07 03	Hidrocarburs amb aigua
	17 09 04	RDCs barrejats diferents codis 17 09 01, 02 i 03

2 MEMÒRIA D' EXECUCIÓ

Com s'ha indicat anteriorment, els treballs de deconstrucció de la nau no han d'interferir en l'ús de les vies adjacents, ni sobre les edificacions veïnes, per la qual cosa es descarta un enderroc de tipus massiu.

En conseqüència, la intervenció proposada es basa en el desmuntatge de les parts proposades.

Es protegirà el perímetre a enderrocar amb bastides cobertes amb lona amb la finalitat de reduir l'impacte dels treballs.

Amb anterioritat a l'inici dels treballs es demanarà a les companyies de subministrament els seus serveis i es comprovarà in situ que no existeixen escomeses en ús ni servituds de serveis afectats.

Un cop decidits els espais exteriors que es poden utilitzar com a aparcament, com a zona d'acopi i com a zona de control i servei de l'obra, es disposaran les mesures que permetin identificar-los com a tals.

La tecnologia actual permet separar des d'un inici els materials provinents de l'enderroc per a la seva reutilització.

El procés de reciclatge economitza matèries primeres i protegeix alhora el medi ambient en reduir les superfícies destinades a abocador.

Per a les operacions de recollida selectiva es disposaran els contenidors pertinents.

Aquesta operació de separació de residus des d'un primer moment facilitarà de manera substancial la gestió, valoració i/o eliminació d'aquests residus de manera controlada i eficaç.

De la mateixa manera es comprovarà l'inventari de l'existència de residus considerats especials abans d'iniciar el desmuntatge.

La seqüència dels treballs (Pla de treballs) a realitzar és la següent:

- Disposar de bastida tubular perimetral, embolcallada amb lones per evitar afectacions a edificacions veïnes.
- Tall de subministrament de totes les escomeses per evitar riscos innecessaris. Incloent el sanejament per evitar abocaments incontrolats.
- Trasllat de les instal·lacions (en zona de companyia) aèries o soterrades que puguin suposar una servitud.
- Col·locació d'apuntalament en zones amb risc d'ensorrament, ja sigui pel seu estat o per la càrrega que puguin produir sobre elles les acumulacions de material pel propi procés de desmuntatge.

- Retirada de material de rebuig mitjançant mitjans manuals i petita maquinària.
- Desmuntatge de falsos sostres, instal·lacions i fusteries.
- Demolició manual de envans i abocament de material a contenidor mitjançant tremuges.
- Eliminació de paviments i retirada dels mateixos mitjançant el procediment anterior.
- Desmuntatge d'entrebigats amb martell pneumàtic.
- Demolició de biguetes amb tall de disc, previ apuntalament.
- Desmuntatge de pòrtics, amb cimbrats totals o parcials, mitjançant tall amb serra de cadenes, cisalla i/o martell. Es tallaran en mesures controlables per possibilitar-ne el desmuntatge.
- Desmuntatge de pilars i parets de càrrega mitjançant martell o tall amb serra de cadena per la base, prèvia subjecció per evitar impactes en la caiguda.
- Els elements metàl·lics es tallaran amb cisalla o tall oxiacetilènic.
- Demolició de façanes cap a l'interior.

La runa serà conduïda per gravetat a la planta inferior accessible amb camió on se situaran els contenidors mitjançant baixants o buits destinats a tal efecte. Els buits seran existents o seran executats per a l'ocasió.

S'ha d'indicar amb suficient claredat a la planta la prohibició d'accés al punt en què caurà la runa. És aconsellable crear un tancament a la zona d'abocament per controlar possibles rebots de materials.

Mai es llançarà res pels buits de les façanes.

2.1 Procediments i tècniques d' enderroc

El procediment a seguir serà l'anomenat d'elements, enderrocant els diferents elements d'obra en l'ordre invers al de la seva execució.

L'ordre a seguir serà preferiblement el següent:

- sempre de la part superior a la inferior
- extracció d'equips, instal·lacions i fusteria per elements individuals
- enderroc o desmuntatge de la coberta, cossos sortints, com xemeneies o antenes, material de coberta i formació de pendents, falsos sostres
- enderroc de envans

- enderroc de tancaments i sostres
- enderroc d'estructures
- enderroc de murs i façanes
- enderroc de fonamentacions

La tècnica a utilitzar serà manual, amb les eines necessàries.

A les parts d'edificació de major dimensió es procedirà, un cop eliminada la part lleugera, quedant només l'estructura, a enderrocar aquesta mitjançant robot demolidor que permeti l'especejament dels elements de formigó.

2.2 Descripció de l' enderroc

Com a norma genèrica es regarà superficialment per evitar la producció excessiva de pols.

La runa s'extraurà mitjançant tubs directes a contenidors.

Enderroc previ o desmuntatge d'elements especials, executat per personal autoritzat.

Primer es desmuntaran equips i elements existents, instal·lacions, vidres, fusteria metàl·lica i de fusta, falsos sostres i elements superficials que puguin molestar per a l'execució dels treballs.

Seguidament es procedirà a l'enderroc dels envans sempre amb mètodes manuals i retirada de runa immediatament per evitar sobrecàrregues als forjats.

Un cop les plantes estiguin netes, es desmuntarà el paviment i seguidament s'enderrocaran les peces ceràmiques del sostre que conformen les voltes de canó. Les peces ceràmiques es deixaran caure sobre els pisos inferiors previ apuntalament de seguretat amb puntals metàl·lics.

S'ha de tenir en compte que l'enderroc d'una volta suposa que els empentes horitzontals que realitza sobre els pòrtics o murs en què es recolza poden quedar no compensats, per la qual cosa s'ha de preveure un sistema de tirantament de les voltes.

Es netejarà la planta i es començarà a desmuntar l'entrebigat i les jàsseres, assegurant-los amb cordes subjectades per operaris per evitar cops als sostres inferiors o bé amb grua, que transportaria l'element directament a l'exterior, on es deixaran apilats.

A continuació s'enderrocaran els murs, sempre de dalt a baix; aquest principi serà genèric tant per a pilars, murs com per a envans.

Un cop enderrocats els murs i parets, es netejarà el forjat inferior i es començarà de nou el procés amb la planta inferior.

L'enderroc dels murs es durà a terme mantenint un mateix nivell horitzontal en tota l'actuació, de manera manual i cap a l'interior, dels murs de façana, i mitjançant el tall i retirada (cimbrant

en aquells casos que fos necessari per evitar impactes per caiguda) dels components de l'estructura (biguetes, jàsseres i pilars).

Per a l'enderroc de les escales es verificarà l'estabilitat de la resta de l'estructura i dels elements del seu entorn, que estaran degudament apuntalats. S'apuntalarà de manera que el tall de les connexions no provoqui el col·lapse d'aquestes. No quedaran parts inestables de l'element parcialment enderrocat.

En aquest cas, no s'enderroquen les fonamentacions, es realitza la deconstrucció fins al nivell de la solera, degut a que les fonamentacions poden tenir afectacions per troballes arqueològiques.

A les cobertes s'enderrocaran primer les capes de cobertura/protecció, arribant fins a l'element de tancament.

Els apuntalaments es realitzaran de manera que la càrrega de l'enderroc es transmeti sempre al terreny o a la solera de la planta inferior.

En cas de dubte, la Direcció Facultativa dictaminarà sobre els elements a consolidar que no estiguin previstos en el projecte i representin un perill per a l'estabilitat del conjunt.

Per a un procés d'execució de les obres diferent del descrit caldrà l'autorització expressa de la Direcció Facultativa, escrita i signada al llibre d'Ordres.

2.3 Procés de retirada de runes

Es realitzaran mitjançant la retirada per obertures executades en els forjats amb canals o tubs des de cada planta fins al contenidor, amb lones de protecció, mitjançant grues des de l'exterior o bé mitjançant càrrega amb màquina retroexcavadora amb pala i cullera.

2.4 Incidència en les operacions de demolició

Resulta evident que, atesa la ubicació de l'edifici, un enderroc més o menys massiu podria tenir conseqüències absolutament no desitjades i inacceptables.

Entre aquestes cal citar, només a títol indicatiu i no exhaustiu, el soroll, la gran quantitat de pols i els danys que eventualment es podrien provocar sobre altres construccions adjacents, de menor qualitat constructiva o amb condicions de fonamentació més precàries, així com les vibracions inevitables en una intervenció de caràcter massiu.

En conseqüència, la intervenció finalment proposada, perquè segons el parer dels autors d'aquest projecte resulti socialment admissible, es basa més aviat en l'estratègia del "desmuntatge" que no pas en la de l'enderroc massiu.

2.5 Mètodes, tècniques i ordre de les fases d' execució

Com s'ha esmentat anteriorment, resulta impensable un enderroc del tipus pesant.

En conseqüència, els mètodes i les tècniques emprades tenen com a objectiu limitar les conseqüències i incidències que es produirien amb aquest tipus d'enderroc.

La demolició dels elements que es veurà en la seqüència següent permet una separació en origen dels materials i elements que formen l'edificació.

Mitjançant la seqüència de demolició prevista es duran a terme aquests mètodes i tècniques:

- Retirada de tots els materials de rebuig actualment existents a l'interior de l'edifici. Desmuntatge de falsos sostres, instal·lacions i fusteries.

Es realitzarà mitjançant mitjans manuals i petita maquinària, procurant separar els elements que siguin susceptibles de reutilització.

- Demolició manual d'envans i abocament del material de rebuig als contenidors, mitjançant les corresponents tremuges i conduccions prèviament instal·lades.
- Aixecament dels paviments i retirada d'aquests mitjançant el mateix procediment anterior.
- Demolició de les biguetes mitjançant tall amb disc dels seus caps, deixant-les caure sobre el forjat inferior, sense cap tipus de cimbrat d'aquest.
- Demolició de les lloses mitjançant tall amb disc, deixant-les caure sobre un cimbrat inferior.

S'ha assenyalat anteriorment que s'han estudiat diferents opcions de tall dels elements estructurals primaris i secundaris, entre les quals cal destacar, a títol indicatiu però no exhaustiu, les basades en injeccions expansives (descartades per la seva escassa eficàcia en elements proveïts de barres d'armat), com a presumptament menys contundents, i les de caràcter més massiu (descartades pels requeriments de cimbrat o apuntalament que plantegen, així com per les molèsties que produeixen).

L'alternativa finalment escollida és la que s'ha jutjat com més equilibrada, en base als condicionants de molt diversa índole que planteja aquesta actuació.

- Demolició de façanes cap a l'interior, novament amb l'ajuda de martell pneumàtic i així mateix sense cimbrat ni apuntalament del forjat inferior.
- Desmuntatge de les jàsseres, amb cimbrat local previ de cadascuna d'elles, mitjançant tall amb cadena (que és la variant apropiada del sistema de disc per a elements de la seva secció transversal). Totes les jàsseres es tallaran pels seus dos extrems i, depenent de la longitud de cadascuna i de la capacitat de la grua disponible, també

serà necessària en molts casos una subdivisió en almenys dues meitats, per possibilitar-ne la retirada.

- Desmuntatge de les encavallades metàl·liques mitjançant tall amb oxiacetilè. Totes les jàsseres es tallaran pels seus dos extrems i, depenent de la longitud de cadascuna i de la capacitat de la grua disponible, també serà necessària en molts casos una subdivisió en almenys dues meitats, per possibilitar-ne la retirada.
- Desmuntatge dels pilars mitjançant tall amb cadena per les seves bases, i amb subjecció prèvia mitjançant eslingues per evitar l'impacte de la seva caiguda i possibilitar-ne la retirada immediata un cop efectuat el tall.

Es tindrà en compte prèviament l'aparició de residus considerats especials, per exemple amiant, per a la seva passivació o eliminació abans de la realització de la demolició.

2.6 Descripció de les operacions de selecció i recollida selectiva

A l'edifici actualment existeixen nombrosos materials que, un cop s'han de retirar, es converteixen en residus perillosos (o especials).

Arran de la consideració que una part dels residus que es produiran durant els treballs de demolició de la nau apareixen a la llista dels considerats residus perillosos de conformitat amb la Directiva 91/689/CEE sobre residus perillosos i d'acord amb la normativa actual relativa al Medi Ambient, es considera que el més adequat per a l'eliminació d'aquests residus és la seva selecció des del moment en què siguin desmuntats, enderrocats, etc. de l'edifici on es troben.

Per a això, el més convenient és la seva separació des d'un primer moment, mètode que es pot complir seguint les fases descrites en punts anteriors mitjançant la distribució en contenidors diferenciats per a cada tipus de material.

En conseqüència, aquesta operació inicial facilitarà de manera substancial la gestió, la valorització i/o l'eliminació d'aquests residus de manera controlada i eficaç, suposant un benefici per a l'empresa contractista i per al Medi Ambient.

Els amidaments dels residus a gestionar són els següents:

RESIDU	Volum aparent m^3	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
				runa neta	runa bruta
Excavació					
Terres	48,00	X	X	X	
Terres contaminades	0,00	-	-		-
Construcció					
Formigó	265,42	-	X	-	X
Maons, teules i ceràmics	548,53	-	X	-	X
Petris barrejats	24,98	-	X	-	X
Metalls	1,77	-	X	-	X
Fusta	67,03	-	X	-	X
Vidres	0,52	-	X	-	X
Plàstics	4,16	-	X	-	X
Paper i cartró	0,00	-	-	-	-
Guixos i altres no especials	1,04	-	X	-	X
Altres	0,00	-	-	-	-
Perillosos Especials	2,70	-	X		X

2.7 Instal·lacions de reciclatge previstes.

Davant la dificultat de trobar abocadors per al material procedent dels enderrocs de les edificacions, i la creixent conscienciació social pels problemes d'impacte ambiental que aquests comporten, la tecnologia aporta actualment la maquinària necessària per a la reutilització dels materials provinents d'aquests enderrocs.

El procés de reciclatge economitza matèries primeres i protegeix alhora el medi ambient en reduir les superfícies d'escombreres inutilitzables, i així mateix redueix el volum de les explotacions extractives que afecten el medi ambient.

El procés de reciclatge s'adequa als mètodes de demolició utilitzats de manera habitual; només es requereix una organització que garanteixi la preselecció i el garbellat de la runa, així com la mida apropiada per a la seva posterior trituració.

La recuperació dels residus no contaminants es realitza mitjançant plantes de reciclatge, que trituren la runa procedent dels enderrocs de les obres en diferents granulometries, i seleccionen metalls, fustes i plàstics.

Les plantes trituradores d'impacte poden ser estacionàries o mòbils. Aquestes darreres estan dissenyades per al seu transport per carretera com a semiremolcs o per a la seva càrrega sobre góndola.

Se situen en abocadors i escombreres a l'espera del material que arribarà en camions, o bé es traslladen al lloc de treball. Aquesta operació és aconsellable ja que es preveu obtenir una gran quantitat de runa, i el cost del transport fins a la planta és superior al que correspon al trasllat i instal·lació de la mateixa planta a les proximitats de l'obra.

Aquest tipus de maquinària està capacitada per triturar tots els materials petris o sòlids procedents de la demolició, com pedres, asfalt, argila, pisa, porcellana, formigó i armadures de fins a 15 mm de gruix. També s'utilitzen per a la trituració de carbons, potassa, calcàries, guixos, escòries, trituració selectiva de metalls, etc. Aquestes màquines s'adapten fàcilment a les condicions variables de servei i permeten un canvi fàcil i ràpid de les peces desgastades.

El procés de reciclatge comença amb la preselecció i l'acopi dels materials segons les seves característiques. La tremuja d'alimentació, amb una canaleta vibratòria situada sota seu, introdueix elements de fins a 0,8 m d'aresta i blocs d'asfalt de fins a 1,1 m, amb un pes d'1,3 a 1,6 T/m³.

Quan entra en funcionament la tremuja d'alimentació, es procedeix en primer lloc a un garbellat que elimina els fins continguts a la runa (fins a un 30%), fet que afavoreix el treball posterior de la trituradora i el desgast de la màquina. Els fragments més grans passen a la trituradora. Aquesta tritura els materials per esforç de cisallament i compressió o tracció fins que assoleixen una mida que els permet travessar la reixa de garbellat. El material triturat és retirat mitjançant la cinta de transport de la instal·lació.

Un separador electromagnètic recull els components metàl·lics i la resta passa a un garbell posterior que el classifica segons la granulometria desitjada. Finalment, és apilat mitjançant cintes apiladores.

La trituradora és autònoma i té acoblat un generador, per la qual cosa la instal·lació disposa de reserves d'energia suficients per poder ajustar-se a les exigències presentades pels canvis d'operació. Per implantar una estació recicladora cal tenir en compte l'espai requerit per la màquina, els acopis de runa i material reciclat, la circulació de camions, els contenidors de ferralla, fustes, residus perillosos, etc. També s'han de considerar el soroll i la pols que es produeixen durant el procés, i no és adequada l'eliminació d'aquesta última mitjançant ruixat amb aigua dels dipòsits de material, ja que augmenta l'abrasivitat; el sistema més efectiu per eliminar les partícules en suspensió és la instal·lació d'unitats filtrants.

Per la seva forma regular cúbica, el material reciclat es pot emprar per a la construcció de subbases i com a material de rebliment per a pavimentacions, substituint així la grava i la sorra que fins ara s'utilitzen per a aquestes aplicacions.

S'ha d'evitar la presència d'impureses a la runa de formigó, especialment el guix, que provocaria una disminució important de la resistència del formigó reciclat.

2.8 Estudi de l' abocament de runes

Depenent del volum i les característiques de l'edifici objecte de la demolició, s'haurà de fer un estudi per a l'abocament de la runa.

No s'ha d'abocar runa des d'alçades superiors a cinc plantes (o l'equivalent a 14 m) pels diversos perills que això comporta, com ara forts rebots de cascots, excessiva producció de pols o massa distància per poder sentir un possible avís de perill, tant en qualsevol altra planta com a l'accés a l'obra a la planta baixa.

Una bona consigna consisteix a ubicar (sempre que sigui possible) la zona d'abocament de la runa al costat de les parets exteriors de l'edificació objecte de la demolició, fet que significa que les obertures dels buits als forjats s'han de practicar al costat d'aquestes. D'aquesta manera, la runa quedarà localitzada sempre al perímetre de l'edifici, permetent el pas i la circulació sense grans problemes, i l'abocament es produirà amb més seguretat davant possibles danys o riscos d'accidents.

Fins i tot en el cas d'utilitzar carretons, les taules de travesses col·locades a la base dels puntals serveixen de topall per a la roda d'aquest carretó, aconseguint així protecció per al seu ús i facilitant al mateix temps l'operació de bolcada per a l'abocament.

Actualment, el mercat de maquinària per a la construcció ofereix minipales carregadores o minicàrregues de dimensions reduïdes i de només 1000 o 1500 kg de pes, fet que permet la seva utilització en plantes elevades mitjançant l'elevació amb grues, sempre que l'estructura de l'edifici ho permeti. Aquesta solució permet el desallotjament de runa en una mateixa planta sense l'ús d'operacions manuals, reduint considerablement el temps i eliminant també els riscos. Aquesta solució permetria l'ús dels buits per a l'abocament de runa sense les corresponents proteccions.

Només s'emprarà aquest tipus de maquinària quan l'estructura de l'edifici ho permeti.

A la planta baixa s'ha de "marcar" amb suficient claredat la zona de perill per indicar la prohibició d'accés al punt on caurà la runa abocada des de les diferents plantes. Aquesta marca es pot materialitzar senzillament amb cinta de color vermell col·locada al llarg de tot el perímetre de l'esmentada zona. Cal tenir en compte el solapament necessari de protecció o seguretat davant la possibilitat de rebots dels cascots en caure.

Un costum força generalitzat i recomanable consisteix a emprar les portes retirades com a tanca o barrera delimitadora de la zona d'abocament de la runa, aconseguint així diverses solucions positives al mateix temps, com ara:

- Evitació del rebot de cascots cap a l'exterior de la zona delimitada.
- Senyalització efectiva de la zona de perill.
- Estalvi d'altres mesures de seguretat i protecció.

Quan la direcció de les biguetes sigui perpendicular al pla de la façana, els buits es poden obrir igualment, però en aquest cas el creixement o augment progressiu dels mateixos només serà en una direcció.

El descampat pot ser emprat com a buit per a l'abocament de la runa quan reuneixi unes condicions mínimes com ara:

- Condemnar-ne l'accés a la planta baixa.
- Que els seus tancaments tinguin l'alçada suficient perquè no hi hagi perill de caiguda de cascots a les zones contigües.
- No tenir finestres ni cap altre tipus d'obertura que pugui provocar la sortida descontrolada cap a altres plantes. Mai no s'ha de llançar RES pels buits de les façanes.

2.9 Conducte d' evacuació de runes

En aquells casos en què no sigui possible l'execució del buit anteriorment descrit, s'haurà d'instal·lar el conducte d'evacuació, ja que aquest permet la seva instal·lació fins i tot a la mateixa façana de l'edifici o en qualsevol altre punt sense necessitat de grans precaucions, o almenys no tantes com les que cal prendre amb el buit anterior.

És preferible que aquest conducte sigui prefabricat i, si és possible, de material no metàl·lic per la lleugeresa de les seves peces i la flexibilitat d'aquestes. Ha de disposar d'una boca de càrrega a cada planta, i aquesta boca comptarà amb un faldó o tapa flexible que eviti la sortida dels cascots llançats des de plantes superiors, així com la sortida de pols en efectuar les operacions d'abocament.

La boca de càrrega s'haurà de situar a uns 70 cm de la vora superior del paviment. Cada tram de conducte comprès entre dos forjats contigus estarà suspès des del forjat immediatament superior amb la finalitat d'evitar l'acumulació de pes en un mateix forjat.

La quantitat d'aquests conductes a instal·lar a cada planta dependrà del tipus i la superfície de l'edifici a demolir, i s'haurà d'instal·lar com a mínim un conducte cada 20 m de recorregut en planta com a màxim, perquè la separació entre ells no impliqui un nombre excessiu de transports manuals dels operaris per efectuar l'abocament de la runa.

També s'ha de prendre com a norma instal·lar un conducte com a mínim a cada costat de la caixa d'escala existent en aquells casos en què la superfície per planta així ho exigeixi. Tots els conductes tindran una boca de càrrega a cada planta.

El final del conducte prefabricat, en desembocar dins del contenidor o recipient instal·lat per emmagatzemar la runa, haurà de quedar per sota del nivell màxim d'aquest contenidor per

evitar que els cascots surtin per efecte del rebot. Igualment, el contenidor haurà d'estar sempre cobert amb una lona de plàstic antipols per evitar-ne la propagació.

2.10 Eines de percussió manuals utilitzats en aquests treballs

Com els martells picadors, permeten un cisellat lleuger. Els de major mida o trencadors permeten realitzar demolicions importants de formigó.

El martell picador és una eina de xoc amb una cadència ràpida (1000 a 2000 cops/minut). És relativament lleuger (menys de 20 kg) i utilitzable en totes les posicions. Les puntes o útils més corrents que s'hi apliquen són pics o agulles de 20 a 35 mm de diàmetre i de 350 a 450 mm de longitud.

El seu baix pes permet a l'operari realitzar moviments ràpids i canviar les eines en poc temps. L'operativitat dels martells picadors depèn en gran manera de l'experiència i habilitat de l'operari, i també de l'estat i resistència de l'element sobre el qual es treballa.

S'aconsegueix un major rendiment si s'escullen encertadament les puntes del martell, que són d'acer d'alta resistència amb tractament anticorrosiu; cada tipus és adequat per a un treball diferent. Aquestes eines de petita mida són idònies per al desbast de superfícies de formigó, l'obertura d'orificis i canals en parets i terres de formigó, així com per a les demolicions lleugeres en general.

Els models més grans o trencadors són de concepció similar als anteriors, tot i que treballen en vertical a causa del seu pes (20 a 40 kg). La majoria d'aquests aparells són pneumàtics i consumeixen una quantitat d'aire de l'ordre de 0,5 a 2 m^3/min per a una pressió de 0,5 a 0,6 MPa.

L'energia d'impacte és alta en relació amb el pes propi de l'eina. Aquests equips són adequats per a excavació lleugera, treballs en asfalt, treballs pesants i treball vertical pesant de llarga durada.

2.11 Mètodes de tall i perforació utilitzats en aquests treballs

Les operacions de tall i perforació comprenen les activitats següents: realització d'acanaladures, talls profunds, orificis i perforacions en paraments horitzontals i verticals, estriat i desbast de superfícies, etc. Les eines emprades en aquestes activitats són serres, trepants i màquines desbastadores amb les quals s'actua per abrasió sobre l'element constructiu.

Aquests sistemes de demolició poden augmentar la seva eficàcia si es combinen amb altres mètodes.

Tradicionalment, les eines de tall (fulles de serra i broques de trepant) s'han revestit amb una barreja de resina dura o un compost vitri amb granulometries d'òxid d'alumini, carbur de silici o d'un aliatge de carbur de tungstè.

A més, la superfície es reforça amb fibra de vidre o metall per proporcionar rigidesa addicional i resistència al desgast. Aquestes eines són de baix cost, tot i que la seva vida útil és reduïda a causa del gran desgast produït per materials de gran duresa.

Actualment, la solució de tall amb eines tradicionals, generalment de carbur de tungstè, s'utilitza en petites actuacions o enderrocs parcials; està limitada a petits treballs de demolició per la lleugeresa i simplicitat de les màquines, que no requereixen personal qualificat per al seu maneig.

No és adequada quan existeixen mescles que contenen àrids de gran mida i duresa, elements metàl·lics i formigó armat. En aquests casos és necessari combinar aquest mètode amb un bufador d'oxiacetilè en arribar a l'armadura.

Presenten l'inconvenient de la producció de pols i soroll, ja que solen treballar en sec, tot i que aquest problema es pot reduir amb l'ús d'aigua per a la seva refrigeració.

El mètode de tall i perforació ha millorat en precisió, eficàcia i control de qualitat de l'acabat amb la introducció del diamant en la fabricació dels segments que componen la superfície de tall de discos i broques.

Els útils diamantats presenten la superfície de tall amb partícules de diamant col·locades superficialment a cada segment de l'eina o bé incloent diamants en una matriu de tungstè, cobalt, acer d'alta qualitat o resines.

Els materials durs requereixen abrasius de diamant resistents, així com unions metàl·liques duradores per retenir el diamant a la malla; també han de ser resistents al desgast i a la fractura.

Existeixen al mercat diversos tipus d'abrasius de diamant natural i sintètic, que es poden disposar en diferents malles. La relació equilibrada entre el tipus d'aglomerant escollit per a la matriu, la concentració i la granulometria del diamant dona la combinació idònia per a la fabricació de segments apropiats per a cada material que es desitja tallar: formigó, asfalt, refractaris, fusta o pedra de diversa duresa.

Això no és una tasca fàcil, i s'aconsella consultar el fabricant, ja que el rendiment de l'operació és molt diferent si no s'escull el tipus de diamant adequat a l'aplicació concreta.

Les malles de diamant es classifiquen segons la qualitat i forma del gra. L'elecció depèn de la capacitat d'arrencada i de la qualitat d'acabat que es desitgi obtenir. Els grans gruixuts aconsegueixen un rendiment més gran, tenen millor capacitat d'arrencada, però l'acabat superficial és pitjor. En canvi, els grans fins proporcionen un millor acabat, però la capacitat d'arrencada disminueix.

El grau de duresa de les eines diamantades depèn del caràcter de l'aglomerant emprat; aquest determinarà la relació òptima entre el desgast i la capacitat d'arrencada. El lligant utilitzat habitualment és un metall sinteritzat o galvànic fabricat sobre tres tipus bàsics d'aglomerants: bronze, acer i metall dur.

Un aglomerant dur i un gra de diamant molt gruixut o una concentració elevada d'aquest provoquen un escàs desgast de l'aglomerant i, en conseqüència, un baix rendiment d'arrencada. Un aglomerant massa tou, un gra molt fi o una baixa concentració de diamant determinen un desgast elevat de l'aglomerant i, per tant, els grans abrasius es desprenen prematurament.

El rendiment de les eines diamantades és funció de la quantitat de treball realitzat, del desgast que es produeix, de l'habilitat de l'operari, de la potència i qualitat de l'equip i de les propietats del material que es talla. És evident que aquest material ha de tenir una duresa inferior a la de l'útil tallant, i que el desgast d'aquest serà tant menor com més gran sigui la seva duresa i com més tou sigui el material que es talla, perfora o desbasta.

Cal tenir en compte que aquestes eines han de ser manipulades per personal qualificat i que s'han de preveure els sistemes d'evacuació de l'aigua utilitzada per a la refrigeració dels equips.

S'aconsegueix una major eficàcia si es recorre a empreses especialitzades amb experiència suficient en aquest camp que avali la seva capacitat, ja que disposen d'equips idonis i personal adequat.

En funció de les necessitats de cada cas, s'ha d'optar sempre per l'equip més gran disponible, tenint en compte que el pes de la maquinària pugui ser suportat per l'estructura.

Quan s'apliquen sobre formigó, les característiques d'aquest influeixen de manera determinant en el rendiment i fins i tot poden portar a recomanar la utilització d'altres mètodes. L'heterogeneïtat del material, la duresa de l'àrid, la quantitat d'acer i el tipus d'àrid utilitzat són de gran importància i poden fer que aquest procediment resulti lent i car.

Està demostrada l'eficàcia i rapidesa de les eines diamantades davant les eines tradicionals que no inclouen diamant. Requereixen menys temps per a la realització dels treballs, ritmes més ràpids, menys mà d'obra i tenen una major durabilitat; garanteixen talls més precisos i amb millors acabats que no necessiten reparacions posteriors, de manera que es redueixen els costos totals.

Altres avantatges destacables són la flexibilitat d'aplicació de la tècnica, ja que no sempre requereix desallotjar l'edifici durant la realització de les obres; la integritat estructural, atès que s'evita l'aparició d'esquerdes possibles amb la utilització de tècniques de percussió; i les consideracions de tipus ambiental, com ara la reducció de soroll, vibracions, pols i fum.

Les eines de tall i perforació que es poden trobar al mercat són:

- **Serres**

És una màquina que talla mitjançant un disc perpendicular a la superfície tractada, practicant ranures de diferent profunditat. Aquests talls poden ser profunds amb avanç lent o superficials amb avanç ràpid, fet que determina la potència de la màquina, les dimensions del disc, el nombre de segments, el tipus de diamant, la concentració del diamant i les condicions de treball.

Les serres de diamant són eficaces per treballar sobre el formigó i altres materials de gran duresa, gràcies a l'aplicació de diamant industrial al tall de tall. El tall de les fulles de serra té segments de níquel-cobalt impregnats amb diamant que s'acoblen al disc mitjançant soldadura en lloc de formar part de la fulla, fet que permet que els segments es puguin substituir després d'una neteja prèvia dels residus de la soldadura.

La fulla és d'acer d'alta qualitat resistent a l'abrasió i està dissenyada perquè pugui ser degudament refrigerada mitjançant un flux d'aigua, que pot contenir additius, dirigit al seu tall en el punt on entra en el tall.

Fins que la fulla no arriba a la seva velocitat de treball està sotmesa a un fort esforç lateral que en redueix la vida útil.

Les propietats físiques dels àrids del formigó condicionen el treball de l'eina diamantada, és a dir, la profunditat de tall, la direcció escollida, la velocitat, el flux refrigerant o la direcció d'avanç. No es pot esperar el mateix rendiment en totes les aplicacions de la serra diamantada, que serà diferent segons l'àrid utilitzat.

Les serres de diamant es classifiquen en serres de disc —de sòl i de paret—, de cadena i de fil.

*Serres de disc de sòl***.** Són màquines manuals o amb rodes autopropulsades que realitzen talls per moviment rotatori en paraments horitzontals. L'acció de la gravetat es considera generalment una ajuda en el tall de sòl perquè la seva força actua directament en línia amb la fulla i al mateix temps estabilitza i incrementa l'adherència del vehicle.

Les màquines grans utilitzen fulles de 900 mm de diàmetre capaces de tallar fins a una profunditat de 375 mm, depenent de la qualitat del material. La velocitat de tall a aquesta profunditat és de 8-10 metres lineals per hora.

Les característiques dels discos de diamant varien en funció del fabricant, al qual s'ha de facilitar informació sobre la màquina (tipus, potència, refrigeració, diàmetre màxim i velocitat), el material que es desitja tallar i la profunditat del tall per escollir el disc adequat a aquestes circumstàncies.

És difícil aconseguir garanties sobre la vida útil del disc; són tants els condicionants que hi influeixen que només es pot comprovar directament a l'obra.

La complexitat de la forma del tall, l'espai de maniobra i la càrrega admissible imposada per la seguretat determinaran la màquina que s'hagi d'emprar.

Les serres de sòl estan dissenyades perquè un operari les condueixi. Es traça una guia visual al terra perquè la fulla segueixi aquesta línia. En certs casos, bé per la dificultat del tall o per la precisió que es desitja obtenir, es col·loquen al terra perfils d'acer que actuen com a rails per a les rodes de la màquina i faciliten el control de l'operació. L'ús de guies d'acer també reparteix el pes de la màquina sobre una superfície més gran del terra.

Aplicacions. Les serres de disc de diamant són un sistema versàtil i, per tant, s'empren en una àmplia varietat d'aplicacions. Les serres de sòl s'utilitzen per a talls de ranures o obertures de lloses de gran precisió i per a la realització de juntes de retracció i dilatació.

Serres de disc de paret. Són màquines especialment dissenyades per tallar superfícies verticals o inclinades mitjançant moviment rotatori. Les serres de paret s'han d'elevar fins a la posició de tall i ancorar-se després rígidament per contrarestar el seu propi pes i les reaccions provocades pel tall. La serra es desplaça per la paret sobre rails ancorats a la superfície.

Són molt més lleugeres que les serres de sòl, ja que la seva font d'alimentació és independent de la serra. Els sistemes actuals utilitzen tant energia hidràulica i elèctrica com aire comprimit.

Es poden aconseguir profunditats màximes de 720 mm amb serres d'alta potència de 2.000 mm de diàmetre en el tall de murs de maçoneria o de formigó armat.

Aplicacions. S'empren en la realització d'acanaladures, juntes i obertura de buits en paraments verticals o inclinats.

*Serres de cadena***.** Són una variant mecànica de la serra tradicional de mà. El procediment per practicar una obertura és lleugerament diferent del que s'utilitza amb les serres rotatòries. Abans que comenci l'operació de tall, s'efectua un orifici de diàmetre suficient per introduir la barra.

La seva forma diferent de treball aporta dos avantatges: d'una banda, produeix un acabat més perfecte que la serra circular, que ha de tallar en etapes successives sobre materials gruixuts. En segon lloc, no hi ha necessitat de sobre tall per realitzar cantonades vives, ja que amb el seu cantell recte pot tallar exactament fins a la cantonada d'un tall sense sobrepassar-la.

Aquesta serra està alimentada des d'un motor principal muntat juntament amb la bomba i els controls en una unitat independent. L'estructura de la serra se subjecta a la superfície de treball mitjançant un sistema de buit independent. S'inclou un suport com a part integrant del sistema per aguantar el pes de la màquina mentre es col·loca sobre una paret vertical.

Les fulles de la serra de cadena porten segments de diamant de característiques similars a les serres circulars i les broques d'extracció. Funcionen amb aportació d'aigua al tall de tall. Els equips poden estar dotats d'una unitat de perforació capaç de realitzar l'orifici inicial.

Existeixen al mercat diverses mides de serra de cadena; les més grans poden tallar fins a profunditats de 600 mm amb una velocitat d'avanç aproximada d'1 m/h.

Aplicacions. Té les mateixes aplicacions que les serres circulars. Són especialment adequades per a l'obertura de buits en murs de maçoneria en què cal evitar el pedaçat del sobre tall.

Serres de fil. La serra de fil o de fil diamantat consisteix en un cable multifilar trenat d'acer inoxidable d'alta resistència que, amb un límit de ruptura estàtica de 2.150 kg, constitueix l'estructura base.

Sobre aquesta estructura s'hi munten perles constituïdes per malles de diamant sintètic incrustades en una base de bronze, cobalt o tungstè. Aquestes perles tenen 6 mm de longitud i el seu diàmetre varia de 8 a 11 mm. Es disposen aproximadament 40 perles per metre de cable.

Entre les perles, el cable es recobreix amb una resina termoplàstica que evita que es desgasti per abrasió. La resina té una vida útil que es pot considerar similar a la de les perles.

La serra de fil requereix la realització prèvia dels orificis pels quals ha de passar el fil diamantat. Aquests orificis es fan amb un trepant pneumàtic. La serra s'acobla a un rail guia que permet mantenir el cable tensat.

El cable treballa a una velocitat màxima de 10 a 30 m/s segons el moment del tall; la velocitat màxima de tall és d'1,5 a 2 m²/h depenent del material que s'estigui tallant.

Aplicacions. És apropiat per al serrat d'estructures de formigó de grans gruixos (fonaments, murs de contenció, pilars, soleres, etc.), així com de fàbriques de maçoneria.

S'aconsella en aquells casos en què la profunditat sigui massa gran per abordar el tall amb una sola operació o quan calgui atacar la superfície per ambdues cares.

La protecció contra els efectes de l'aigua projectada en les operacions de tall amb eines de diamant s'ha de realitzar mitjançant mitjans de control situats a prop de la font. El subcontractista de l'enderroc s'haurà de fer càrrec de les necessitats d'aquest equip especial, així com dels canvis necessaris en la disposició del col·lector de l'aigua, deguts a les variacions de posició de l'equip.

- **Trepants**

Les màquines de perforar realitzen la perforació mitjançant moviment rotatori. Normalment tenen la capacitat de realitzar moviments de percussió i de rotació, fet que n'augmenta l'eficàcia, de manera que el desgast provocat per la percussió es millora gràcies a la modificació contínua del punt d'impacte produïda per la rotació, cosa que ajuda a evitar que la broca s'encalli.

La broca de diamant és un tub d'acer d'alta qualitat resistent al desgast amb segments impregnats de diamant similars als que s'utilitzen a les fulles de serra. Les corones perforadores

diamantades de la broca poden ser de 20 mm o de 1.000 mm de diàmetre; aquestes últimes tenen 600 mm de longitud i disposen de 69 segments soldats.

El diàmetre de perforació és ampliable per mòduls fins a 2.200 mm. Es poden realitzar orificis amb precisió fins a 2,8 m de profunditat.

Igual que els discos de les serres de diamant, la vida útil dels segments és difícil de calcular; es pot estimar entre 10 i 20 m de perforació.

Aquests equips necessiten refrigeració, que es pot realitzar amb aigua o mitjançant injecció d'aire en aquells casos en què l'ús d'aigua pugui ser perjudicial per a la resta de l'estructura.

El trepant fa girar la broca de diamant amb la velocitat i potència necessàries, aplica pressió constant a la broca a mesura que penetra en el material i aporta una plataforma estable per mantenir la broca ferma.

Els equips d'alimentació són fonamentalment hidràulics en substitució dels elèctrics i dels d'aire comprimit; en les màquines petites es poden utilitzar motors de gasolina o dièsel.

L'equip d'alimentació, el motor i l'impulsor del trepant estan muntats sobre un carro lliscant. Existeixen perforadores d'alta producció que es poden manejar per control remot.

Per aconseguir que el trepant sigui una plataforma estable es pot afegir pes a l'equip, utilitzar peces de subjecció per buit o ancorar-lo a una estructura resistent.

Aplicacions. S'utilitza per a l'obertura d'orificis en els quals posteriorment s'aplicarà un altre mètode d'enderroc, com és el cas del fil de diamant, la serra de cadena, els equips hidràulics d'expansió i les càrregues de gas i explosius.

- **Tall amb oxigen**

Per obtenir un bon tall és important que el punt d'ignició del metall sigui superior al seu punt de fusió, que cremi en presència d'oxigen i que es combini amb qualsevol òxid refractari per formar una escòria fluida.

Els metalls ferrosos compleixen aquestes condicions, per la qual cosa poden tallar-se fàcilment amb flama. Hi ha alguns aliatges bastant difícils de tallar, com els que contenen manganès o alumini; el ferro colat també resulta difícil de tallar, tot i no ser un aliatge, i requereix l'ús d'acetilè com a gas de preescalfament per l'alta temperatura que genera.

3 ORGANITZACIÓ DE L' EXECUCIÓ DELS TREBALLS

3.1 Planificació de l' execució

3.1.1 Treballs previs relacionats amb les companyies de subministraments

Prèviament a la realització dels treballs de desmuntatge, enderroc i gestió dels residus es duran a terme aquestes actuacions de manera simultània:

- Identificació d'equips
- Identificació d'instal·lacions existents a desmantellar
- Identificació de subministraments actius

Si els serveis interfereixen amb les tasques especificades en aquest projecte i/o han de quedar fora de servei en finalitzar aquestes, el Contractista establirà un protocol amb el Promotor per comunicar i actuar conforme indiquin les companyies de serveis i establir contacte amb els responsables perquè procedeixin a la seva desconnexió o eliminació.

Per evitar possibles riscos (descàrregues elèctriques, emanacions de gasos, inundacions), es procedeix, a l'inici dels treballs, a identificar els serveis existents per a la seva desconnexió, adequant-se als requeriments de l'enderroc i de la posterior rehabilitació i consolidació general, per a la seva desactivació i eliminació. De la mateixa manera es procedeix a la desconnexió i aïllament de les possibles xarxes internes.

3.1.2 Seqüència de demolició prevista

Disposició d'una bastida tubular perimetral a totes les zones on s'ha d'actuar, fixada als pilars de l'estructura, de manera que sigui perfectament capaç de suportar les accions mecàniques que provocarà la demolició de les façanes (encara que aquesta demolició s'efectuarà sempre, com és lògic, cap a l'interior de l'edifici).

Per limitar al màxim l'emissió de pols i el nivell de soroll, l'esmentada bastida s'embolicarà amb unes lones fixades adequadament.

El tall del subministrament de totes les instal·lacions evita el perill que suposa i la incomoditat que resultaria per als operaris haver de treballar amb extrema cura i atenció en el moment de tallar qualsevol cable elèctric, conducció de gas, clavegueram, etc., sense conèixer l'estat d'aquesta conducció.

La instal·lació elèctrica s'ha d'interrompre des dels quadres generals (o per subquadres si aquest seccionament ho permetés), de manera que es puguin generar tots aquells punts de subministrament interior mitjançant quadres temporals que donin suport a la maquinària a

utilitzar de manera propera i amb la capacitat adequada en cada element. Si durant els treballs es troba qualsevol element, se'n millorarà l'escomesa per part de l'empresa subministradora.

El clavegueram s'ha de condemnar en la seva escomesa per evitar el pas de plagues (p. ex. rosegadors), així com el pas d'olors i gasos que en certs moments poden arribar fins i tot a ser inflamables.

Les conduccions de gas han de ser retirades per la companyia responsable, essent necessari el tall del subministrament de manera preventiva.

El tall del subministrament d'aigua potable és l'únic que no s'ha de fer completament, per deixar instal·lades les preses necessàries per executar els treballs; aquestes preses han d'estar en un lloc accessible i de fàcil connexió.

Això permet posteriorment la instal·lació de mànegues amb les quals regar la runa produïda i eliminar així la formació i propagació de pols.

Això també fa referència a la retirada o aïllament de les instal·lacions que discorrin per les façanes o per les cobertes de l'edifici a demolir (p. ex. línies aèries elèctriques), per la qual cosa s'avisarà amb la suficient antelació a les respectives companyies perquè procedeixin en conseqüència.

S'ha de preveure la modificació d'aquestes instal·lacions aèries a causa de la seva situació i característiques i la seva reconducció subterrània sempre que els treballs de demolició no permetin que circulin per l'aire.

En les instal·lacions, els treballs de desmuntatge de les xarxes tindran en compte:

- Independitzar les xarxes a l'entrada d'alimentació dels diferents serveis dels trams corresponents a la resta de possibles subministraments afectats mitjançant la instal·lació de racords, brides cegues i vàlvules.
- Buidar les canonades per gravetat d'acord amb els procediments de gestió mediambiental.
- Inertitzar les canonades de gas (si n'hi hagués) mitjançant el desplaçament amb nitrogen de la totalitat del gas/aire contingut en aquestes.
- Netejar totes les canonades que hagin pogut contenir residus especials.
- Desmuntar sense utilitzar elements que produeixin espurnes les canonades de gas, fuel/gasoil i altres substàncies combustibles.
- Aïllar les línies d'escomesa d'energia elèctrica. La font d'alimentació elèctrica per a l'execució dels treballs de desmantellament es realitzarà mitjançant grups electrògens autònoms o generant una nova xarxa comprovada pel Contractista.

En els processos de demolició és prioritari recuperar tot allò que sigui susceptible de tornar-se a utilitzar, p. ex. reixes, baranes de ferro, fusteria de fusta que es trobi en bon estat, etc.

Aquest procés de recuperació de materials i elements constructius provoca situacions de perill, ja que la majoria de vegades les baranes de les escales solen ser objecte d'aquesta "retirada", sigui per a la seva posterior utilització en construccions o bé per vendre-les senzillament a pes quan siguin metàl·liques.

És per això que no s'ha de permetre aquest desallotjament indiscriminat d'aquests elements, per evitar que punts perillosos quedin sense les seves respectives proteccions.

En principi, les escales han de mantenir les seves proteccions originals, ja que, en general, no s'aconsegueix que una empresa de demolicions instal·li aquestes proteccions després de retirar les baranes (independentment de la dificultat que comporti instal·lar-les).

En qualsevol cas, sempre que es retiri qualsevol element de protecció, aquest s'haurà de substituir immediatament per un altre abans de començar les operacions de demolició.

Estructuralment, mentre no se substitueixi l'element objecte de la demolició per un altre element estructural i s'hagi produït la seva consolidació definitiva, es conservaran els estintolaments i apuntalaments utilitzats per assegurar l'estabilitat de la resta de l'estructura.

No quedaran parts inestables dels elements parcialment demolits, i la zona de treball estarà neta de runa.

L'alternativa finalment escollida és la que s'ha jutjat com més equilibrada, en base als condicionants de molt diversa índole que planteja aquesta actuació:

- Retirada de tots els materials de rebuig actualment existents a l'interior de l'edifici.
- Desmuntatge de falsos sostres, instal·lacions i fusteries.
- Demolició manual d'envans i abocament del material de rebuig als contenidors, mitjançant les corresponents tremuges i conduccions prèviament instal·lades.

Aixecament dels paviments i retirada d'aquests mitjançant el mateix procediment anterior.

- Desmuntatge dels entrebigats amb martell pneumàtic, deixant caure la runa sobre el forjat inferior.
- Demolició de les biguetes mitjançant tall amb disc dels seus caps, deixant-les caure sobre el forjat inferior, sense cap tipus de cimbrat d'aquest.
- Demolició de façanes cap a l'interior, novament amb l'ajuda de martell pneumàtic i igualment sense cimbrat ni apuntalament del forjat inferior.
- Desmuntatge de les jàsseres, amb cimbrat local previ de cadascuna d'elles, mitjançant tall amb cadena (que és la variant apropiada del sistema de disc per a elements de la

seva secció transversal). Totes les jàsseres es tallaran pels seus dos extrems i, depenent de la longitud de cadascuna i de la grua disponible, també serà necessària en molts casos una subdivisió en almenys dues meitats, per possibilitar-ne la retirada.

- Desmuntatge dels pilars mitjançant tall amb cadena per les seves bases, i amb subjecció prèvia mitjançant les corresponents eslingues, per evitar l'impacte de la seva caiguda i possibilitar-ne la retirada immediata un cop efectuat el tall.
- Evidentment, les jàsseres i pilars metàl·lics existents es tallaran amb bufador oxiacetilènic, adoptant les mateixes mesures complementàries que en els casos anteriors.
- Pel que fa a la fonamentació, les zones a demolir hauran estat identificades i marcades. L'element objecte de la demolició no estarà sotmès a l'acció de càrregues i es verificarà l'estabilitat de la resta de l'estructura i dels elements del seu entorn, que estaran degudament apuntalats. Es tallaran les armadures amb equip d'oxitall i es fragmentarà la runa en peces manipulables.

3.2 Planificació temporal dels treballs

Per als treballs de desmuntatge i enderroc s'ha previst una durada aproximada de 3 mesos.

Per a la planificació dels treballs s'han de tenir en compte els aspectes següents:

- Termini establert per a la totalitat dels treballs a executar.
- Simultaneïtat de treballs, zones i fases.
- Estat final de les obres.
- Acopis temporals per a la classificació de residus per a la seva gestió.

El Contractista presentarà una planificació detallada per adequar als seus mitjans, a les zones i a les fases els processos de demolició i el temps destinat a cadascun d'ells.

Badalona, Maig de 2026.

Signat: Hugo Díez
Arquitecte Tècnic
SOCOTEC SPAIN

Annexos

En documentació separada s'adjunten els annexos següents:

- Estudi de Gestió de Residus (PDF5)
- Estudi de Seguretat i Salut (PDF6)
- Serveis Afectats (PDF7)
- Fotografies

Promotor

Ajuntament de Badalona

Document Maig 2026

Documentació Gràfica

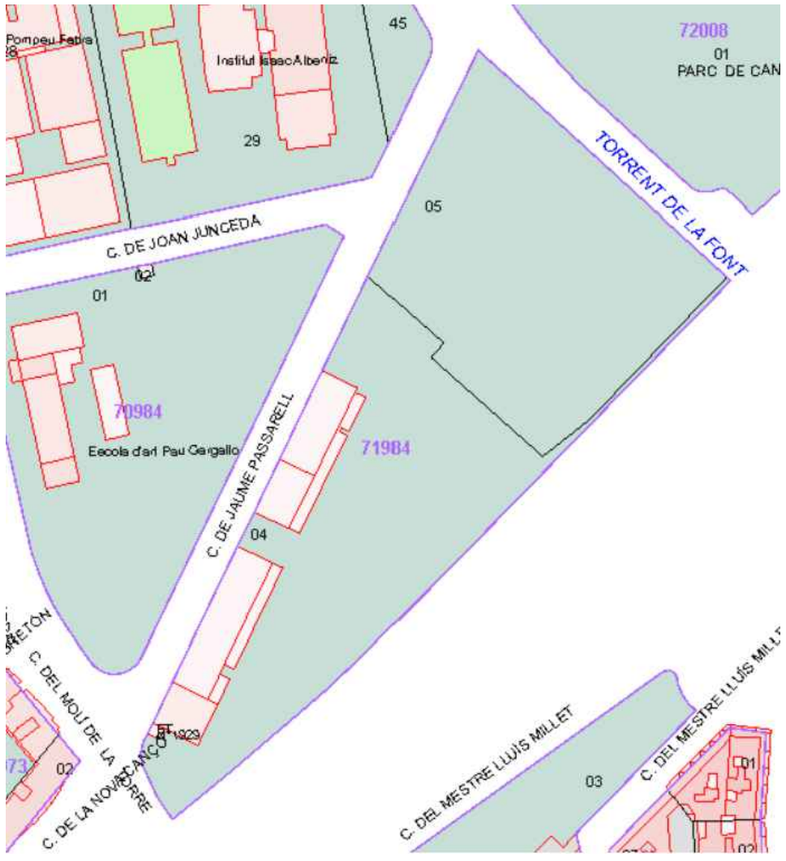
Expedient 2025/59592H

Projecte de desconstrucció de l’antiga fàbrica Focus

SOCOTEC SPAIN
c/ Llacuna, 56 · 08005 BARCELONA · T. + 34 932 244 370 · www.socotec.com

Planta situació Nau Focus

Planta general situació



Plànol de referència

Orientació

- Totes les mides indicades hauran de ser confirmades en obra.
- Confirmar les dimensions del elements estructurals amb els plànols d'estructura.

LLSTAT DE REVISIONS

Nº	DATA	COMENTARIS	CTR
-	-	-	-

A: plànol d'entrega final, vàlid per la construcció.
B: plànol d'entrega geometria, no vàlid per a construcció.
C: plànol informatiu, no vàlid per la construcció.

2025/59592H

Llacuna, 56, 7ª | 08005 Barcelona
Telf +34 932 244 370
www.socotec.com

PROJECTE

Projecte

Projecte de desconstrucció de l'antiga fàbrica Focus.

Situació

Carrer Jaume Passarell, Badalona

Promotor

Ajuntament de Badalona

Arquitecte Tècnic

Hugo Díez Cabellos
hugo.diez@socotec.com

Plànol

Localització
Situació i emplaçament

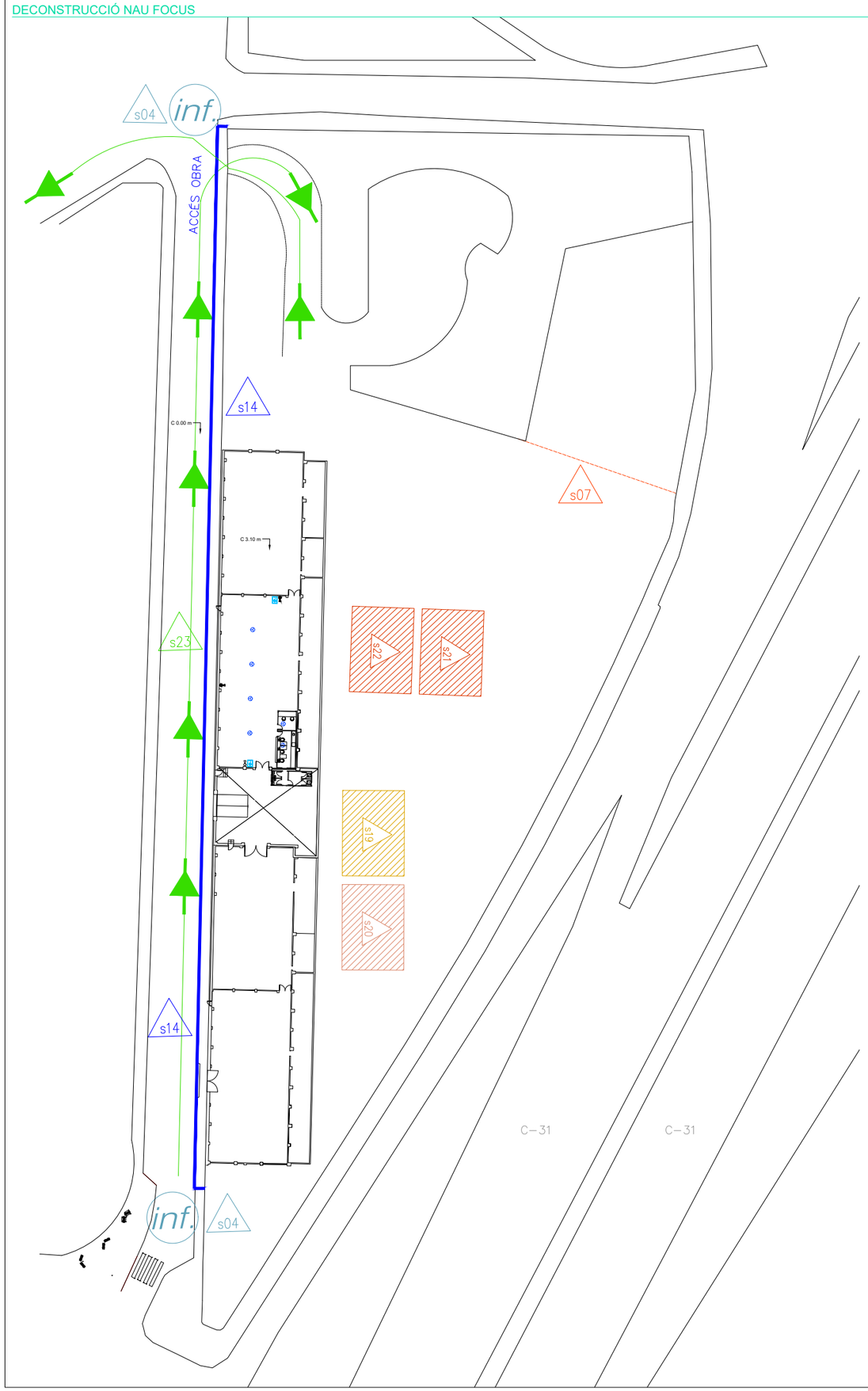
Número de plànol

DG-0001

Escala

Data 15/05/2026

Està prohibida la reproducció total o parcial d'aquest document per qualsevol medi, sense el consentiment explícit dels seus propietaris.



AVÍS IMPORTANT

1.- Aquest plànol està fet basant-se en les dades de l'estat actual subministrades pel promotor.

2.- ABANS D'APLICAR QUALSEVOL MESURA PREVISTA EN AQUEST ESTUDI, HAURIA DE CONFIRMAR-SE QUE EL ELEMENTS EXISTENTS CORRESPONEN AMB LES PREVISIONS DEL PROJECTE.

3.- Es comprovaran mides i elements. En cas de trobar diferències entre la informació de l'estudi i les preexistències, o elements no previstos, s'haurà de notificar a la Direcció Facultativa (i/o al Coordinador de Seguretat) perque doni les solucions necessàries.

4.- CONFIRMAR AMB LA DIRECCIÓ FACULTATIVA (I/O AMB EL COORDINADOR) QUALSEVOL MODIFICACIÓ DE LES MESURES DE SEGURETAT ESTABLERTES PER L'ESTUDI DE SEGURETAT I LA NORMATIVA VIGENT.

nota ns1:	ES MUNTARÀ UNA MARQUESINA EN TOT EL PERÍMETRE DE L'EDIFICI, A L'ALÇADA APROXIMADA DEL SOSTRE PLANTA BAIXA.
nota ns2:	ES MUNTARAN PUNTALS SOTA FORJATS AMB PERILL D'ENFONSAMENT.
nota ns3:	PROCÉS ENDERROC COBERTES: 1.ACABAT+IMPERMEABILITZACIÓ+CÀMARA 2.ENTREBIGAT 3.ESTRUCTURA.
nota ns4:	ES SEGELLARAN TOTES LES OBERTURES DE LA FAÇANA AMB TAULER CONGLOMERAT DE 2CM DE GRUIX, CEGANT TOTA L'OBERTURA.
nota ns5:	ES COL.LOCARAN GRUPS DE BAIXANTS PER LA SEPARACIÓ DE LES RUNES SEGONS EL CRITERI DE GESTIÓ DE RESIDUS.
nota ns6:	S'APUNTALARAN LES BIGUETES ABANS DEL SEU ENDERROC, DE MANERA QUE NO AFECTI A L'ESTABILITAT DE CAP FORJAT, TANT DEL QUE FORMA PART COM DELS INFERIORS. PROCÉS: APUNTALAMENT, TALL DELS CAPS DE LES BIGUETES, BAIXA A COTA PAVIMENT, TALL EN PARTS TRANSPORTABLES PELS OPERARIS. FORJAT/ZONA AFECTATS.

- s04 RÈTOLS D'INFORMACIÓ D'OBRA I DE SEGURETAT I SALUT
- s05 XARXA DE SEGURETAT
- s06 XARXA HORITZONTAL
- s07 BARANA PERIMETRAL
- s08 MALLA PROTECCIÓ BUITS EN FORJATS
- s09 XARXA PROTECCIÓ BUITS D'ESCALA
- s10 BAIXANT DE RUNES
- s11 MARQUESINA DE PROTECCIÓ
- s12 PLATAFORMA DE TREBALL
- s13 CABLE PER ANCORATGE
- s14 TANCA METÀL.LICA AUTÒNOMA / TANCA D'OBRA
- s15 PUNT DE LLUM DE SITUACIÓ
- s16 TANCAMENTS FIXES D'OBERTURES (PROTECCIÓ DE FAÇANES I FORMACIÓ D'ENVANS INTERIORS)
- s17 BASTIDA TUBULAR METÀL.LICA
- s18 ZONA AFECTADA PER LA BASTIDA
- s19 APLEC I GESTIÓ DE RESIDUS
- s20 ZONA D'APLEC DE RUNES
- s21 CASETES DE VESTUARI, MENJADOR, ...
- s22 CASETA DE DIRECCIÓ
- s23 RECORREGUT DE MAQUINÀRIA A L'OBRA

Plànol de referència

Orientació

- Totes les mides indicades hauran de ser confirmades en obra.
- Confirmar les dimensions del elements estructurals amb els plànols d'estructura.

LLSTAT DE REVISIONS

Nº	DATA	COMENTARIS	CTR
-	-	-	-

A: plànol d'entrega final, vàlid per la construcció.
B: plànol d'entrega geometria, no vàlid per a construcció.
C: plànol informatiu, no vàlid per la construcció.

2025/59592H

Llacuna, 56, 7ª | 08005 Barcelona
Telf +34 932 244 370
www.socotec.com

PROJECTE

Projecte

Projecte de desconstrucció de l'antiga fàbrica Focus.

Situació

Carrer Jaume Passarell, Badalona

Promotor

Ajuntament de Badalona

Arquitecte Tècnic

Hugo Díez Cabellos
hugo.diez@socotec.com

Plànol

IMPLANTACIÓ OBRA DECONSTRUCCIÓ

Número de plànol

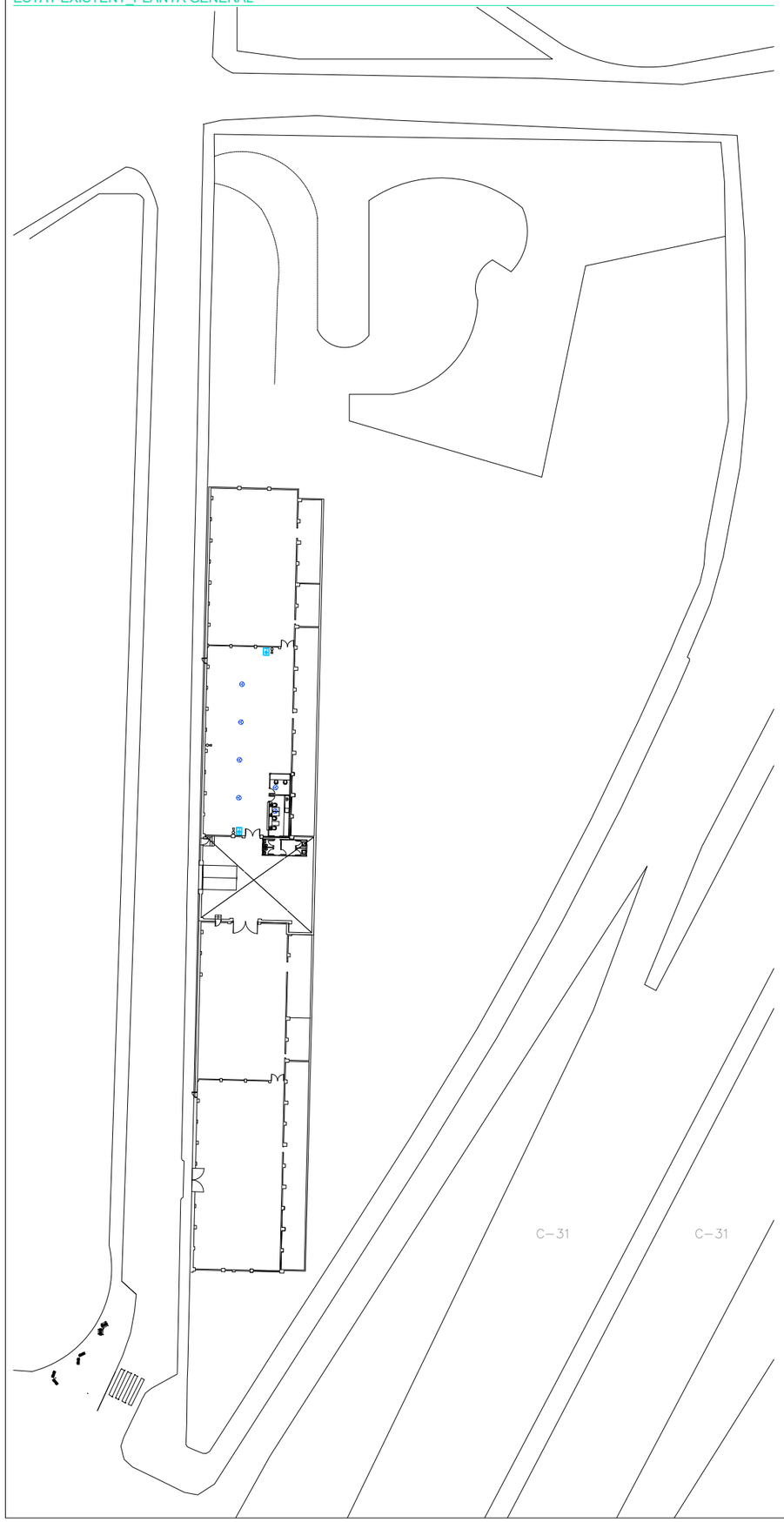
DG-0002

Escala 1:750

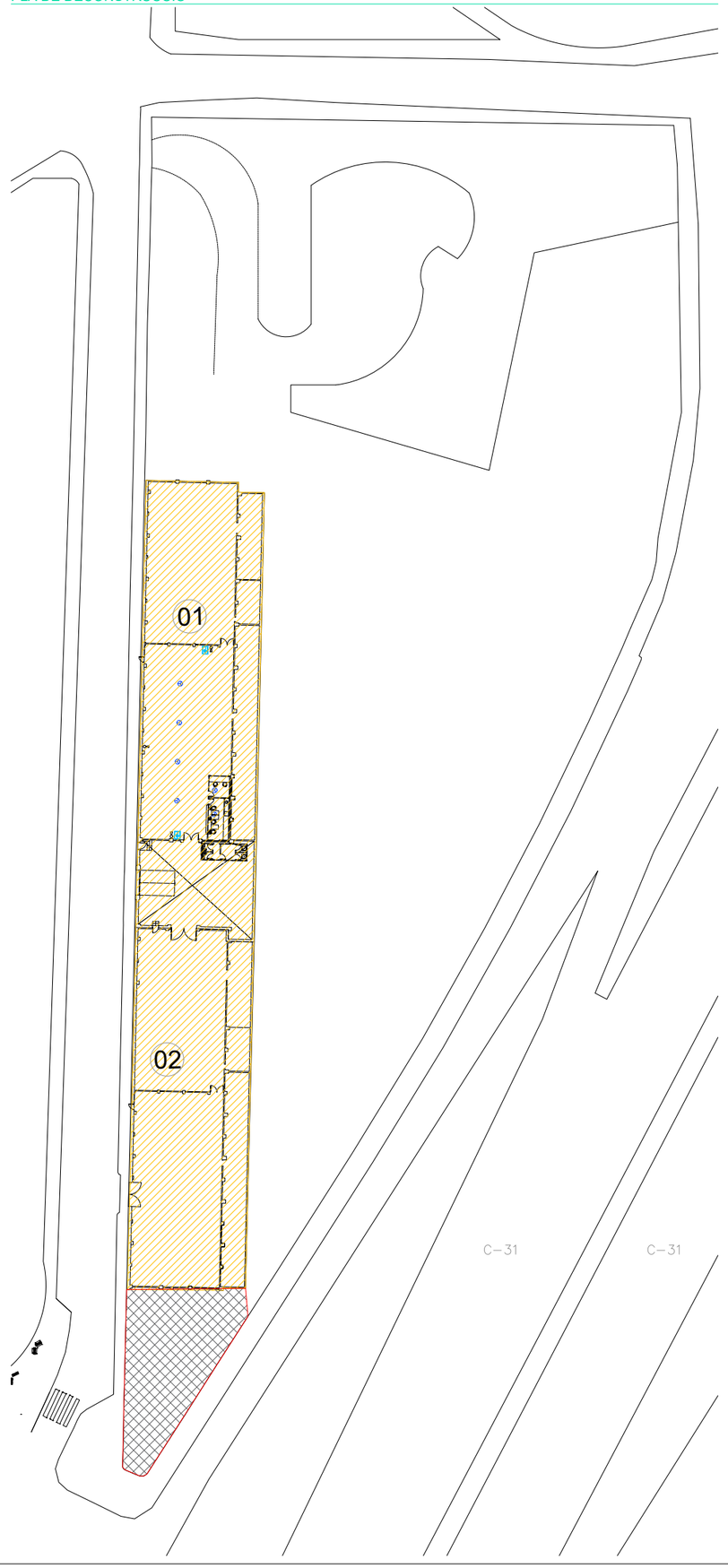
Data 15/05/2026

Està prohibida la reproducció total o parcial d'aquest document per qualsevol medi, sense el consentiment explícit dels seus propietaris.

ESTAT EXISTENT_PLANTA GENERAL



PLA DE DECONSTRUCCIÓ



LLEGENDA	
01	NAU 1
02	NAU 2
	ENDERROC
	EDIFICACIÓ FORA DE L'ÀMBIT D'OBRA

AVÍS IMPORTANT

1.- Aquest plànol està fet basant-se en les dades de l'estat actual subministrades pel promotor.

2.- ABANS D'APLICAR QUALSEVOL MESURA PREVISTA EN AQUEST ESTUDI, HAURIA DE CONFIRMAR-SE QUE EL ELEMENTS EXISTENTS CORRESPONEN AMB LES PREVISIONS DEL PROJECTE.

3.- Es comprovaran mides i elements. En cas de trobar diferències entre la informació de l'estudi i les preexistències, o elements no previstos, s'haurà de notificar a la Direcció Facultativa (i/o al Coordinador de Seguretat) perque doni les solucions necessàries.

4.- CONFIRMAR AMB LA DIRECCIÓ FACULTATIVA (I/O AMB EL COORDINADOR) QUALSEVOL MODIFICACIÓ DE LES MESURES DE SEGURETAT ESTABLERTES PER L'ESTUDI DE SEGURETAT I LA NORMATIVA VIGENT.

Plànol de referència

Orientació

- Totes les mides indicades hauran de ser confirmades en obra.
- Confirmar les dimensions del elements estructurals amb els plànols d'estructura.

LLSTAT DE REVISIONS

Nº	DATA	COMENTARIS	CTR
-	-	-	-

A: plànol d'entrega final, vàlid per la construcció.
B: plànol d'entrega geometria, no vàlid per a construcció.
C: plànol informatiu, no vàlid per la construcció.

2025/59592H

Llacuna, 56, 7ª | 08005 Barcelona
Telf +34 932 244 370
www.socotec.com

PROJECTE

Projecte

Projecte de desconstrucció de l'antiga fàbrica Focus.

Situació

Carrer Jaume Passarell, Badalona

Promotor

Ajuntament de Badalona

Arquitecte Tècnic

Hugo Díez Cabellos
hugo.diez@socotec.com

Plànol

ESTAT EXISTENT I PLA DE DECONSTRUCCIÓ

Número de plànol

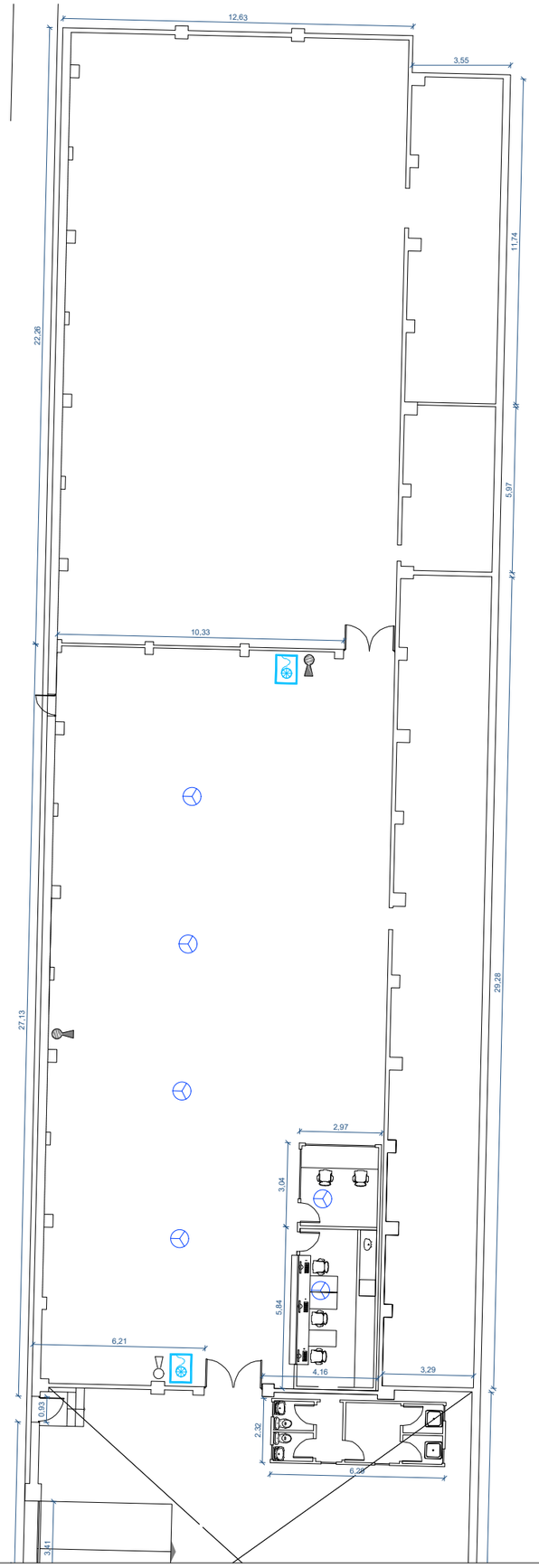
DG-0003

Escala 1:750

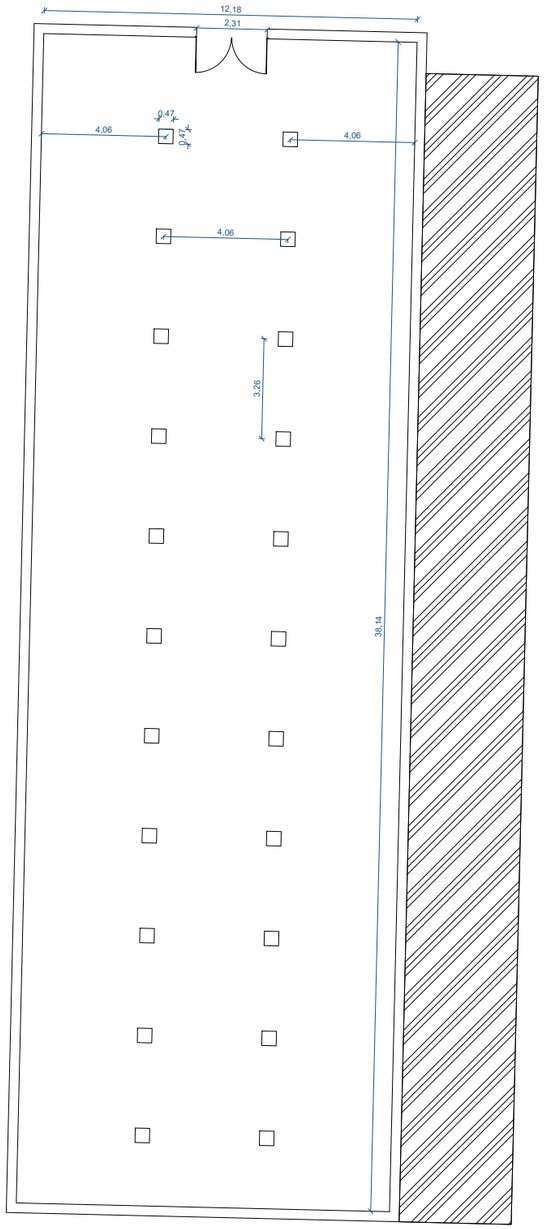
Data 15/05/2026

Està prohibida la reproducció total o parcial d'aquest document per qualsevol medi, sense el consentiment explícit dels seus propietaris.

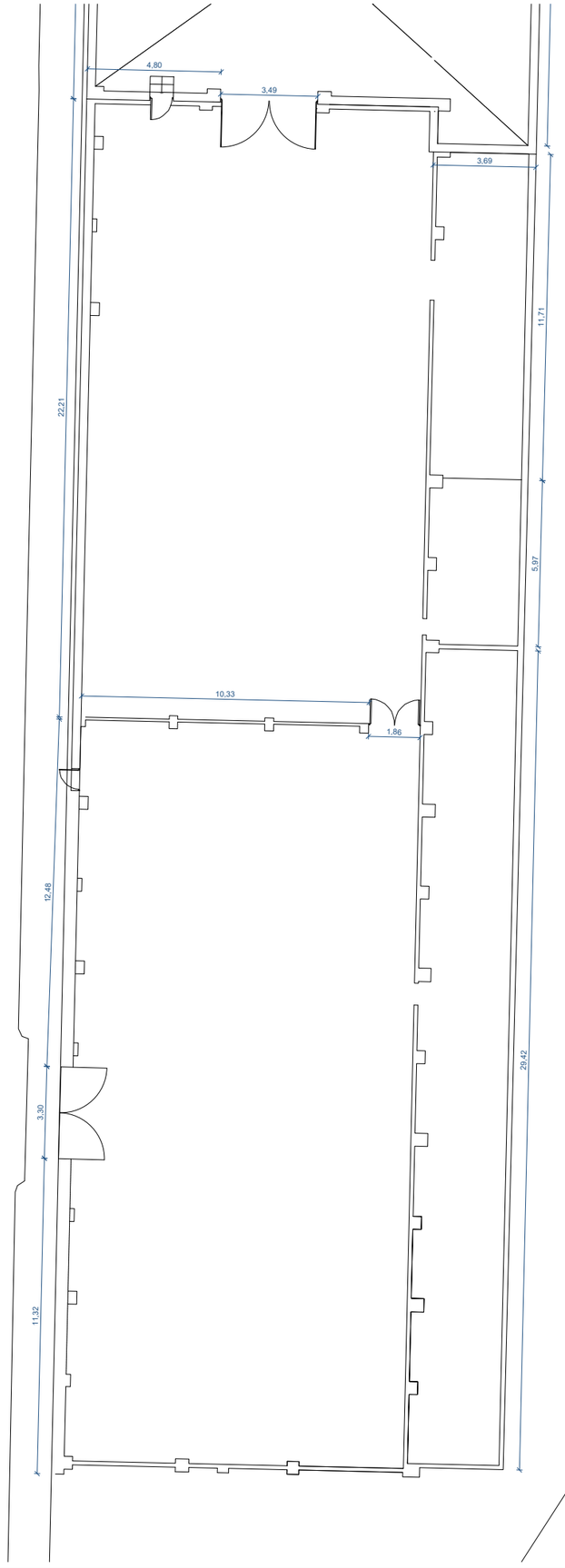
NAU 1



SOTERRANI NAU 1



NAU 2



Plànol de referència

Orientació

- Totes les mides indicades hauran de ser confirmades en obra.
- Confirmar les dimensions del elements estructurals amb els plànols d'estructura.

LLSTAT DE REVISIONS

Nº	DATA	COMENTARIS	CTR
-	-	-	-

A: plànol d'entrega final, vàlid per la construcció.
B: plànol d'entrega geometria, no vàlid per a construcció.
C: plànol informatiu, no vàlid per la construcció.

2025/59592H

Llacuna, 56, 7ª | 08005 Barcelona
Telf +34 932 244 370
www.socotec.com

PROJECTE

Projecte

Projecte de desconstrucció de l'antiga fàbrica Focus.

Situació

Carrer Jaume Passarell, Badalona

Promotor

Ajuntament de Badalona

Arquitecte Tècnic

Hugo Díez Cabellos
hugo.diez@socotec.com

Plànol

PLANTES I COTES ESTAT ACTUAL

Número de plànol

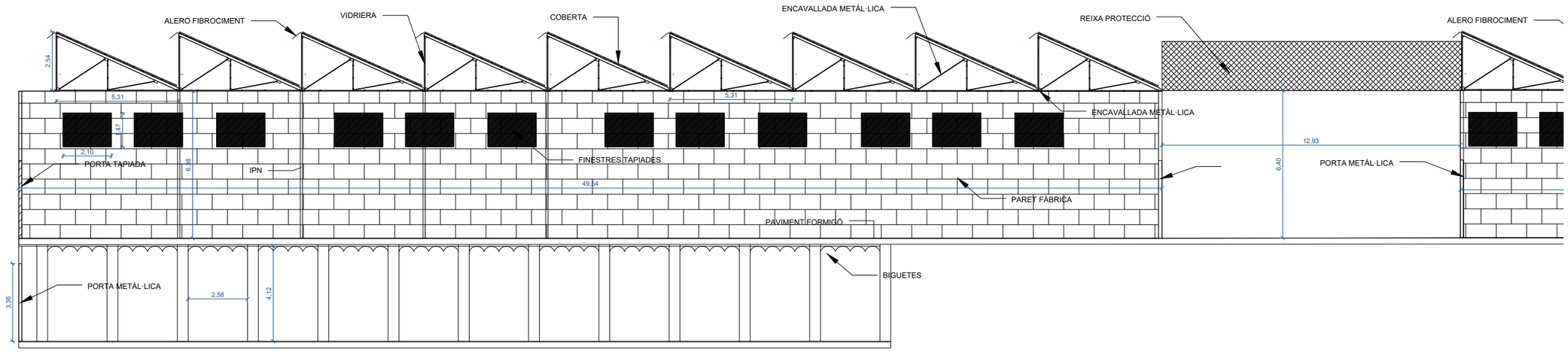
DG-0004

Escala 1:200

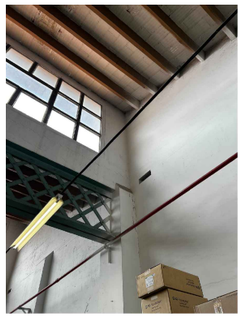
Data 15/05/2026

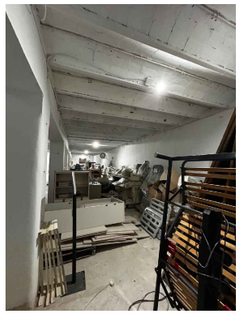
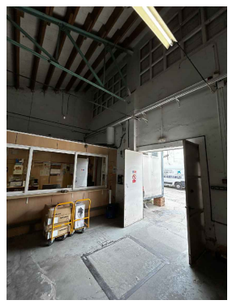
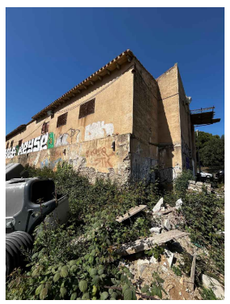
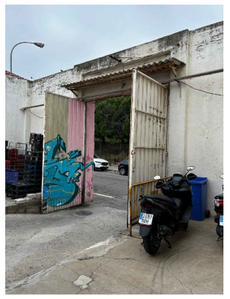
Està prohibida la reproducció total o parcial d'aquest document per qualsevol medi, sense el consentiment explícit dels seus propietaris.

SECCIÓ LONGITUDINAL NAU 1

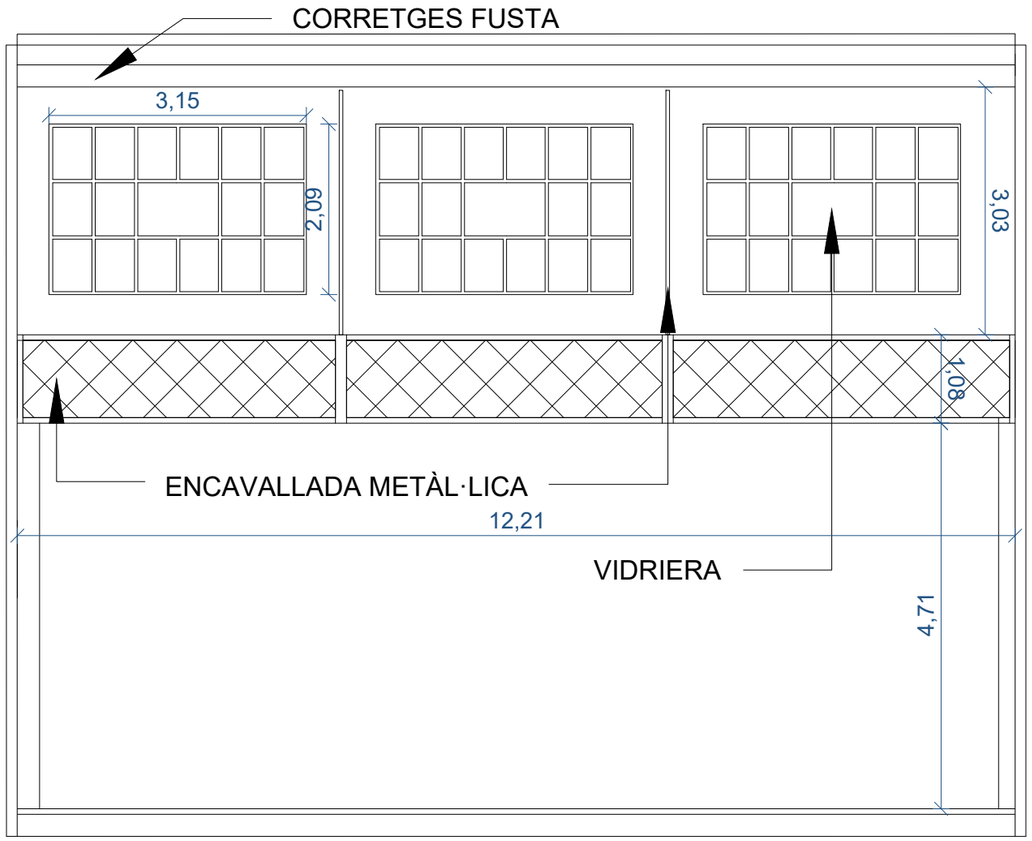


FOTOS NAU 1



SECCIÓ TRANSVERSAL NAU 1



Plànol de referència

Orientació

- Totes les mides indicades hauran de ser confirmades en obra.
- Confirmar les dimensions del elements estructurals amb els plànols d'estructura.

LLSTAT DE REVISIONS

Nº	DATA	COMENTARIS	CTR
-	-	-	-

A: plànol d'entrega final, vàlid per la construcció.
B: plànol d'entrega geometria, no vàlid per a construcció.
C: plànol informatiu, no vàlid per la construcció.

2025/59592H

Llacuna, 56, 7ª | 08005 Barcelona
Telf +34 932 244 370
www.socotec.com

PROJECTE

Projecte

Projecte de desconstrucció de l'antiga fàbrica Focus.

Situació

Carrer Jaume Passarell, Badalona

Promotor

Ajuntament de Badalona

Arquitecte Tècnic

Hugo Díez Cabellos
hugo.diez@socotec.com

Plànol

SECCIONS I FOTOGRAFIES NAU 1

Número de plànol

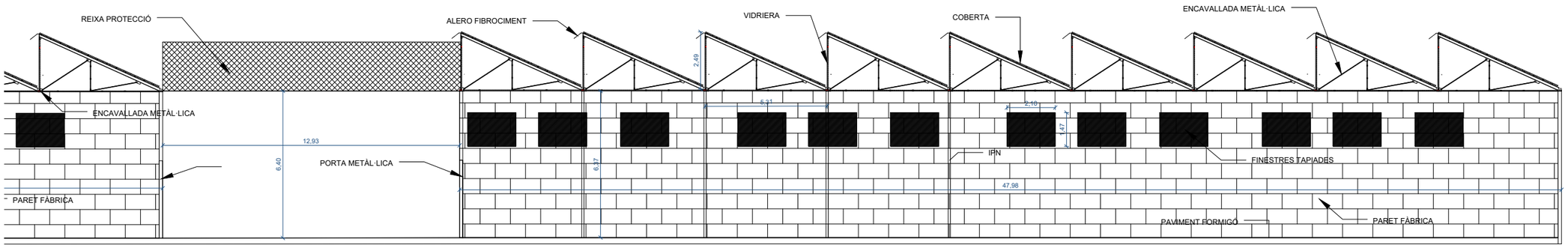
DG-0005

Escala 1:200

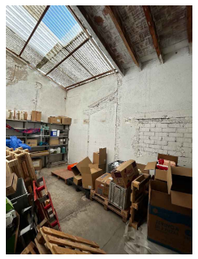
Data 15/05/2026

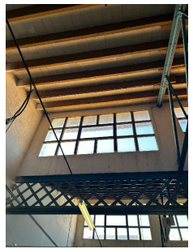
Està prohibida la reproducció total o parcial d'aquest document per qualsevol medi, sense el consentiment explícit dels seus propietaris.

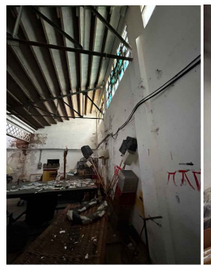
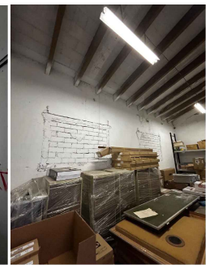
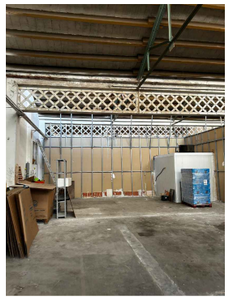
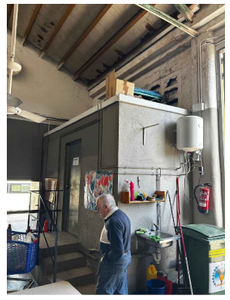
SECCIÓ LONGITUDINAL NAU 2



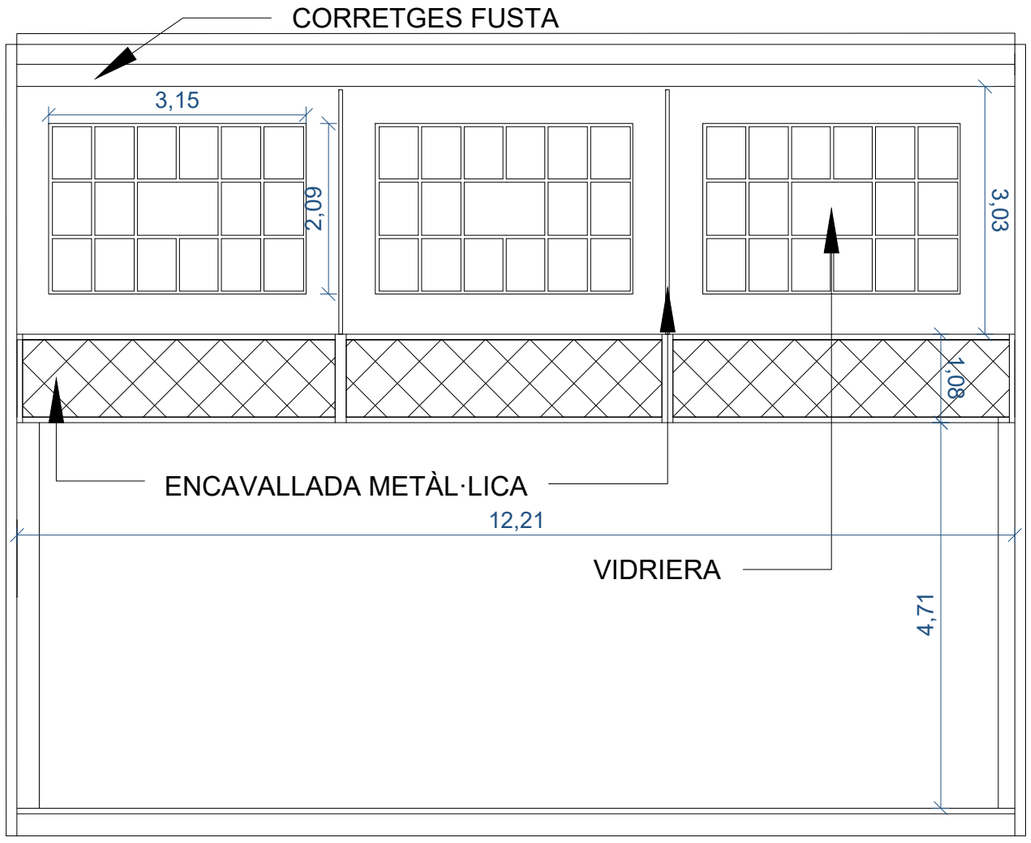
FOTOS NAU 2





SECCIÓ TRANSVERSAL NAU 2



Plànol de referència

Orientació

- Totes les mides indicades hauran de ser confirmades en obra.
- Confirmar les dimensions del elements estructurals amb els plànols d'estructura.

LLSTAT DE REVISIONS

Nº	DATA	COMENTARIS	CTR
-	-	-	-

A: plànol d'entrega final, vàlid per la construcció.
B: plànol d'entrega geometria, no vàlid per a construcció.
C: plànol informatiu, no vàlid per la construcció.

2025/59592H

Llacuna, 56, 7ª | 08005 Barcelona
Telf +34 932 244 370
www.socotec.com

PROJECTE

Projecte

Projecte de desconstrucció de l'antiga fàbrica Focus.

Situació

Carrer Jaume Passarell, Badalona

Promotor

Ajuntament de Badalona

Arquitecte Tècnic

Hugo Díez Cabellos
hugo.diez@socotec.com

Plànol

SECCIONS I FOTOGRAFIES NAU 2

Número de plànol

DG-0006

Escala 1:200

Data 15/05/2026

Està prohibida la reproducció total o parcial d'aquest document per qualsevol medi, sense el consentiment explícit dels seus propietaris.

Promotor

Ajuntament de Badalona

Document Maig 2026

Plecs de condicions tècniques

Expedient 2025/59592H

Projecte de deconstrucció de l’antiga fàbrica Focus

B MATERIALS

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03F- TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03F-05NW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Material granular de granulometria contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Tot-u natural: format bàsicament per partícules no triturades procedents de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o una barreja de tots dos.
- Tot-u artificial: compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
- Tot-u artificial procedent de materials granulars reciclats.
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.
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.
El granulat ha de tenir forma arrodonida o polièdrica, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme.
No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.
No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
Els materials estaran exempts de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa on es col·loqui.
TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
S'utilitzarà tot-u artificial compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides a l'article 510 del PG3 vigent.
Composició química:
- Contingut ponderal en sofre total (S), segons UNE-EN 1744-1, en cas que el material estigui en contacte amb capes tractades amb ciment: < 0,5%
- A la resta: < 1%
- Contingut de sulfats solubles en aigua (SO3), segons UNE-EN 1744-1, en cas d'àrids reciclats procedents de demolicions de formigó: < 0,7%
Proporció de partícules total i parcialment triturades de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.a del PG3 vigent.
Proporció de partícules totalment arrodonides de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.b del PG3 vigent.
Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3: < 35
Coeficient de desgast "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T2: - Àrids per a tot-u: < 30 - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 35
- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: - Àrids per a tot-u: < 35 - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 40
Contingut de fins de l'àrid gruixut que passa pel tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-1: < 1% en massa
Equivalent de sorra (SE4)(Annex A de l'UNE-EN 933-8):
- Fracció 0/4 del material: - T00 a T1: > 40 - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35 - Vorals de T3 i T4: > 30
Blau de metilè (Annex A de la UNE-EN 933-9) en cas d'incompliment de l'equivalent de sorra:
- Fracció 0/0,125 del material: < 10 g/kg i a més: - T00 a T1: > 35 - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30 - Vorals de T3 i T4: > 25
Plasticitat:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T4: No plàstic, segons UNE 17892-12

- Vorals sense pavimentar de les categories T32, T41 i T42: - Índex de plasticitat, segons UNE 17892-12: < 10 - Límit líquid, segons UNE 17892-12: < 30

Granulometria, segons UNE-EN 933-1, estarà compresa entre els següents valors:

Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	Tamisatge ponderal acumulat (%)		
	ZA 0/32	ZA 0/20	ZAD 0/20
40	100	--	--
32	88-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
12,5	52-76	60-86	47-78
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-45	14-37
2	15-32	20-40	0-15
0,500	7-21	9-24	0-6
0,250	4-16	5-18	0-4
0,063	0-9	0-9	0-2

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm, segons UNE-EN 933-2, ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm, segons UNE-EN 933-2.

Si el material procedeix de reciclatge de residus de construcció i demolició, haurà de complir:

- Pèrdua en l'assaig de sulfat de magnesi, segons UNE-EN 1367-2: < 18%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereries, haurà de complir:

- Expansivitat, segons UNE-EN 1744-1: < 5%
- Índex granulomètric d'envelliment segons NLT-361: < 1%
- Contingut de calç lliure, segons UNE-EN 1744-1: < 0,5%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:

- Desintegració per silicat bicàlcic o per ferro, segons UNE-EN 1744-1: Nul

Les característiques essencials del tot-u per a ús en capes estructurals de ferms, establertes a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242, compliran amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

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

* 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/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:

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.

UNE-EN 13242:2003+A1:2008 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Per a ús en ferms de carreteres ha de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN 13242.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable: - Productes per a 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 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: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa la Directiva 93/68/CEE. El símbol normalitzat del Marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme notificat (només per al sistema 2+). - Nom o marca d'identificació i direcció inscrita del fabricant. - Dos últims dígits de l'any en que s'ha imprès el marcatge CE. - Número de certificat de control de producció de fàbrica (només per al sistema 2+). - Referència a la norma EN 13242. - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...i ús previst. -

Informació de les característiques essencials de la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242.
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció del material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert a la DT.
S'ha d'examinar el material i es rebutjarà el que a primera vista contingui matèries estranyes o mides superiors al màxim acceptat en la fórmula de treball.
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 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.
En el cas d'àrids fabricats en el propi lloc de construcció de l'obra, de cada procedència es prendran mostres, segons UNE-EN 932-1 i per a cadascuna d'elles es determinarà:
- Assaig granulomètric, segons UNE-EN 933-1.
- Límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 17892-12.
- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
En el cas de tot-u fabricat en central que no tinguin marcatge CE, es realitzaran els següents assaigs d'identificació i caracterització del material:
- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres: - Assaig granulomètric, segons UNE EN 933-1. - Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor: - Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13.286-2. - Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE-EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9. - En el seu cas, límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 17892-12. - Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor: - Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3. - Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5. - Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2. - Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
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:
En el cas de tot-u fabricat en central es prendran mostres a la sortida del mesclador. En els altres casos es podran prendre mostres en els aplecs i es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a 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.

P PARTIDAS DE OBRA Y CONJUNTOS

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P211 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'EDIFICACIONS

P2110- ENDERROC D'EDIFICACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2110-Z001.

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.

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

P2140- ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE BATENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2140-4RRL,P2140-4RRN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat

- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats 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.
Quan s'aprecii alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
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 treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

P2141- ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE ENROTLLABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2141-I6N7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret

- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats 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.
Quan s'aprecii alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
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 treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

P2145- ARRENCADA I ENDERROC D'ELEMENTS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2145-4RS0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.
S'han considerat els tipus següents:
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó
- Demolició de barrera de seguretat rígida de formigó
- Desmuntatge de barana metàl·lica
- Desmuntatge de reixa i ancoratges
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els elements desmuntats han de quedar apilats per tal de facilitar-ne la càrrega.
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 i en condicions d'ús.
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'han de separar les bandes i els terminals, treient primer els elements d'unió, perns i femelles, i després les peces separadores.
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.
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.
DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT, BARANA O BALAUSTRADA:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE REIXA:
m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE SENYAL DE TRÀNSIT O ARRENCADA D'ESCALA DE GAT:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
DESMUNTATGE O ENDERROC EN OBRA 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).
* 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).

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

P214C- DESMUNTATGE O ENDERROC D'ELEMENTS ESTRUCTURALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214C-AKVF,P214C-AKVL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.
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 els tipus següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa
- Acer
- Morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Desmuntatges:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició
- Col·locació de cindris o apuntalaments, si cal
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi 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.).
DESMUNTATGE:
El material ha de ser classsificat 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 separats 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.
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.
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.
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.
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.
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.
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 O DESMUNTATGE DE BIGA, BIGUETA O PILAR DE PEDRA, MAÓ, FORMIGÓ O FOSA, ENDERROC DE MURS, DESMUNTATGE DE MUR DE CARREUS, D'ARCS DE PEDRA, DE LLINDA DE PEDRA, ENDERROC DE REBLERT DE VOLTES O DESMUNTATGE DE CARREUS ORNAMENTALS:
m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE D'ELEMENT ESTRUCTURAL DE FUSTA, ELEMENTS D'ENCAVALLADA DE FUSTA, LLINDA DE FÀBRICA CERÀMICA, DESMUNTATGE D'ELEMENT LINIAL AMB MOTLLURA DE PEDRA O ARC NERVAT DE PEDRA:
m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSANA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE D'ENCAVALLADA:
m2 de superfície determinada pel perímetre de l'encavallada.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* 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

P214I- ENDERROC DE CEL RAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214I-AKZL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat 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:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor

- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

ENDERROC, REPICAT 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.
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
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.
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.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
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 als possibles afectats.
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.
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.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* 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

P214N- ENDERROC D'ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214N-52TU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.
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
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.
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.
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.
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.
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 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).
* 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

P214O- ENDERROC D'ESTRUCTURES PER A REHABILITACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214O-4RNF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
S'han considerat els tipus següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa
- Acer
- Morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs:
- 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:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi 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.).
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.
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.
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.
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.
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.
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 D'EDIFICACIONS:
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.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE BIGA, BIGUETA O PILAR DE PEDRA, MAÓ, FORMIGÓ O FOSA, ENDERROC DE MURS, DESMUNTATGE DE MUR DE CARREUS, D'ARCS DE PEDRA, DE LLINDA DE PEDRA, ENDERROC DE REBLERT DE VOLTES O DESMUNTATGE DE CARREUS ORNAMENTALS:
m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE D'ELEMENT ESTRUCTURAL DE FUSTA, ELEMENTS D'ENCAVALLADA DE FUSTA, LLINDA DE FÀBRICA CERÀMICA, DESMUNTATGE D'ELEMENT LINIAL AMB MOTLLURA DE PEDRA O ARC NERVAT DE PEDRA:
m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSANA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* 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

P214Q- ENDERROC I DESMUNTATGE D'ELEMENTS DE COBERTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214Q-4RPQ,P214Q-4RPT,P214Q-4RQ7.

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.
AMIANT:
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Desmuntatges, repicat o arrencada dels elements amb els mitjans adients, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Càrrega de la runa sobre contenidors o sacs, d'acord amb el previst en el Pla de treball.
- Neteja de la zona de treball.
Tots els desmuntatges previstos de materials amb contingut d'amiant hauran de ser transportats a un gestor autoritzat que admeti aquest tipus de residu, segons altres partides previstes d'acord amb el previst en el Pla de treball o la DT
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.
Abans del desmuntatge, cal que estiguin desmuntats els elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llars de foc, conductes de ventilació de gasos, fums, etc.
Sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues.
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 als possibles 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.
AMIANT:
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.
Ha d'existir un Pla de treball segons RD 396/2006 i ha d'estar aprovat expressament pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.
L'empresa encarregada dels treballs ha d'estar inscrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc per Amiant) i caldrà que ho acrediti a la DF.
Abans de l'inici dels treballs hauran d'estar muntats i en funcionament tots els elements d'higiene previstos en el Pla de treball i amb el funcionament previst en el mateix, d'acord amb la DF o el tècnic d'higiene responsable de l'actuació.
S'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.

Els elements de protecció col·lectiva i mitjans auxiliars previstos per a l'execució del desmuntatge han d'estar també instal·lats i d'acord amb el previst a la DT i verificat per la DF.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada i amb la senyalització específica de risc d'amiant.
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.
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.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
En cas de manipular elements que continguin amiant, s'han de prendre les mesures de protecció de la salut dels treballadors, segons l'Ordre de 7 de desembre de 2001, i utilitzar les eines amb aspiradors de pols segons UNE 88411.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
TREBALLS AMB TÈCNIQUES DE TREBALLS VERTICALS:
Abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.
Els equips utilitzats en aquesta tècnica han de ser revisats per l'usuari de manera visual abans de cada ús per comprovar que el funcionament sigui correcte i no suposi un risc. En el cas que això no sigui així, s'ha d'informar de qualsevol anomalia, defecte o deteriorament perquè procedeixi a la substitució de l'equip.
Cal assegurar-se el correcte emmagatzematge, manteniment i neteja de l'equip específic per així allargar la seva vida útil.
Aquest sistema de treball només el pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica en aquesta tècnica.
Aquests treballs s'han de planificar i supervisar de manera que es pugui socórrer immediatament al treballador que pateixi un accident o contratemps, tant si es val o no per si mateix.
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 BONERA:
Unitat de quantitat arrencada, 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

P21Q DESMUNTATGES O ENDERROCS D'EQUIPAMENTS

P21Q0- ARRENCADA D'EQUIPAMENTS FIXOS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21Q0-H8EJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencades i desmuntatges d'equipaments fixos, mobiliari i elements de suport obsolets.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada d'element metàl·lic collat en parament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de campana de 350/800 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 15 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges
- Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 500/1000 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 5/25 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges
- Desmuntatge d'element de petit equipament (es pot manipular entre dues persones) a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, trasllat interior amb mitjans mecànics a una alçària de 5 m, com a màxim, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de tendal amb o sense aplec per a la seva reutilització
- Protecció amb film de polietilè transparent d'imatge escultòrica de fusta, desmuntatge i aplec per a la seva reutilització
- Desmuntatge de maquinària de rellotge a 20 m d'alçària i aplec de material per a la seva reutilització o restauració
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:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, si es el cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials aprofitables al lloc d'aplec o reparació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats 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.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa d'alimentació elèctrica ha d'estar fora de servei.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es van retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.
L'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin 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.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE:
Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE MOBILIARI:
m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2252- ESTESA I PICONATGE COMPACTAT AMB MAQUINÀRIA VIBRATÒRIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2252-549G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i compactació de terres per tongades de diferents materials, en zones de dimensions que permeten la utilització de maquinària, amb la finalitat d'aconseguir una plataforma de terres superposades.
S'han considerat els tipus següents:
- Estesa i piconatge de sòl amb humectació posterior de les terres
- Estesa i piconatge de sòl amb dessecació posterior de les terres
- Estesa i piconatge de tot-ú sense cap tractament
- Estesa i piconatge de tot-ú amb humectació posterior
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Execució de l'estesa
- Humectació o dessecació de les terres, en cas necessari
- Compactació de les terres
CONDICIONS GENERALS:
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Els materials han de complir les condicions bàsiques següents:
- Posada en obra en condicions acceptables
- Estabilitat satisfactòria
- Deformacions tolerables a curt i llarg termini, per les condicions de servei previstes
El tipus de sòl utilitzat en la zona de coronament del terraplè ha de ser adequat o seleccionat, en el fonament i nucli es pot utilitzar a més el tolerable.
No es poden utilitzar sòls expansius o colapsables tal i com es defineixen en l'article 330.4.4 del PG 3/75 Modificat per ORDEN FOM 1382/2002, en la zona exterior del terraplè (coronament i zones laterals).
En la zona del nucli, l'ús de sòls expansius, colapsables, amb guix, amb sals solubles, amb matèria orgànica o amb qualsevol altre tipus de material marginal, han de complir l'especificat en l'article

330.4.4. del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 1382/2002.
A més dels sòls naturals, es podran utilitzar terres naturals provinents d'excavació o d'aportació, i a més, també es podran fer servir els productes provinents de processos industrials o manipulats, sempre que compleixin les prescripcions del PG3.
Els sòls colapsables són aquells que pateixen un assentament superior al 1% de l'altura inicial de la mostra al realitzar l'assaig segons NLT 254 i pressió d'assaig de 0,2 MPa. Aquests es podran utilitzar en fonaments sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar per al seu ús, depenent de la funcionalitat del terraplè, el grau de colapsabilitat del sòl, i les condicions climàtiques i de nivells freàtics.
S'hauran de compactar per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.
L'ús de sòls amb altres sals solubles en aigua dependrà del seu contingut. Així, per a qualsevol zona del terraplè, es podran utilitzar les que tinguin un contingut inferior al 0,2%. Si hi hagués un contingut superior al 1%, s'hauria de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra per a autoritzar el seu ús.
Quan el terraplè pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades.
No s'han d'utilitzar sols inadequats en cap zona del terraplè.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.
L'acord amb zones de desmunt en sentit longitudinal i transversal, ha de ser suau, amb pendents inferiors a 1:2.
Gruix de cada tongada : >= 3/2 mida màxima material
Pendent transversal de cada tongada: 4%
Mòdul de deformació vertical (assaig de càrrega sobre placa NLT 357):
- Fonament, nucli i zones exteriors: - Sòls seleccionats : >= 50 MPa - Resta de sòls : >= 30 MPa
- Coronament: - Sòls seleccionats : >= 100 MPa - Resta de sòls : >= 60 MPa
Grau de compactació: >= 95% PM
Compactació de la coronació/esplanada: >= 100% PM
Petjada admissible (nucli): <= 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Variació en l'angle del talús: ± 2°
- Espessor de cada tongada: ± 50 mm
- Nivells: - Zones de vials: ± 30 mm - Resta de zones: ± 50 mm
- Grau d'humitat desprès de la compactació (desviació respecte al nivell òptim de l'assaig Pròctor):
- Sòls seleccionats, adequats o tolerables: - 2%, + 1% - Sòls expansius o colapsables: - 1%, + 3%
SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a fonament de terraplè la part que està per sota de la superfície original del terreny i que ha estat buidada en l'esbrossada o al fer una excavació addicional degut a la presència de material inadequat. L'espessor mínim serà d'1 m.
El terra de la base del terraplè ha de quedar pla i anivellat.
En els fonaments, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que les condicions de drenatge o estanquitat ho permetin, que les característiques del terreny siguin les adequades, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).
La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.
En terraplens de més de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 2% de matèria orgànica; per a un contingut superior, s'haurà de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra.
Gruix: >= 1 m
SÒLS EN NUCLI DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a nucli de terraplè a la zona compresa entre el fonament i la coronació.
En el nucli, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).
La utilització de sòls marginals o amb un índex CBR < 3, pot venir condicionada per problemes de resistència, deformabilitat i posada en obra; per tant, el seu ús no és aconsellable, a no ser que es justifiqui el seu ús mitjançant un estudi especial.
L'ús d'altres tipus de sòls, es farà segons l'article 330.4.4 del PG-3.
Els sòls expansius són aquells que tenen un inflament lliure superior al 3% al realitzar l'assaig segons UNE 103601. Aquests es podran utilitzar en el nucli sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar durant la construcció, depenent de la funcionalitat del terraplè, les característiques de permeabilitat de la coronació i espigons, el inflament lliure, i les condicions climàtiques.

S'hauran de compactar lleugerament per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.
La utilització de sòls amb guix en nucli de terraplè ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut en aquesta substància haurà d'estar entre:
- 0,2-2%: Si la necessitat d'adoptar mesures per a l'execució
- 2-5%: Utilitzant cures i materials amb característiques especials en coronació i espigons
- 5-20%: Quan el nucli formi una massa compacta i impermeable, i es disposi de mesures de drenatge i impermeabilització
Si es superés el 20%, no s'utilitzarien en cap zona del replè.
En terraplens de menys de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 5% de matèria orgànica per a la zona del nucli.
SÒLS EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a coronació la franja superior de terres del terraplè, amb una fondària de més de 50 cm, i amb un gruix de 2 tongades com a mínim.
En la coronació, s'utilitzaran sòls adequats o seleccionats, sempre que la seva capacitat de suport sigui l'adient per a l'esplanada prevista, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 5 (UNE 103502).
No s'han d'utilitzar sòls expansius o col·lapsables, però sí que es podran fer servir materials naturals o tractats, sempre que compleixin les condicions de capacitat de suport exigides.
Si existís sota la coronació material expansiu, col·lapsable, o amb un contingut de més del 2% en sulfats solubles, la coronació hauria d'evitar la filtració d'aigua cap a la resta de terraplè.
La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.
En la coronació del terraplè es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 1% de matèria orgànica.
PEDRAPLENS:
El gruix màxim de les tongades, un cop compactades, haurà de ser <= 1,35 m o <= a 3 cops la mida màxima de l'àrid. En tot cas, el gruix de la tongada haurà de ser sempre superior a 3/2 de la mida màxima del material a utilitzar.
La superfície de les tongades haurà de tenir una pendent transversal al voltant del 4%, per a assegurar l'evacuació de les aigües sense perill d'erosió i evitar la concentració d'abocaments.
S'ha d'aconseguir una correcta compactació del pedraplè, i per a fer-ho, es compactarà una franja d'una amplada mínima de 2 metres des del canto del talús, en tongades més primes i mitjançant maquinària apropiada. No obstant, si el Contractista ho sol·licita, i ho aprova la DF, es podrà realitzar un altre mètode, en el que es dotarà al pedraplè d'un sobreample d'1 o 2 metres, que permetin operar amb la maquinària de compactació de manera que el pedraplè teòric quedi amb la compactació adequada.
En la zona de transició el gruix de la tongada ha de ser decreixent des de la part més baixa fins la part superior. Entre dues tongades successives cal que es compleixi que:
I15/S85 < 5
50/S50 < 25
essent Ix l'obertura del tamís per al X% en pes del material de la tongada inferior, i Sx l'obertura del tamís per al X% en pes del material de la tongada superior.
Característiques del pedraplè: - Zona de transició: < 3 mm - Per la resta: < 5 mm
- Assentament produït per l'última passada serà < 1% del gruix de la capa a compactar mesurat després de la primera passada
- Assaig amb placa de càrrega (NLT 357): els resultats a exigir en aquest assaig seran indicats en el Projecte o pel Director de les obres.
- Assaig de petjada (NLT 256):
- Porositat del terraplè: < 30% (4 passades com a mínim del corró compactador)
Toleràncies de la superfície acabada:
Les superfícies acabades del nucli i de la zona de transició es comprovaran amb estaques anivellades fins a precisió de centímetres, situades en l'eix i a banda i banda dels perfils transversals definits, amb una separació màxima de 20 m. Per a trams de longitud inferior a 100 m, es calcularà la diferència entre les cotes reals dels punts controlats i els seus valors teòrics (plànols), considerant-se positives les diferències de cota corresponents a punts situats per sobre de la superfície teòrica. Els valors extrems, màxim positiu (D) i màxim negatiu (d), han de complir les següents condicions:
- Condició 1: (D+d)/2 <= E/5 (E = gruix de l'última tongada)
- Condició 2: (-E/2) <= (D+d)/ 2
- Condició 3: (D-d)/ 2 < 5 cm (nucli); < 3 cm (zona de transició)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
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:
- Maquinària prevista
- Sistemes de transport
- Equip d'estesa i compactació
- Procediment de compactació
En el cas del reblert de tot-ú, l'aprobació de la DF del mètode de treball proposat pel contractista,

estarà condicionada al resultat d'un assaig en obra, que ha de complir les condicions definides en l'art. 333.7.5 del PG 3/75 (Modificat per ORDEN FOM 1382/2002).
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.
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.
Escarificar i compactar la superfície que ha de rebre el terraplè; la profunditat de l'escarificació la definirà el Projecte, però la DF també la podrà definir en funció de la naturalesa del terreny.
Aquests treballs no es realitzaran fins al moment previst i sobretot en les condicions òptimes per estar el menor temps possible exposats als efectes climatològics quan no s'utilitzin proteccions.
En reblerts que s'executen en zones poc resistents, cal col·locar les capes inicials amb el gruix mínim necessari per tal de suportar les càrregues degudes a l'acció dels equips de moviment i compactació de terres.
El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.
Es podran utilitzar capes de materials granulars gruixuts o làmines geotèxtils per facilitar la posada en obra de les tongades, sempre i quan ho indiqui el Projecte.
Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
L'aportació de terres per a correcció de nivells, s'ha de tractar com a coronació de terraplenat i la densitat a assolir no ha de ser inferior a la del terreny circumdant.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.
L'ampliació o recrescuda de terraplens existents s'ha de fer de forma escalonada o amb d'altres sistemes que garanteixin la unió amb el nou terraplé.
En reblerts situats a mitja vessant, el pendent s'ha d'esglaonar per tal de garantir l'estabilitat.
Els esglaons han de tenir les dimensions i el pendent adequats per tal de permetre el treball de la maquinària.
El grau d'humitat ha de ser l'adequat per tal d'obtenir la densitat i el grau de saturació exigits en la DT, considerant el tipus de material, el seu grau d'humitat inicial i les condicions ambientals de l'obra.
Si es necessària la humectació, un cop estesa la tongada, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme ja sigui a la zona de procedència, a l'apilament, o a les tongades, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada, fins que l'última estigui seca, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
La compactació i el nombre de passades de corró han de ser les definides per la DF en funció dels resultats del assaigs realitzats a l'obra.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
Cal adoptar mesures de protecció de l'entorn davant la possible acció erosiva o sedimentaria de l'aigua reconduïda fora del terraplè.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:
Si es detecten zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), s'han de sanejar d'acord amb les instruccions de la DF.
S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.
Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.
En casos de fonamentació irregular, com ara terraplens a mitja costa o sobre altres existents, es seguiran les indicacions de la DF per tal de garantir la correcte estabilitat.
El material a utilitzar en el terraplè s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
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).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

El control d'execució inclou les operacions següents:

- Preparació de la base sobre la que s'assentarà el terraplè.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Humectació o dessecació d'una tongada.
- Control de compactació d'una tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN PEDRAPLENS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Definició i comprovació del procés de compactació. Determinació de l'assentament patró o assentament corresponent a la compactació desitjada i del nombre de passades òptim de l'equip de compactació. Determinació de la granulometria (UNE 7-139) tant del material excavat com del material estès, i la granulometria i densitat del material compactat. Es prendran mostres de volum no inferior a 4 m3 i s'efectuaran al menys, 10 assaigs de cada tipus. Per a obtenir les dades corresponents al material compactat, es realitzaran calicates de 4 m2 de superfície com a mínim, que afectaran a tot el gruix de la tongada corresponent. Es realitzarà una inspecció visual de les parets de les calicates.

Control del gruix de les tongades abans de compactar i mesura aproximada de l'amplada de les mateixes. Per a cada lot, es realitzaran les següents operacions de control, cada 2500 m2 o fracció diària compactada:

- Determinació in situ de la humitat del sòl (NLT 103)
- Assaig de placa de càrrega de 60 cm de diàmetre, realitzat in situ (DIN 18134)

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de considerar com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigit, els assaigs de control s'han de realitzar en la zona del terraplè estructural.

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. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PEDRAPLENS:

S'han de seguir els criteris que, en cada cas, determini la DF.

Les plaques de càrrega es realitzaran en punts representatius, no afectats per partícules d'una grandària que pugui afectar a la representativitat de l'assaig.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar l'execució del terraplè sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.

Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels terraplens, tant a nivell de materials com per a l'estesa.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.

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. Com a mínim, el 70% de punts haurà d'estar dins dels valors d'acceptació, i el 30% restant no podrà tenir una densitat inferior de més de 30 kg/cm3 respecte les establertes en el Projecte o per la DF.

En cas d'incompliment, el contractista ha de corregir la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, s'ha de treballar sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'han d'intensificar el doble sobre les capes corregides.

Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost els errors que s'hagin produït.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PEDRAPLENS:

Els resultats de les mesures s'interpretaran subjectivament i amb amplia tolerància. La DF decidirà si aprovar, modificar o rebutjar el mètode de treball.

La variació de les característiques dels materials a utilitzar podrà ser motiu suficient per replantejar el mètode de treball.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN PEDRAPLENS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Vigilar i comprovar que l'estesa de les capes compleix les condicions del plec i els criteris fixats al tram de prova.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PEDRAPLENS:

Si no es compleix la condició 1, s'excavarà l'última tongada executada i es construirà una altra de gruix adequat.

Si no es compleix la condició 2, s'executarà una nova tongada de gruix adequat.
Per últim, si no es compleix la condició 3, s'afegirà una capa d'anivellació amb un gruix mínim no inferior a 15 cm sobre el nucli, o a 10 cm sobre la zona de transició, constituïda per material granular ben graduat, de característiques mecàniques no inferiors a les del material del pedraplè, i amb una mida màxima de 900 mm.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R2- CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R2-EU9P.

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 CRITERI 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.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
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.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS EN INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU6G,P2RA-EU66,P2RA-EU5T,P2RA-EU5R,P2RA-EU61,P2RA-EU5J,P2RA-EU69.

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:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601
En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.
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 CRITERI D'AMIDAMENT
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.
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.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
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.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
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.

Promotor

Ajuntament de Badalona

Document Maig 2026

Pressupost

Expedient 2025/59592H

Projecte de deconstrucció de l'antiga fàbrica Focus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	27,23000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	27,19000	€
A0121000	h	Oficial 1a	20,06000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	20,73000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	20,73000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	17,78000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	17,81000	€
A0140000	h	Manobre	16,76000	€
A01H1000	h	Coordinador d'activitats preventives	21,25000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	20,06000	€
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	17,81000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	16,76000	€
A0D-0007	h	Manobre	25,59000	€
A0D-W61I	h	Manobre per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	28,30000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	26,46000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	30,67000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	31,70000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	31,70000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	31,70000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	30,67000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	31,17000	€
A0F-W61H	h	Oficial 1a per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	33,97000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,80000	€
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	65,10000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	83,09000	€
C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	104,62000	€
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	106,75000	€
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	88,00000	€
C139-00LH	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20 t	111,07000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	58,77000	€
C152-003B	h	Camió grua	65,28000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,16000	€
C1R1-00CW	m3	Subministrament de contenidor paletitzat amb estructura de reixa metàl·lica d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus especials	85,60000	€
C1R1-00D2	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	19,10000	€
C1Z13000	h	Camió grua per a seguretat i salut	38,42000	€
C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	4,15000	€
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	8,43000	€
CRE0-00C0	h	Motoserra	3,63000	€
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	
B011-05ME	m3	Aigua	2,18000	€
B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	6,26000	€
B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	22,30000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	19,34000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,34000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	142,90000	€
B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,16000	€
B0A41000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC	2,84000	€
B0AC112D	m	Cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm, per a seguretat i salut	1,00000	€
B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3´´ de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,10000	€
B0F18-0E2R	u	Supermaó de 500x200x40 mm, per a revestir, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,32000	€
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	5,14000	€
B1411117	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb protectors auditius, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 352-3	26,89000	€
B141300F	u	Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397	19,89000	€
B141511E	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió de polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	12,38000	€
B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	5,16000	€
B1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	4,37000	€
B1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	5,32000	€
B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	7,10000	€
B142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	6,24000	€
B142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	8,41000	€
B142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	10,98000	€
B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,20000	€
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	16,42000	€
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,40000	€
B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	11,51000	€
B1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	10,55000	€
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	0,86000	€
B1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,21000	€
B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2,04000	€
B1458800	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1	0,04000	€
B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànigа llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	5,80000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	5,21000	€
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	2,55000	€
B145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	5,76000	€
B145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	18,25000	€
B145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	34,52000	€
B145K4B9	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 2, logotip color groc, tensió màxima 17000 V, homologats segons UNE-EN 420	48,90000	€
B1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14,11000	€
B1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl.lica	17,74000	€
B1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	52,21000	€
B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	20,25000	€
B1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	22,82000	€
B1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	23,38000	€
B146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	2,08000	€
B146P470	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant	6,50000	€
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	12,28000	€
B147D102	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 element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	47,00000	€
B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	16,88000	€
B147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	79,60000	€
B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	19,49000	€
B1477-07TR	u	Casco de seguridad para uso normal, anti golpes, de polietileno con un peso màxim de 400 g, homologado según UNE-EN 812	6,46000	€
B1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	16,07000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	52,39000	€
B1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	14,67000	€
B1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	13,79000	€
B1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	5,46000	€
B1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	5,46000	€
B1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc, amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	5,46000	€
B1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	9,77000	€
B1483443	u	Pantalons de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	6,46000	€
B1485140	u	Armilla de treball , de polièster embuatada amb material aïllant	11,76000	€
B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	16,09000	€
B1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	25,98000	€
B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	3,90000	€
B1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	4,87000	€
B1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	12,79000	€
B1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	12,23000	€
B1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	11,41000	€
B148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla per a soldador elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	13,78000	€
B148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	18,84000	€
B1526EK6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	1,33000	€
B1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diametre per a 5 usos	0,03000	€
B15A7000	u	Protector regulable per a serra circular	190,28000	€
B1Z0300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut	49,40000	€
B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,77000	€
B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,51000	€
B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,36000	€
B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	3,03000	€
B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,59000	€
B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,12000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,27000	€
B2RA-28TK	t	Disposició controlada de residus no perillosos de fusta amb una densitat 0,19 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 02 01), en centre de reciclatge	78,00000	€
B2RA-28TS	t	Disposició controlada de residus inerts de barrejats amb una densitat 1,0 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 01 07), en centre de reciclatge	27,00000	€
B2RA-28TU	t	Disposició controlada de residus no perillosos de plàstic amb una densitat 0,035 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 02 03), en centre de reciclatge	0,00000	€
B2RA-28TW	t	Disposició controlada de residus inerts de vidre amb una densitat 0,7 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 02 02), en centre de reciclatge	0,00000	€
B2RA-28UG	t	Disposició controlada de residus no perillosos de metalls barrejats amb una densitat 0,2 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 04 07), en centre de reciclatge	-200,00000	€
B2RA-28UP	t	Disposició controlada de residus inerts de ceràmics amb una densitat 0,8 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 01 03), en dipòsit autoritzat	10,00000	€
B2RA-28UR	t	Disposició controlada de residus inerts de formigó amb una densitat 1,45 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 01 01), en dipòsit autoritzat	9,75000	€
B2RA-28V0	kg	Disposició controlada de residus perillosos de fibrociment amb una densitat 0,9 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 06 05*), en dipòsit autoritzat	0,20000	€
B2RA-28V6	m3	Disposició controlada de residus inerts de terra amb una densitat 1,6 t/m3 procedents d'excavació (LER codi 17 05 04), en dipòsit autoritzat	4,50000	€
B2RR-WLS2	m2	Làmina de polietilè transparent de 100 µm (0.0004 galgues), amplària 400 cm i llargària 50 m	0,38000	€
B526-0XST	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació manual color palla, de 20 peces/m2, com a màxim	1,47000	€
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	10,62000	€
BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm	16,01000	€
BBBA150H	u	Rètol d'informació i senyalització.	175,00000	€
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, per a seguretat i salut	5,25000	€
BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	6,92000	€
BBBAC013	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ésser vista fins 25 m de distància, per a seguretat i salut	9,62000	€
BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	11,46000	€
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, per a seguretat i salut	7,81000	€
BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	8,41000	€
BBC12102	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 30 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	4,94000	€
BBC1D000	m	Garlanda d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut	0,08000	€
BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	61,10000	€
BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	6,12000	€
BBL11102	u	Placa triangular, de 70 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	28,57000	€
BBLZA0A2	m	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil, per a 2 usos, per a seguretat i salut	12,19000	€
BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	4,63000	€
BG15-0FOL	u	Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 180x270x170 mm	44,23000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG42431H	u	Elements de protecció de la instal·lació d'electricitat per a la maquinària i la il·luminació de l'obra.	165,00000	€
BG49-192I	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	185,16000	€
BG4I-0A14	u	Tallacircuit tripolar amb fusible de ganiveta de 63 A amb base de grandària 1	94,67000	€
BG4L-09XQ	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	195,62000	€
BG52-0H1Y	u	Comptador trifàsic de tres fils per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 V, per a trafos d'intensitat de 5 A	239,88000	€
BG57-07SH	u	Transformador d'intensitat 100/5 A, 5 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044	32,38000	€
BG6G-1NY8	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt	9,38000	€
BGW2-093J	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de doble aïllament	7,22000	€
BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,45000	€
BGW8-0ASN	u	Part proporcional d'accessoris per a transformadors d'intensitat	0,60000	€
BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,47000	€
BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,43000	€
BGWD-0AS4	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits tipus ganiveta	0,28000	€
BGY0-0B2V	u	Part proporcional d'elements especials per a tallacircuits tipus ganiveta	0,92000	€
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	31,14000	€
BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,27000	€
BQU15Q0A	mes	Lloguer de cabina sanitaria de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs	143,07000	€
BQU1A204	u	Amortització de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 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 aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, per a 4 usos	686,20000	€
BQU1A20A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 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 aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	101,19000	€
BQU1H234	u	Amortització de mòdul prefabricat de menjador de 4x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, per a 4 usos	748,58000	€
BQU1H23A	mes	Lloguer mòdul prefabricat de menjador de 4x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	110,39000	€
BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	46,64000	€
BQU25500	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	41,09000	€
BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	66,77000	€
BQU27500	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	40,79000	€
BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	79,00000	€
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	91,72000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	78,38000	€
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	45,56000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II, 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**		**224,23000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	26,46000	=	27,78300	
				Subtotal:			27,78300	27,78300
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,16000	=	1,56600	
				Subtotal:			1,56600	1,56600
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,18000	=	0,43600	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	19,34000	=	29,59020	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,34000	=	136,00000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	142,90000	=	28,58000	
				Subtotal:			194,60620	194,60620
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,27783
			COST DIRECTE					224,23303
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**224,23303**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**Rend.:**	**1,000**	**5,14** €

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials							
B1411111	u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	5,14000	=	5,14000	
			Subtotal:			5,14000	5,14000
	COST DIRECTE						5,14000
	GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,14000**

H1411117	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb protectors auditius, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 352-3	**Rend.:**	**1,000**	**26,89**	€

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials							
B1411117	u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb protectors auditius, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 352-3	1,000	x	26,89000	=	26,89000	
			Subtotal:			26,89000	26,89000
	COST DIRECTE						26,89000
	GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						**26,89000**

H141300F	u	Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397	**Rend.:**	**1,000**	**19,89**	€

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials							
B141300F	u Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397	1,000	x	19,89000	=	19,89000	
			Subtotal:			19,89000	19,89000
	COST DIRECTE						19,89000
	GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,89000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	H141511E	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	**Rend.:**	**1,000**	**12,38** €

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials							
B141511E	u Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió de polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	1,000	x	12,38000	=	12,38000	
			Subtotal:			12,38000	12,38000
	COST DIRECTE						12,38000
	GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,38000**

H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**Rend.:**	**1,000**	**5,16** €

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials							
B1421110	u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	5,16000	=	5,16000	
			Subtotal:			5,16000	5,16000
	COST DIRECTE						5,16000
	GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,16000**

H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	**Rend.:**	**1,000**	**4,37** €

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials							
B1423230	u Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	1,000	x	4,37000	=	4,37000	
			Subtotal:			4,37000	4,37000
	COST DIRECTE						4,37000
	GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,37000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**Rend.: 1,000**	**5,32**	**€**

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials							
B1424340 u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	5,32000	=	5,32000	
			Subtotal:			5,32000	5,32000
	COST DIRECTE						5,32000
	GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,32000**

H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	**Rend.: 1,000**	**7,10**	**€**

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials							
B142AC60 u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	1,000	x	7,10000	=	7,10000	
			Subtotal:			7,10000	7,10000
	COST DIRECTE						7,10000
	GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,10000**

H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	**Rend.: 1,000**	**6,24**	**€**

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials							
B142BA00 u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	1,000	x	6,24000	=	6,24000	
			Subtotal:			6,24000	6,24000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			COST DIRECTE				6,24000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,24000**

H142BB00 u Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric **Rend.: 1,000** **8,41** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	1,000	x	8,41000	=	8,41000	
				Subtotal:			8,41000	8,41000
		COST DIRECTE						8,41000
		GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,41000**

H142CD70 u Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 **Rend.: 1,000** **10,98** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	1,000	x	10,98000	=	10,98000	
				Subtotal:			10,98000	10,98000
		COST DIRECTE						10,98000
		GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,98000**

H1431101 u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 **Rend.: 1,000** **0,20** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	1,000	x	0,20000	=	0,20000	
				Subtotal:			0,20000	0,20000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			COST DIRECTE				0,20000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,20000**

H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 **Rend.: 1,000** **16,42** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x	16,42000	=	16,42000	
				Subtotal:			16,42000	16,42000
			COST DIRECTE					16,42000
			GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**16,42000**

H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 **Rend.: 1,000** **1,40** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x	1,40000	=	1,40000	
				Subtotal:			1,40000	1,40000
			COST DIRECTE					1,40000
			GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,40000**

H1446004 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 **Rend.: 1,000** **11,51** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	1,000	x	11,51000	=	11,51000	
				Subtotal:			11,51000	11,51000
			COST DIRECTE					11,51000
			GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,51000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	**Rend.:**	**1,000**	**10,55** €

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials							
B1447005	u Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	1,000	x	10,55000	=	10,55000	
			Subtotal:			10,55000	10,55000
			COST DIRECTE				10,55000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,55000**

H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	**Rend.:**	**1,000**	**0,86**	€

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials							
B144D205	u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,000	x	0,86000	=	0,86000	
			Subtotal:			0,86000	0,86000
			COST DIRECTE				0,86000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,86000**

H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	**Rend.:**	**1,000**	**1,21**	€

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials							
B1451110	u Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,000	x	1,21000	=	1,21000	
			Subtotal:			1,21000	1,21000
			COST DIRECTE				1,21000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,21000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**Rend.: 1,000**	**2,04**	**€**

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials							
B1455710	u Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	2,04000	=	2,04000	
			Subtotal:			2,04000	2,04000
	COST DIRECTE						2,04000
	GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,04000**

H1458800	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1	**Rend.: 1,000**	**0,04**	**€**

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials							
B1458800	u Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1	1,000	x	0,04000	=	0,04000	
			Subtotal:			0,04000	0,04000
	COST DIRECTE						0,04000
	GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,04000**

H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànigа llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	**Rend.: 1,000**	**5,80**	**€**

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials							
B1459630	u Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànigа llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	1,000	x	5,80000	=	5,80000	
			Subtotal:			5,80000	5,80000
	COST DIRECTE						5,80000
	GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,80000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**Rend.:**	**1,000**			**5,21** €

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials							
B145C002 u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420		1,000	x	5,21000	=	5,21000	
			Subtotal:			5,21000	5,21000
	COST DIRECTE						5,21000
	GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,21000**

	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	**Rend.:**	**1,000**		**2,55** €

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials							
B145E003 u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420		1,000	x	2,55000	=	2,55000	
			Subtotal:			2,55000	2,55000
	COST DIRECTE						2,55000
	GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,55000**

	H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	**Rend.:**	**1,000**		**5,76** €

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials							
B145F004 u Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420		1,000	x	5,76000	=	5,76000	
			Subtotal:			5,76000	5,76000
	COST DIRECTE						5,76000
	GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,76000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	**Rend.: 1,000**	**18,25** €

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials							
B145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	1,000	x	18,25000	= 18,25000	
			Subtotal:			18,25000	18,25000
		COST DIRECTE					18,25000
		GASTOS INDIRECTOS			0,00	%	0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**18,25000**

H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	**Rend.: 1,000**	**34,52**	€

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials							
B145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	1,000	x	34,52000	= 34,52000	
			Subtotal:			34,52000	34,52000
		COST DIRECTE					34,52000
		GASTOS INDIRECTOS			0,00	%	0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**34,52000**

H145K4B9	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 2, logotip color groc, tensió màxima 17000 V, homologats segons UNE-EN 420	**Rend.: 1,000**	**48,90**	€

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials							
B145K4B9	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 2, logotip color groc, tensió màxima 17000 V, homologats segons UNE-EN 420	1,000	x	48,90000	= 48,90000	
			Subtotal:			48,90000	48,90000
		COST DIRECTE					48,90000
		GASTOS INDIRECTOS			0,00	%	0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**48,90000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**Rend.: 1,000**	**14,11**	**€**

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials							
B1461164	u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x	14,11000	=	14,11000	
			Subtotal:			14,11000	14,11000
	COST DIRECTE						14,11000
	GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,11000**

H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl.lica	**Rend.: 1,000**	**17,74**	**€**

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials							
B1462241	u Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl.lica	1,000	x	17,74000	=	17,74000	
			Subtotal:			17,74000	17,74000
	COST DIRECTE						17,74000
	GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,74000**

H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	**Rend.: 1,000**	**52,21**	**€**

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials							
B1463253	u Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	1,000	x	52,21000	=	52,21000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:		52,21000		52,21000
			COST DIRECTE				52,21000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**52,21000**

H1465275 u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 **Rend.: 1,000** **20,25** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x	20,25000	=	20,25000	
			Subtotal:				20,25000	20,25000
			COST DIRECTE					20,25000
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,25000**

H1465277 u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 **Rend.: 1,000** **22,82** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x	22,82000	=	22,82000	
			Subtotal:				22,82000	22,82000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		22,82000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,82000**

H1465376 u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 **Rend.: 1,000** **23,38** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x	23,38000	=	23,38000	
				Subtotal:			23,38000	23,38000

COST DIRECTE		23,38000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,38000**

H146J364 u Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 **Rend.: 1,000** **2,08** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	1,000	x	2,08000	=	2,08000	
				Subtotal:			2,08000	2,08000

COST DIRECTE		2,08000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,08000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	H146P470	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant	**Rend.:**	**1,000**	**6,50** €

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials							
B146P470	u Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant	1,000	x	6,50000	=	6,50000	
			Subtotal:			6,50000	6,50000
	COST DIRECTE						6,50000
	GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,50000**

H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**Rend.:**	**1,000**	**12,28** €

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials							
B1474600	u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000	x	12,28000	=	12,28000	
			Subtotal:			12,28000	12,28000
	COST DIRECTE						12,28000
	GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,28000**

H147D102	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 element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	**Rend.:**	**1,000**	**47,00** €

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials							
B147D102	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 element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1,000	x	47,00000	=	47,00000	
			Subtotal:			47,00000	47,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			COST DIRECTE				47,00000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**47,00000**

H147L015 u Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic **Rend.: 1,000** **19,69** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	20,06000	=	2,00600	
				Subtotal:			2,00600	2,00600
Materials								
B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x	0,77000	=	0,77000	
B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000	x	16,88000	=	16,88000	
				Subtotal:			17,65000	17,65000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03009
			COST DIRECTE					19,68609
			GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,68609**

H147M007 u Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 **Rend.: 1,000** **79,60** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1,000	x	79,60000	=	79,60000	
				Subtotal:			79,60000	79,60000
			COST DIRECTE					79,60000
			GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**79,60000**

H147N000 u Faixa de protecció dorslumbar **Rend.: 1,000** **19,49** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	1,000	x	19,49000	=	19,49000	
				Subtotal:			19,49000	19,49000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			COST DIRECTE				19,49000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**19,49000**

H1481242 u Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 **Rend.: 1,000** **16,07** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1,000	x	16,07000	=	16,07000	
				Subtotal:			16,07000	16,07000
		COST DIRECTE						16,07000
		GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,07000**

H1481343 u Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 **Rend.: 1,000** **52,39** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1,000	x	52,39000	=	52,39000	
				Subtotal:			52,39000	52,39000
		COST DIRECTE						52,39000
		GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**52,39000**

H1481442 u Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 **Rend.: 1,000** **14,67** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1,000	x	14,67000	=	14,67000	
				Subtotal:			14,67000	14,67000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			COST DIRECTE				14,67000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,67000**

H1481654 u Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 **Rend.: 1,000** **13,79** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	1,000	x	13,79000	=	13,79000	
				Subtotal:			13,79000	13,79000

COST DIRECTE			13,79000
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,79000**

H1482222 u Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340 **Rend.: 1,000** **5,46** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	1,000	x	5,46000	=	5,46000	
				Subtotal:			5,46000	5,46000

COST DIRECTE			5,46000
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,46000**

H1482320 u Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340 **Rend.: 1,000** **5,46** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	1,000	x	5,46000	=	5,46000	
				Subtotal:			5,46000	5,46000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

COST DIRECTE			5,46000
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,46000**

H1482422 u Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340 **Rend.: 1,000** **5,46** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc, amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	1,000	x	5,46000	=	5,46000	
				Subtotal:			5,46000	5,46000

COST DIRECTE			5,46000
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,46000**

H1483344 u Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340 **Rend.: 1,000** **9,77** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	1,000	x	9,77000	=	9,77000	
				Subtotal:			9,77000	9,77000

COST DIRECTE			9,77000
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,77000**

H1483443 u Pantalons de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340 **Rend.: 1,000** **6,46** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1483443	u	Pantalons de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	1,000	x	6,46000	=	6,46000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		6,46000		6,46000
			COST DIRECTE					6,46000
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,46000**

H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	**Rend.:**	**1,000**			**11,76**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Materials								
B1485140	u	Armilla de treball , de polièster embuatada amb material aïllant	1,000	x	11,76000	= 11,76000		
				Subtotal:		11,76000		11,76000
			COST DIRECTE					11,76000
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,76000**

H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**Rend.:**	**1,000**			**16,09**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Materials								
B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000	x	16,09000	= 16,09000		
				Subtotal:		16,09000		16,09000
			COST DIRECTE					16,09000
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**16,09000**

H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	**Rend.:**	**1,000**			**25,98**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Materials								
B1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	1,000	x	25,98000	= 25,98000		
				Subtotal:		25,98000		25,98000
			COST DIRECTE					25,98000
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**25,98000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	**Rend.:**	**1,000**	**3,90** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	1,000	x	3,90000	=	3,90000	
				Subtotal:			3,90000	3,90000
		COST DIRECTE						3,90000
		GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,90000**

H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	**Rend.:**	**1,000**	**4,87**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	1,000	x	4,87000	=	4,87000	
				Subtotal:			4,87000	4,87000
		COST DIRECTE						4,87000
		GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,87000**

H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	**Rend.:**	**1,000**	**12,79**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	1,000	x	12,79000	=	12,79000	
				Subtotal:			12,79000	12,79000
		COST DIRECTE						12,79000
		GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,79000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	**Rend.:**	**1,000**		**12,23**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1,000	x	12,23000	=	12,23000	
				Subtotal:			12,23000	12,23000
		COST DIRECTE						12,23000
		GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,23000**

	H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	**Rend.:**	**1,000**		**11,41**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	1,000	x	11,41000	=	11,41000	
				Subtotal:			11,41000	11,41000
		COST DIRECTE						11,41000
		GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,41000**

	H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	**Rend.:**	**1,000**		**13,78**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla per a soldador elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	1,000	x	13,78000	=	13,78000	
				Subtotal:			13,78000	13,78000
		COST DIRECTE						13,78000
		GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,78000**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	**Rend.:**	**1,000**	**18,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	1,000	x	18,84000	=	18,84000	
					Subtotal:			18,84000	18,84000
			COST DIRECTE						18,84000
			GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,84000**

H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**	**5,64**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	16,76000	=	1,67600	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	20,06000	=	2,00600	
					Subtotal:			3,68200	3,68200
Materials									
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	3,500	x	0,36000	=	1,26000	
	B1526EK6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	0,500	x	1,33000	=	0,66500	
					Subtotal:			1,92500	1,92500
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,03682
			COST DIRECTE						5,64382
			GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,64382**

H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**	**11,30**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	16,76000	=	4,19000	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x	20,06000	=	5,01500	
					Subtotal:			9,20500	9,20500

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	0,220	x	3,03000	=	0,66660	
	B1Z0300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut	0,020	x	49,40000	=	0,98800	
	B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3´´ de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	3,500	x	0,10000	=	0,35000	
					Subtotal:			2,00460	2,00460
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,09205
			COST DIRECTE						11,30165
			GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,30165**

H152J105 m Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **4,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	16,76000	=	1,67600	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	20,06000	=	2,00600	
					Subtotal:			3,68200	3,68200
Materials									
	B0AC112D	m	Cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm, per a seguretat i salut	1,200	x	1,00000	=	1,20000	
					Subtotal:			1,20000	1,20000
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,03682
			COST DIRECTE						4,91882
			GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,91882**

H1534001 u Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **0,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,010	/R x	16,76000	=	0,16760	
					Subtotal:			0,16760	0,16760
Materials									
	B1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diametre per a 5 usos	1,000	x	0,03000	=	0,03000	
					Subtotal:			0,03000	0,03000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00251
			COST DIRECTE				0,20011
			GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,20011**

H15A7001 u Protector regulable per a serra circular, col·locat **Rend.: 1,000** **200,41** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,500	/R x	20,06000	=	10,03000	
				Subtotal:			10,03000	10,03000
Materials								
B15A7000	u	Protector regulable per a serra circular	1,000	x	190,28000	=	190,28000	
				Subtotal:			190,28000	190,28000

DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,10030
COST DIRECTE			200,41030
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**200,41030**

H16F1003 u Reunió mensual del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones **Rend.: 1,000** **120,36** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0121000	h	Oficial 1a	6,000	/R x	20,06000	=	120,36000	
				Subtotal:			120,36000	120,36000

COST DIRECTE			120,36000
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**120,36000**

H16F3000 h Presencia al lloc de treball de recursos preventius **Rend.: 1,000** **21,25** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01H1000	h	Coordinador d'activitats preventives	1,000	/R x	21,25000	=	21,25000	
				Subtotal:			21,25000	21,25000

COST DIRECTE			21,25000
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,25000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**		**2,33**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	16,76000	=	1,67600	
				Subtotal:			1,67600	1,67600
Materials								
B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300	x	0,12000	=	0,03600	
B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	0,59000	=	0,59000	
				Subtotal:			0,62600	0,62600
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02514
			COST DIRECTE					2,32714
			GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,32714**

HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**		**45,50**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	16,76000	=	16,76000	
				Subtotal:			16,76000	16,76000
Materials								
BBL11102	u	Placa triangular, de 70 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	28,57000	=	28,57000	
				Subtotal:			28,57000	28,57000
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,16760
			COST DIRECTE					45,49760
			GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**45,49760**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	**Rend.:**	**1,000**				**10,62** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	1,000	x	10,62000	=	10,62000	
					Subtotal:			10,62000	10,62000
				COST DIRECTE					10,62000
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,62000**
	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**				**18,64** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	16,76000	=	2,51400	
					Subtotal:			2,51400	2,51400
Materials									
	BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm	1,000	x	16,01000	=	16,01000	
	B0A41000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC	0,040	x	2,84000	=	0,11360	
					Subtotal:			16,12360	16,12360
				COST DIRECTE					18,63760
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**18,63760**
	HBBA151H	u	Rètol d'informació i senyalització de seguretat laboral on digui: "Tota persona que col·labori dins del recinte d'aquesta obra està obligada a utilitzar tots els elements de seguretat i salut". Inclou muntatge i desmuntatge.	**Rend.:**	**1,000**				**177,63** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	16,76000	=	2,51400	
					Subtotal:			2,51400	2,51400
Materials									
	B0A41000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC	0,040	x	2,84000	=	0,11360	
	BBBA150H	u	Rètol d'informació i senyalització.	1,000	x	175,00000	=	175,00000	
					Subtotal:			175,11360	175,11360

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		177,62760
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**177,62760**

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** **29,99** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	16,76000	=	16,76000	
				Subtotal:			16,76000	16,76000
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, per a seguretat i salut	1,000	x	7,81000	=	7,81000	
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, per a seguretat i salut	1,000	x	5,25000	=	5,25000	
				Subtotal:			13,06000	13,06000

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,16760
COST DIRECTE		29,98760
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,98760**

HBBAC005 u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **23,85** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	16,76000	=	16,76000	
				Subtotal:			16,76000	16,76000
Materials								
BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x	6,92000	=	6,92000	
				Subtotal:			6,92000	6,92000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,16760
COST DIRECTE			23,84760
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,84760**

HBBAC013 u Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **26,55** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	16,76000	=	16,76000	
				Subtotal:			16,76000	16,76000
Materials								
BBBAC013	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ésser vista fins 25 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x	9,62000	=	9,62000	
				Subtotal:			9,62000	9,62000

DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,16760
COST DIRECTE			26,54760
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,54760**

HBBAF004 u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **36,80** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	16,76000	=	16,76000	
				Subtotal:			16,76000	16,76000
Materials								
BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	8,41000	=	8,41000	
BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	11,46000	=	11,46000	
				Subtotal:			19,87000	19,87000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,16760
			COST DIRECTE				36,79760
			GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**36,79760**

HBBZA0A1 u Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **13,89** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	16,76000	=	1,67600	
				Subtotal:			1,67600	1,67600
Materials								
BBLZA0A2	m	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	12,19000	=	12,19000	
				Subtotal:			12,19000	12,19000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,02514
COST DIRECTE				13,89114
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,89114**

HBC12100 u Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària **Rend.: 1,000** **5,19** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,015	/R x	16,76000	=	0,25140	
				Subtotal:			0,25140	0,25140
Materials								
BBC12102	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 30 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	4,94000	=	4,94000	
				Subtotal:			4,94000	4,94000

DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,00251
COST DIRECTE				5,19391
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,19391**

HBC1D081 m Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **2,17** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,120	/R x	16,76000	=	2,01120	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		2,01120		2,01120
Materials									
	BBC1D000	m	Garlanda d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut	1,000	x	0,08000	=	0,08000	
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,120	x	0,51000	=	0,06120	
					Subtotal:			0,14120	0,14120
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,02011
			COST DIRECTE						2,17251
			GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,17251**

HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**	**80,00**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial		Import
Mà d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,120	/R x	16,76000	=	2,01120	
					Subtotal:			2,01120	2,01120
Materials									
	BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	1,000	x	4,63000	=	4,63000	
	BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	2,000	x	6,12000	=	12,24000	
	BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	1,000	x	61,10000	=	61,10000	
					Subtotal:			77,97000	77,97000
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,02011
			COST DIRECTE						80,00131
			GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**80,00131**

HG42001H	u	Elements de protecció de la instal·lació d'electricitat per a la maquinària i la il·luminació de l'obra, i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**	**183,25**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial		Import
Mà d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	17,78000	=	4,44500	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,6659	/R x	20,73000	=	13,80411	
					Subtotal:			18,24911	18,24911
Materials									
	BG42431H	u	Elements de protecció de la instal·lació d'electricitat per a la maquinària i la il·luminació de l'obra.	1,000	x	165,00000	=	165,00000	
					Subtotal:			165,00000	165,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			COST DIRECTE				183,24911
			GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**183,24911**

HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **39,10** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x	17,81000	=	3,56200	
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	20,06000	=	4,01200	
				Subtotal:			7,57400	7,57400
Materials								
B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x	0,27000	=	0,27000	
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	31,14000	=	31,14000	
				Subtotal:			31,41000	31,41000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,11361
			COST DIRECTE					39,09761
			GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**39,09761**

HQU15Q0A mes Lloguer de cabina sanitaria de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs **Rend.: 1,000** **143,07** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BQU15Q0A	mes	Lloguer de cabina sanitaria de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs	1,000	x	143,07000	=	143,07000	
				Subtotal:			143,07000	143,07000
			COST DIRECTE					143,07000
			GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**143,07000**

HQU1A204 u Amortització de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 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 aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **702,88** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300	/R x	16,76000	=	5,02800	
					Subtotal:			5,02800	5,02800
Maquinària									
	C1Z13000	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300	/R x	38,42000	=	11,52600	
					Subtotal:			11,52600	11,52600
Materials									
	BQU1A204	u	Amortització de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 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 aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, per a 4 usos	1,000	x	686,20000	=	686,20000	
					Subtotal:			686,20000	686,20000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,12570
			COST DIRECTE						702,87970
			GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**702,87970**

HQU1A20A mes Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 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 aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial **Rend.: 1,000** **101,19** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1A20A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 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 aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	101,19000	=	101,19000	
					Subtotal:			101,19000	101,19000
			COST DIRECTE						101,19000
			GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**101,19000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	HQU1H234	u	Amortització de mòdul prefabricat de menjador de 4x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**	**765,26**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300	/R x	16,76000	= 5,02800	
				Subtotal:			5,02800	5,02800
Maquinària								
	C1Z13000	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300	/R x	38,42000	= 11,52600	
				Subtotal:			11,52600	11,52600
Materials								
	BQU1H234	u	Amortització de mòdul prefabricat de menjador de 4x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, per a 4 usos	1,000	x	748,58000	= 748,58000	
				Subtotal:			748,58000	748,58000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,12570
COST DIRECTE			765,25970
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**765,25970**

	HQU1H23A	mes	Lloguer mòdul prefabricat de menjador de 4x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**Rend.:**	**1,000**	**110,39**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BQU1H23A	mes	Lloguer mòdul prefabricat de menjador de 4x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	110,39000	= 110,39000	
				Subtotal:			110,39000	110,39000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		110,39000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**110,39000**

HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **50,93** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	16,76000	=	4,19000	
				Subtotal:			4,19000	4,19000
Materials								
BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	46,64000	=	46,64000	
				Subtotal:			46,64000	46,64000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,10475
COST DIRECTE		50,93475
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**50,93475**

HQU25201 u Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **12,85** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	16,76000	=	2,51400	
				Subtotal:			2,51400	2,51400
Materials								
BQU25500	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	41,09000	=	10,27250	
				Subtotal:			10,27250	10,27250

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,06285
COST DIRECTE		12,84935
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,84935**

HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **19,27** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	16,76000	=	2,51400	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		2,51400		2,51400
Materials									
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	66,77000 =	16,69250		
					Subtotal:		16,69250		16,69250
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,06285
				COST DIRECTE					19,26935
				GASTOS INDIRECTOS		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,26935**

HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**		**16,21**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	16,76000 =	5,86600	
					Subtotal:		5,86600	5,86600
Materials								
	BQU27500	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	40,79000 =	10,19750	
					Subtotal:		10,19750	10,19750
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,14665
				COST DIRECTE				16,21015
				GASTOS INDIRECTOS		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16,21015**

HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**		**25,76**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	16,76000 =	5,86600	
					Subtotal:		5,86600	5,86600
Materials								
	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	79,00000 =	19,75000	
					Subtotal:		19,75000	19,75000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,14665
			COST DIRECTE				25,76265
			GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**25,76265**

HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **97,73** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	16,76000	=	5,86600	
				Subtotal:			5,86600	5,86600
Materials								
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	91,72000	=	91,72000	
				Subtotal:			91,72000	91,72000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,14665
COST DIRECTE			97,73265
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**97,73265**

HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **79,24** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	16,76000	=	0,83800	
				Subtotal:			0,83800	0,83800
Materials								
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	78,38000	=	78,38000	
				Subtotal:			78,38000	78,38000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,02095
COST DIRECTE			79,23895
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**79,23895**

HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **47,28** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	16,76000	=	1,67600	
				Subtotal:			1,67600	1,67600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x	45,56000	=	45,56000	
					Subtotal:			45,56000	45,56000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,04190
			COST DIRECTE						47,27790
			GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**47,27790**

	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	**Rend.:**	**1,000**	**39,12**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	20,73000	=	4,14600	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	17,81000	=	3,56200	
					Subtotal:			7,70800	7,70800
Materials									
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	31,14000	=	31,14000	
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,27000	=	0,27000	
					Subtotal:			31,41000	31,41000
			COST DIRECTE						39,11800
			GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**39,11800**

P-1	**NI0001**	NI	Consideracions quant a la Seguretat i Salut, Tractament i Gestió de Residus, i mitjans auxiliars. S'ha de considerar repercutit en els preus el manteniment, modificació i reposició de totes aquelles mesures de seguretat i salut necessàries per al desenvolupament dels treballs. S'ha de considerar repercutit en els preus qualsevol sistema, tractament i certificació específics de seguretat i salut associats a residus perillosos i/o especials. S'ha de considerar repercutit en els preus l'ús i la implantació de qualsevol maquinària específica per al desmuntatge, selecció, tractament i acopi dels residus generats, per exemple, i sense caràcter limitatiu: - trituradores i matxucadores - cintes de transport interior - contenidors, sacs - formació de recintes S'han de considerar repercutits en els preus tots aquells mitjans auxiliars per executar els treballs des de l'inici fins a la finalització dels mateixos, per exemple, i sense caràcter limitatiu: - bastides - baixants de runa - tanques i tancaments	**Rend.:**	**1,000**	**0,00**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			- plataformes de protecció i treball - plataformes elevadores - grues mòbils i altres sistemes d'elevació - grups electrògens - compressors - carregadores i minicarregadores, equipades amb martells, escombradores, culleres - sistemes de ventilació i extracció - sistemes d'aspiració sistemes d'humectació S'ha de considerar repercutida en els preus qualsevol certificació específica associada a residus perillosos i/o especials. S'ha de considerar repercutida en els preus l'acreditació de la traçabilitat de la gestió dels residus generats, en qualsevol dels seus trams (transport, gestió, tractament exterior, disposició).			
			COST DIRECTE			0,00000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,0000**
P-2	**NI0002**	NI	Consideracions quant al mesurament de volums. Es poden distingir diversos tipus d'enderrocs/desmuntatges en els amidaments: A - Enderroc d'edifici complet per volum B - Buidatge d'edifici complet fins a trobar l'estructura per volum C - Enderroc d'elements d'urbanització per superfície D - Enderroc d'elements concrets de l'edificació que, per la seva significació o per trobar-se fora de la situació concreta de la zona en què es troben, s'ha optat per comptabilitzar-los de manera específica E - Tala d'arbrat l'estat del qual és Sec o Dolent segons l'Informe annex	**Rend.:**	**1,000**	**0,00** €
			COST DIRECTE			0,00000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,0000**
	P1477-65LG	u	Casco de seguridad para uso normal, anti golpes, de polietileno con un peso màxim de 400 g, homologado según UNE-EN 812	**Rend.:**	**1,000**	**6,46** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1477-07TR	u	Casco de seguridad para uso normal, anti golpes, de polietileno con un peso màxim de 400 g, homologado según UNE-EN 812	1,000	x	6,46000	=	6,46000
				Subtotal:			6,46000	6,46000

COST DIRECTE			6,46000
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,46000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	P2110-AKWK	m3	Enderroc d'edificació aïllada, de més de 250 m3 de volum aparent, de 4 m d'alçària, amb estructura d'obra de fàbrica, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**11,74**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,030	/R x	30,67000	=	0,92010	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,120	/R x	26,46000	=	3,17520	
				Subtotal:			4,09530	4,09530
Maquinària								
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,030	/R x	8,43000	=	0,25290	
C139-00LH	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20 t	0,030	/R x	111,07000	=	3,33210	
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,040	/R x	88,00000	=	3,52000	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,030	/R x	15,80000	=	0,47400	
				Subtotal:			7,57900	7,57900
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,06143
			COST DIRECTE					11,73573
			GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,73573**

P-3	**P2110-Z001**	m2	Enderroc de solera, fonamentació i contenció per fases, amb classificació dels residus a peu d'obra en fraccions segons el Reial decret 105/2008, amb mitjans manuals i/o mecànics. Inclou l'enderroc de paviment, solera i instal·lacions existents. Inclou la repercussió dels mitjans auxiliars necessaris per a la trituració dels elements amb la finalitat de tenir el mínim volum assimilable a transportar als centres de transferència i gestió pertinents.	**Rend.: 1,000**	**33,93**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,500	/R x	26,46000	=	13,23000	
A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	25,59000	=	12,79500	
				Subtotal:			26,02500	26,02500
Maquinària								
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,500	/R x	15,80000	=	7,90000	
				Subtotal:			7,90000	7,90000
			COST DIRECTE					33,92500
			GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**33,92500**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-4	**P2140-4RRL**	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**	**25,97** €

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra							
A0D-0007	h Manobre	1,000	/R x	25,59000	=	25,59000	
			Subtotal:			25,59000	25,59000
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,38385
		COST DIRECTE					25,97385
		GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**25,97385**

P-5	**P2140-4RRN**	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**	**12,99** €

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra							
A0D-0007	h Manobre	0,500	/R x	25,59000	=	12,79500	
			Subtotal:			12,79500	12,79500
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,19193
		COST DIRECTE					12,98693
		GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,98693**

P-6	**P2141-I6N7**	u	Arrencada de persiana enrotllable de 3 a 7 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**	**15,99** €

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra							
A0F-000B	h Oficial 1a	0,280	/R x	30,67000	=	8,58760	
A0D-0007	h Manobre	0,280	/R x	25,59000	=	7,16520	
			Subtotal:			15,75280	15,75280
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,23629
		COST DIRECTE					15,98909
		GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15,98909**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-7	**P2145-4RS0**	m2	Arrencada de reixeta metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**			**8,58**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	27,23000	=	1,36150	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	31,17000	=	1,55850	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	25,59000	=	5,11800	
					Subtotal:			8,03800	8,03800
Maquinària									
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,050	/R x	8,43000	=	0,42150	
					Subtotal:			0,42150	0,42150
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12057
				COST DIRECTE					8,58007
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,58007**

	P214B-HBIJ	m2	Desmuntatge de reixa i ancoratges, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**	**8,04**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,050	/R x	26,46000	=	1,32300	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	25,59000	=	6,39750	
					Subtotal:			7,72050	7,72050
Maquinària									
	C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,050	/R x	4,15000	=	0,20750	
					Subtotal:			0,20750	0,20750
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,11581
				COST DIRECTE					8,04381
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,04381**

P-8	**P214C-AKVF**	m2	Desmuntatge d'encavallada de fusta, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**	**27,87**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,510	/R x	25,59000	=	13,05090	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,510	/R x	26,46000	=	13,49460	
					Subtotal:			26,54550	26,54550

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,255	/R x	3,63000	=	0,92565	
					Subtotal:			0,92565	0,92565
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,39818
				COST DIRECTE					27,86933
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**27,86933**

P214C-AKVK m Desmuntatge de biga de fusta, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **40,31** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,714	/R x	25,59000	=	18,27126	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,714	/R x	26,46000	=	18,89244	
					Subtotal:			37,16370	37,16370
Maquinària									
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,714	/R x	3,63000	=	2,59182	
					Subtotal:			2,59182	2,59182
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,55746
				COST DIRECTE					40,31298
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**40,31298**

P-9 **P214C-AKVL** m Desmuntatge de corretja de fusta, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **14,40** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,255	/R x	26,46000	=	6,74730	
	A0D-0007	h	Manobre	0,255	/R x	25,59000	=	6,52545	
					Subtotal:			13,27275	13,27275
Maquinària									
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,255	/R x	3,63000	=	0,92565	
					Subtotal:			0,92565	0,92565
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,19909
				COST DIRECTE					14,39749
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,39749**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-10	**P214I-AKZL**	m2	Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**				**16,88** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,650	/R x	25,59000	=	16,63350	
					Subtotal:			16,63350	16,63350
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,24950
				COST DIRECTE					16,88300
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**16,88300**
P-11	**P214N-52TU**	m3	Enderroc d'estructures de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**				**23,41** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,190	/R x	26,46000	=	5,02740	
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	25,59000	=	10,23600	
					Subtotal:			15,26340	15,26340
Maquinària									
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,0729	/R x	88,00000	=	6,41520	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,095	/R x	15,80000	=	1,50100	
					Subtotal:			7,91620	7,91620
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,22895
				COST DIRECTE					23,40855
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**23,40855**
P-12	**P214O-4RNF**	m3	Enderroc de biga o bigueta de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**				**358,13** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	4,500	/R x	25,59000	=	115,15500	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	5,500	/R x	26,46000	=	145,53000	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	1,250	/R x	31,17000	=	38,96250	
					Subtotal:			299,64750	299,64750
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	2,750	/R x	15,80000	=	43,45000	
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	1,250	/R x	8,43000	=	10,53750	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		53,98750		53,98750
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			4,49471
				COST DIRECTE				358,12971
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**358,12971**

	P214P-115R1	m3	Enderroc de fonament aïllalt de formigó armat, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió	**Rend.:**	**1,000**	**84,01**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,170	/R x	25,59000	=	4,35030	
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,400	/R x	31,17000	=	12,46800	
				Subtotal:			16,81830	16,81830
Maquinària								
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,850	/R x	65,10000	=	55,33500	
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,400	/R x	8,43000	=	3,37200	
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,140	/R x	58,77000	=	8,22780	
				Subtotal:			66,93480	66,93480
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,25227
				COST DIRECTE				84,00537
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**84,00537**

P-13	**P214Q-4RPQ**	m2	Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**	**4,42**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,170	/R x	25,59000	=	4,35030	
				Subtotal:			4,35030	4,35030
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,06525
				COST DIRECTE				4,41555
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,41555**

P-14	**P214Q-4RPT**	m2	Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**	**14,80**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	25,59000	=	11,51550	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,100	/R x	30,67000	=	3,06700	
					Subtotal:			14,58250	14,58250
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,21874
				COST DIRECTE					14,80124
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,80124**

P-15 **P214Q-4RQ7** m Enderroc de ràfec de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **41,56** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,600	/R x	25,59000	=	40,94400	
					Subtotal:			40,94400	40,94400
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,61416
				COST DIRECTE					41,55816
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**41,55816**

P214T-4RQC m2 Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **9,09** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	25,59000	=	8,95650	
					Subtotal:			8,95650	8,95650
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,13435
				COST DIRECTE					9,09085
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,09085**

P21G1-W8ZB m Desmuntatge de baixant, clavegueró o tub de ventilació de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre fins a 125 mm a una alçària superior a 5 m, treballs verticals 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** **29,89** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-W61H	h	Oficial 1a per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	0,450	/R x	33,97000	=	15,28650	
	A0D-W61I	h	Manobre per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	0,450	/R x	28,30000	=	12,73500	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		28,02150		28,02150
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	0,450	/R x	1,85000	= 0,83250		
					Subtotal:		0,83250		0,83250
Materials									
	B2RR-WLS2	m2	Làmina de polietilè transparent de 100 µm (0.0004 galgues), amplària 400 cm i llargària 50 m	0,800	x	0,38000	= 0,30400		
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,050	x	6,26000	= 0,31300		
					Subtotal:		0,61700		0,61700
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,42032
			COST DIRECTE						29,89132
			GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**29,89132**

P-16 P21Q0-H8EJ u Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 500 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges **Rend.: 1,000** **117,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	2,000	/R x	25,59000	=	51,18000	
					Subtotal:			51,18000	51,18000
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	1,000	/R x	65,28000	=	65,28000	
					Subtotal:			65,28000	65,28000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,76770
			COST DIRECTE						117,22770
			GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**117,22770**

P-17 P2252-549G m3 Estesa i piconatge de tot-u artificial d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat **Rend.: 1,000** **30,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,036	/R x	25,59000	=	0,92124	
					Subtotal:			0,92124	0,92124
Maquinària									
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,009	/R x	106,75000	=	0,96075	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	0,007	/R x	104,62000	=	0,73234	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,014	/R x	83,09000	=	1,16326	
					Subtotal:			2,85635	2,85635
Materials									
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	1,200	x	22,30000	=	26,76000	
					Subtotal:			26,76000	26,76000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01382
				COST DIRECTE					30,55141
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**30,55141**

P-18 **P2R2-EU9P** 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** **25,97** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	25,59000	=	25,59000	
					Subtotal:			25,59000	25,59000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,38385
				COST DIRECTE					25,97385
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**25,97385**

P-19 **P2R5-DT3X** m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat **Rend.: 1,000** **85,60** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1R1-00CW	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	85,60000	=	85,60000	
					Subtotal:			85,60000	85,60000
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,00000
				COST DIRECTE					85,60000
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**85,60000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-20	**P2R5-DT43**	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat	**Rend.:**	**1,000**	**19,10** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
	C1R1-00D2	m3 Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	19,10000	=	19,10000	
				Subtotal:			19,10000	19,10000
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,00000
		COST DIRECTE						19,10000
		GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,10000**

P-21	**P2RA-EU5J**	m3	Disposició controlada de residus no perillosos de plàstic amb una densitat 0,035 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 02 03), en centre de reciclatge	**Rend.:**	**1,000**	**0,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28TU	t Disposició controlada de residus no perillosos de plàstic amb una densitat 0,035 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 02 03), en centre de reciclatge	0,035	x	0,00000	=	0,00000	
				Subtotal:			0,00000	0,00000
		COST DIRECTE						0,00000
		GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,00000**

P-22	**P2RA-EU5R**	m3	Disposició controlada de residus no perillosos de fusta amb una densitat 0,19 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 02 01), en centre de reciclatge	**Rend.:**	**1,000**	**14,82** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28TK	t Disposició controlada de residus no perillosos de fusta amb una densitat 0,19 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 02 01), en centre de reciclatge	0,190	x	78,00000	=	14,82000	
				Subtotal:			14,82000	14,82000
		COST DIRECTE						14,82000
		GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,82000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-23	**P2RA-EU5T**	m3	Disposició controlada de residus no perillosos de metalls barrejats amb una densitat 0,2 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 04 07), en centre de reciclatge	**Rend.:** **1,000**	**-40,00**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28UG	t	Disposició controlada de residus no perillosos de metalls barrejats amb una densitat 0,2 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 04 07), en centre de reciclatge	0,200	x	-200,00000	=	-40,00000	
				Subtotal:			-40,00000	-40,00000
		COST DIRECTE						-40,00000
		GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**-40,00000**

P-24	**P2RA-EU61**	m3	Disposició controlada de residus inerts de vidre amb una densitat 0,7 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 02 02), en centre de reciclatge	**Rend.:** **1,000**	**0,00**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28TW	t	Disposició controlada de residus inerts de vidre amb una densitat 0,7 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 02 02), en centre de reciclatge	0,700	x	0,00000	=	0,00000	
				Subtotal:			0,00000	0,00000
		COST DIRECTE						0,00000
		GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,00000**

P-25	**P2RA-EU66**	m3	Disposició controlada de residus inerts de ceràmics amb una densitat 0,8 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 01 03), en dipòsit autoritzat	**Rend.:** **1,000**	**8,00**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28UP	t	Disposició controlada de residus inerts de ceràmics amb una densitat 0,8 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 01 03), en dipòsit autoritzat	0,800	x	10,00000	=	8,00000	
				Subtotal:			8,00000	8,00000
		COST DIRECTE						8,00000
		GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,00000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-26	**P2RA-EU69**	kg	Disposició controlada de residus perillosos de fibrociment amb una densitat 0,9 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 06 05*), en dipòsit autoritzat	**Rend.:**	**1,000**	**0,20** €

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials							
B2RA-28V0	kg	Disposició controlada de residus perillosos de fibrociment amb una densitat 0,9 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 06 05*), en dipòsit autoritzat	1,000	x	0,20000	= 0,20000	
			Subtotal:			0,20000	0,20000
		COST DIRECTE					0,20000
		GASTOS INDIRECTOS			0,00	%	0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,20000**

	P2RA-EU6B	m3	Disposició controlada de residus inerts de barrejats amb una densitat 1,0 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 01 07), en centre de reciclatge	**Rend.:**	**1,000**	**27,00** €

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials							
B2RA-28TS	t	Disposició controlada de residus inerts de barrejats amb una densitat 1,0 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 01 07), en centre de reciclatge	1,000	x	27,00000	= 27,00000	
			Subtotal:			27,00000	27,00000
		COST DIRECTE					27,00000
		GASTOS INDIRECTOS			0,00	%	0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**27,00000**

P-27	**P2RA-EU6G**	m3	Disposició controlada de residus inerts de formigó amb una densitat 1,45 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 01 01), en dipòsit autoritzat	**Rend.:**	**1,000**	**14,14** €

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials							
B2RA-28UR	t	Disposició controlada de residus inerts de formigó amb una densitat 1,45 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 01 01), en dipòsit autoritzat	1,450	x	9,75000	= 14,13750	
			Subtotal:			14,13750	14,13750
		COST DIRECTE					14,13750
		GASTOS INDIRECTOS			0,00	%	0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,13750**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P2RA-EU6I	m3	Disposició controlada de residus inerts de terra amb una densitat 1,6 t/m3 procedents d'excavació (LER codi 17 05 04), en dipòsit autoritzat	**Rend.:**	**1,000**		**4,50**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28V6	m3	Disposició controlada de residus inerts de terra amb una densitat 1,6 t/m3 procedents d'excavació (LER codi 17 05 04), en dipòsit autoritzat	1,000	x	4,50000	=	4,50000	
				Subtotal:			4,50000	4,50000
		COST DIRECTE						4,50000
		GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,50000**

	P52D-4V5K	m2	Teulada de teula àrab manual de ceràmica color palla, de 20 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10	**Rend.:**	**1,000**		**71,57**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,390	/R x	25,59000	=	9,98010	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,780	/R x	30,67000	=	23,92260	
				Subtotal:			33,90270	33,90270
Materials								
B526-0XST	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació manual color palla, de 20 peces/m2, com a màxim	22,000	x	1,47000	=	32,34000	
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II, 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	0,020	x	224,23303	=	4,48466	
				Subtotal:			36,82466	36,82466
		DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,84757
		COST DIRECTE						71,57493
		GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**71,57493**

	P5Z25-50UW	m2	Solera de supermaó de 500x200x40 mm, col·locat amb pasta de ciment ràpid, recolzada sobre envanets de sostremort	**Rend.:**	**1,000**		**25,53**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,460	/R x	30,67000	=	14,10820	
A0D-0007	h	Manobre	0,230	/R x	25,59000	=	5,88570	
				Subtotal:			19,99390	19,99390
Materials								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0F18-0E2R	u	Supermaó de 500x200x40 mm, per a revestir, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	10,750	x	0,32000	=	3,44000	
	B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	9,996	x	0,16000	=	1,59936	
					Subtotal:			5,03936	5,03936
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,49985
			COST DIRECTE						25,53311
			GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,53311**

PG01-657X u Quadre principal per a instal·lació elèctrica provisional d'obra format per 3 caixes de doble aïllament de 270x180x170 mm, tallacircuit de ganiveta, interruptor automàtic magnetotèrmic, interruptor diferencial, comptador d'energia trifàsic, transformador d'intensitat i 6 endolls bipolars (II+T) **Rend.: 1,000** **1.136,98** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
	PG52-DXY0	u Comptador trifàsic de tres fils, per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 V, per a trafos d'intensitat de 5 A i muntat superficialment	1,000	x	245,08147	=	245,08147	
	PG6O-77MY	u Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment	6,000	x	19,70673	=	118,24038	
	PG57-DSY	u Transformador d'intensitat amb una relació de transformació de 100/5 A, una potència de 5 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044, i muntat superficialment	1,000	x	41,94600	=	41,94600	
	PG4M-DRD	u Tallacircuit tripolar, amb fusible de ganiveta de 63 A, amb base de grandària 1, muntat superficialment amb cargols	1,000	x	113,10876	=	113,10876	
	PG4B-DWZ3	u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	217,65732	=	217,65732	
	PG16-E3HC	u Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 180x270x170 mm, col·locació superficial	3,000	x	66,39334	=	199,18002	
	PG47-EMJ7	u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	201,76749	=	201,76749	
				Subtotal:			1.136,98144	1.136,98144

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		1.136,98144
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.136,98144**

P-28 **PG01-Z001** u ELECTRICITAT **Rend.: 1,000** **1.585,00** €

Modificació de l'escomesa per al seu ús durant el desenvolupament dels treballs.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	50,000	/R x	31,70000	=	1.585,00000	
				Subtotal:			1.585,00000	1.585,00000

COST DIRECTE		1.585,00000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.585,00000**

P-29 **PG01-Z002** u Escomesa de gas **Rend.: 1,000** **951,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	30,000	/R x	31,70000	=	951,00000	
				Subtotal:			951,00000	951,00000

COST DIRECTE		951,00000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**951,00000**

P-30 **PG01-Z003** u Escomesa de dades **Rend.: 1,000** **317,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	10,000	/R x	31,70000	=	317,00000	
				Subtotal:			317,00000	317,00000

COST DIRECTE		317,00000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**317,00000**

P-31 **PG01-Z004** u Escomesa d'aigua **Rend.: 1,000** **1.585,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	50,000	/R x	31,70000	=	1.585,00000	
				Subtotal:			1.585,00000	1.585,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				1.585,00000
				GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.585,00000**

P-32	**PG01-Z005**	u	Escomesa PCI	**Rend.:**	**1,000**		**1.585,00**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	50,000	/R x	31,70000	=	1.585,00000	
					Subtotal:			1.585,00000	1.585,00000
				COST DIRECTE					1.585,00000
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.585,00000**

P-33	**PG01-Z006**	u	Previsió de desviament d'instal·lacions de companyia que suposin servitud.	**Rend.:**	**1,000**		**3.000,00**	**€**
				COST DIRECTE				3.000,00000
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3.000,0000**

	PG16-E3HC	u	Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 180x270x170 mm, col·locació superficial	**Rend.:**	**1,000**		**66,39**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	31,70000	=	7,92500	
					Subtotal:			14,72250	14,72250
Materials									
	BGW2-093J	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de doble aïllament	1,000	x	7,22000	=	7,22000	
	BG15-0FOL	u	Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 180x270x170 mm	1,000	x	44,23000	=	44,23000	
					Subtotal:			51,45000	51,45000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,22084
				COST DIRECTE					66,39334
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**66,39334**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG47-EMJ7	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.:**	**1,000**		**201,77**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	31,70000	=	10,46100	
				Subtotal:			15,89900	15,89900
Materials								
BG49-192I	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	185,16000	=	185,16000	
BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
				Subtotal:			185,63000	185,63000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,23849
			COST DIRECTE					201,76749
			GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**201,76749**

	PG4B-DWZ3	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.:**	**1,000**		**217,66**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	31,70000	=	15,85000	
				Subtotal:			21,28800	21,28800
Materials								
BG4L-09XQ	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	195,62000	=	195,62000	
BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,43000	=	0,43000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			196,05000	196,05000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,31932
				COST DIRECTE				217,65732
				GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**217,65732**

PG4M-DRD9 u Tallacircuit tripolar, amb fusible de ganiveta de 63 A, amb base de grandària 1, muntat superficialment amb cargols **Rend.: 1,000** **113,11** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,450	/R x	31,70000	=	14,26500	
				Subtotal:			16,98400	16,98400
Materials								
BG4I-0A14	u	Tallacircuit tripolar amb fusible de ganiveta de 63 A amb base de grandària 1	1,000	x	94,67000	=	94,67000	
BGY0-0B2V	u	Part proporcional d'elements especials per a tallacircuits tipus ganiveta	1,000	x	0,92000	=	0,92000	
BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits tipus ganiveta	1,000	x	0,28000	=	0,28000	
				Subtotal:			95,87000	95,87000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,25476
				COST DIRECTE				113,10876
				GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**113,10876**

PG52-DXY0 u Comptador trifàsic de tres fils, per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 V, per a trafos d'intensitat de 5 A i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **245,08** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	27,19000	=	4,07850	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x	31,70000	=	1,04610	
				Subtotal:			5,12460	5,12460
Materials								
BG52-0H1Y	u	Comptador trifàsic de tres fils per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 V, per a trafos d'intensitat de 5 A	1,000	x	239,88000	=	239,88000	
				Subtotal:			239,88000	239,88000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,07687
			COST DIRECTE				245,08147
			GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**245,08147**

PG57-DSYW u Transformador d'intensitat amb una relació de transformació de 100/5 A, una potència de 5 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044, i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **41,95** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	27,19000	=	4,07850	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	31,70000	=	4,75500	
				Subtotal:			8,83350	8,83350
Materials								
BGW8-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a transformadors d'intensitat	1,000	x	0,60000	=	0,60000	
BG57-07SH	u	Transformador d'intensitat 100/5 A, 5 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044	1,000	x	32,38000	=	32,38000	
				Subtotal:			32,98000	32,98000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,13250
COST DIRECTE			41,94600
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**41,94600**

PG6O-77MY u Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **19,71** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	27,19000	=	4,97577	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	31,70000	=	4,75500	
				Subtotal:			9,73077	9,73077
Materials								
BG6G-1NY8	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt	1,000	x	9,38000	=	9,38000	
BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
				Subtotal:			9,83000	9,83000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14596
				COST DIRECTE			19,70673
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,70673**
P-34	**XPA0001**	u	Partida Alçada a Justificar per a la instal·lació de sistema provisional de recollida d'aigües, amb tub de PVC-U, solapament amb colzes existents, segellat, formació d'arquetes, etc. i connexió a xarxa.	**Rend.:**	**1,000**		**1.500,00** €
				COST DIRECTE			1.500,00000
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.500,0000**
P-35	**XPA0Z0SS**	pa	Partida Alçada a justificar per la Seguritat i Salut en obra, en base a l'Estudi i al Pla de Seguritat i Salut.	**Rend.:**	**1,000**		**30.610,37** €
				COST DIRECTE			30.610,37000
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30.610,3700**
	Z151Z001	NI	Els subcapítols següents fan referència al conjunt de mesures a adoptar segons l'Estudi de Seguretat i Salut que s'adjunta a aquest Projecte. S'inclouen proteccions individuals i col·lectives, instal·lacions d'higiene i benestar i prevencions de riscos.	**Rend.:**	**1,000**		**0,00** €
				COST DIRECTE			0,00000
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,0000**

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST 2025/59592H PD
Subobra	01	OBRA DECONSTRUCCIÓ
Capítol	01	INTERVENCIONS PRÈVIES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	NI0001	NI	Consideracions quant a la Seguretat i Salut, Tractament i Gestió de Residus, i mitjans auxiliars. S'ha de considerar repercutit en els preus el manteniment, modificació i reposició de totes aquelles mesures de seguretat i salut necessàries per al desenvolupament dels treballs. S'ha de considerar repercutit en els preus qualsevol sistema, tractament i certificació específics de seguretat i salut associats a residus perillosos i/o especials. S'ha de considerar repercutit en els preus l'ús i la implantació de qualsevol maquinària específica per al desmuntatge, selecció, tractament i acopi dels residus generats, per exemple, i sense caràcter limitatiu: - trituradores i matxucadores - cintes de transport interior - contenidors, sacs - formació de recintes S'han de considerar repercutits en els preus tots aquells mitjans auxiliars per executar els treballs des de l'inici fins a la finalització dels mateixos, per exemple, i sense caràcter limitatiu: - bastides - baixants de runa - tanques i tancaments - plataformes de protecció i treball - plataformes elevadores - grues mòbils i altres sistemes d'elevació - grups electrògens - compressors - carregadores i minicarregadores, equipades amb martells, escombradores, culleres - sistemes de ventilació i extracció - sistemes d'aspiració sistemes d'humectació S'ha de considerar repercutida en els preus qualsevol certificació específica associada a residus perillosos i/o especials. S'ha de considerar repercutida en els preus l'acreditació de la traçabilitat de la gestió dels residus generats, en qualsevol dels seus trams (transport, gestió, tractament exterior, disposició).

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

2 PG01-Z001 u ELECTRICITAT
Modificació de l'escomesa per al seu ús durant el desenvolupament dels treballs.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PG01-Z002 u Escomesa de gas

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PG01-Z003 u Escomesa de dades

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

5 PG01-Z004 u Escomesa d'aigua

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PG01-Z005 u Escomesa PCI

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PG01-Z006 u Previsió de desviament d'instal·lacions de companyia que suposin servitud.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2025/59592H PD
Subobra 01 OBRA DECONSTRUCCIÓ
Capítol 02 ENDERROCS CONTROLATS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	NI0001	NI	Consideracions quant a la Seguretat i Salut, Tractament i Gestió de Residus, i mitjans auxiliars. S'ha de considerar repercutit en els preus el manteniment, modificació i reposició de totes aquelles mesures de seguretat i salut necessàries per al desenvolupament dels treballs. S'ha de considerar repercutit en els preus qualsevol sistema, tractament i certificació específics de seguretat i salut associats a residus perillosos i/o especials. S'ha de considerar repercutit en els preus l'ús i la implantació de qualsevol maquinària específica per al desmuntatge, selecció, tractament i acopi dels residus generats, per exemple, i sense caràcter limitatiu: - trituradores i matxucadores - cintes de transport interior - contenidors, sacs - formació de recintes S'han de considerar repercutits en els preus tots aquells mitjans auxiliars per executar els treballs des de l'inici fins a la finalització dels mateixos, per exemple, i sense caràcter limitatiu: - bastides - baixants de runa - tanques i tancaments - plataformes de protecció i treball - plataformes elevadores - grues mòbils i altres sistemes d'elevació - grups electrògens - compressors - carregadores i minicarregadores, equipades amb martells, escombradores, culleres - sistemes de ventilació i extracció - sistemes d'aspiració sistemes d'humectació S'ha de considerar repercutida en els preus qualsevol certificació específica associada a residus perillosos i/o especials. S'ha de considerar repercutida en els preus l'acreditació de la traçabilitat de la gestió dels residus generats, en qualsevol dels seus trams (transport, gestió, tractament exterior, disposició).

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

AMIDAMENTS

2 NI0002 NI

Consideracions quant al mesurament de volums. Es poden distingir diversos tipus d'enderrocs/desmuntatges en els amidaments:
A - Enderroc d'edifici complet per volum
B - Buidatge d'edifici complet fins a trobar l'estructura per volum
C - Enderroc d'elements d'urbanització per superfície
D - Enderroc d'elements concrets de l'edificació que, per la seva significació o per trobar-se fora de la situació concreta de la zona en què es troben, s'ha optat per comptabilitzar-los de manera específica
E - Tala d'arbrat l'estat del qual és Sec o Dolent segons l'Informe annex

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

3 P2145-4RS0 m2

Arrencada de reixeta metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	NAU 1		14,000	1,500	1,200		25,200	C#*D#*E#*F#
3			7,000	0,800	0,450		2,520	C#*D#*E#*F#
4	NAU 2		12,000	1,500	1,200		21,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **49,320**

4 P2140-4RRL u

Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	NAU 1		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
3			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
4	NAU 2		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,000**

5 P2140-4RRN u

Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	NAU 1		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	NAU 2		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

6 P2141-I6N7 u

Arrencada de persiana enrotllable de 3 a 7 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 P214C-AKVF m2

Desmuntatge d'encavallada de fusta, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	NAU 1		8,000	5,450	12,800		558,080	C#*D#*E#*F#
3	NAU 2		8,000	5,450	12,800		558,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.116,160**

8 P214C-AKVL m

Desmuntatge de corretja de fusta, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

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

AMIDAMENTS

2	NAU 1		80,000	12,800			1.024,000	C#*D#*E#*F#
3	NAU 2		80,000	12,800			1.024,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.048,000**

9 P214Q-4RPQ m2 Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	NAU 1		8,000	5,450	12,800		558,080	C#*D#*E#*F#
3	NAU 2		8,000	5,450	12,800		558,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.116,160**

10 P214Q-4RPT m2 Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	NAU 1		8,000	5,450	12,800		558,080	C#*D#*E#*F#
3	NAU 2		8,000	5,450	12,800		558,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.116,160**

11 P214Q-4RQ7 m Enderroc de ràfec de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	NAU 1		8,000	12,800			102,400	C#*D#*E#*F#
3	NAU 2		8,000	12,800			102,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **204,800**

12 P214I-AKZL m2 Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU 1							
2	Arxiu		1,000	9,000	3,300		29,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,700**

13 P214O-4RNF m3 Enderroc de biga o bigueta de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU 1							
2	Soterrani		60,000	0,120	0,200	3,050	4,392	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,392**

14 P21Q0-H8EJ u Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 500 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU 1							
2	Despatx		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Menjador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

15 P214N-52TU m3 Enderroc d'estructures de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU 1							
2	Soterrani		1,000	71,400	22,800	0,300	488,376	C#*D#*E#*F#
3	PB		1,000	92,000	25,600	0,300	706,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.194,936**

16 P2110-Z001 m2 Enderroc de solera, fonamentació i contenció per fases, amb classificació dels residus a peu d'obra en fraccions segons el Reial decret 105/2008, amb mitjans manuals i/o mecànics. Inclou l'enderroc de paviment, solera i instal·lacions existents. Inclou la repercussió dels mitjans auxiliars necessaris per a la trituració dels elements amb la finalitat de tenir el mínim volum assimilable a transportar als centres de transferència i gestió pertinents.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	NAU 1		589,000				589,000	C#*D#*E#*F#
3	NAU 2		589,000				589,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.178,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2025/59592H PD
Subobra 02 ADEQUACIÓ PARCEL·LA
Capítol 01 ADEQUACIONS FINALS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2252-549G m3 Estesa i piconatge de tot-u artificial d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	NAU 1		1,000	589,000			589,000	C#*D#*E#*F#
3	NAU 2		1,000	589,000			589,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.178,000**

2 XPA0001 u Partida Alçada a Justificar per a la instal·lació de sistema provisional de recollida d'aigües, amb tub de PVC-U, solapament amb colzes existents, segellat, formació d'arquetes, etc. i connexió a xarxa.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2025/59592H PD
Subobra GR GESTIÓ DE RESIDUS
Capítol 01 GESTIÓ DE RESIDUS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2R2-EU9P m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Volum provenent de l'Estudi de Gestió de Residus	T						

2	Formigó		1,000	545,636		545,636	C#*D#*E#*F#
3	Ceràmics		1,000	1.127,648		1.127,648	C#*D#*E#*F#
4	Metalls		1,000	3,638		3,638	C#*D#*E#*F#
5	Fusta		1,000	137,800		137,800	C#*D#*E#*F#
6	Vidre		1,000	1,070		1,070	C#*D#*E#*F#
7	Plàstics		1,000	8,559		8,559	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.824,351**

2 P2R5-DT43 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Volum provenent de l'Estudi de Gestió de Residus	T						
2	Formigó		1,000	545,636			545,636	C#*D#*E#*F#
3	Ceràmics		1,000	1.127,648			1.127,648	C#*D#*E#*F#
4	Metalls		1,000	3,638			3,638	C#*D#*E#*F#
5	Fusta		1,000	137,800			137,800	C#*D#*E#*F#
6	Vidre		1,000	1,070			1,070	C#*D#*E#*F#
7	Plàstics		1,000	8,559			8,559	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.824,351**

3 P2R5-DT3X m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Volum provenent de l'Estudi de Gestió de Residus	T						
2	Fibrociment		1,000	1,350			1,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,350**

4 P2RA-EU6G m3 Disposició controlada de residus inerts de formigó amb una densitat 1,45 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 01 01), en dipòsit autoritzat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Volum provenent de l'Estudi de Gestió de Residus	T						
2	Formigó		1,000	545,636			545,636	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **545,636**

5 P2RA-EU66 m3 Disposició controlada de residus inerts de ceràmics amb una densitat 0,8 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 01 03), en dipòsit autoritzat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Volum provenent de l'Estudi de Gestió de Residus	T						
2	Ceràmics		1,000	1.127,648			1.127,648	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.127,648**

6 P2RA-EU5T m3 Disposició controlada de residus no perillosos de metalls barrejats amb una densitat 0,2 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 04 07), en centre de reciclatge

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Volum provenent de l'Estudi de Gestió de Residus	T						

AMIDAMENTS

2	Metalls		1,000	3,638			3,638	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,638**

7 P2RA-EU5R m3 Disposició controlada de residus no perillosos de fusta amb una densitat 0,19 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 02 01), en centre de reciclatge

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Volum provenent de l'Estudi de Gestió de Residus	T						
2	Fusta		1,000	137,800			137,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **137,800**

8 P2RA-EU61 m3 Disposició controlada de residus inerts de vidre amb una densitat 0,7 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 02 02), en centre de reciclatge

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Volum provenent de l'Estudi de Gestió de Residus	T						
2	Vidre		1,000	1,070			1,070	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,070**

9 P2RA-EU5J m3 Disposició controlada de residus no perillosos de plàstic amb una densitat 0,035 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 02 03), en centre de reciclatge

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Volum provenent de l'Estudi de Gestió de Residus	T						
2	Plàstic		1,000	8,559			8,559	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,559**

10 P2RA-EU69 kg Disposició controlada de residus perillosos de fibrociment amb una densitat 0,9 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 06 05*), en dipòsit autoritzat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Volum provenent de l'Estudi de Gestió de Residus	T						
2	Fibrociment		1,000	3.145,000			3.145,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3.145,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2025/59592H PD
Subobra SS SEGURETAT I SALUT
Capítol 01 SEGURETAT I SALUT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA0Z0SS	pa	Partida Alçada a justificar per la Seguritat i Salut en obra, en base a l'Estudi i al Pla de Seguritat i Salut.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estudi de Seguritat i Salut		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost 2025/59592H PD
Subobra	01	Obra Deconstrucció
Capítol	01	Intervencions prèvies

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	NI0001	NI	Consideracions quant a la Seguretat i Salut, Tractament i Gestió de Residus, i mitjans auxiliars. S'ha de considerar repercutit en els preus el manteniment, modificació i reposició de totes aquelles mesures de seguretat i salut necessàries per al desenvolupament dels treballs. S'ha de considerar repercutit en els preus qualsevol sistema, tractament i certificació específics de seguretat i salut associats a residus perillosos i/o especials. S'ha de considerar repercutit en els preus l'ús i la implantació de qualsevol maquinària específica per al desmuntatge, selecció, tractament i acopi dels residus generats, per exemple, i sense caràcter limitatiu: - trituradores i matxucadores - cintes de transport interior - contenidors, sacs - formació de recintes S'han de considerar repercutits en els preus tots aquells mitjans auxiliars per executar els treballs des de l'inici fins a la finalització dels mateixos, per exemple, i sense caràcter limitatiu: - bastides - baixants de runa - tanques i tancaments - plataformes de protecció i treball - plataformes elevadores - grues mòbils i altres sistemes d'elevació - grups electrògens - compressors - carregadores i minicarregadores, equipades amb martells, escombradores, culleres - sistemes de ventilació i extracció - sistemes d'aspiració sistemes d'humectació S'ha de considerar repercutida en els preus qualsevol certificació específica associada a residus perillosos i/o especials. S'ha de considerar repercutida en els preus l'acreditació de la traçabilitat de la gestió dels residus generats, en qualsevol dels seus trams (transport, gestió, tractament exterior, disposició). (P - 1)	0,00	0,000	0,00
2	PG01-Z001	u	ELECTRICITAT Modificació de l'escomesa per al seu ús durant el desenvolupament dels treballs. (P - 28)	1.585,00	1,000	1.585,00
3	PG01-Z002	u	Escomesa de gas (P - 29)	951,00	1,000	951,00
4	PG01-Z003	u	Escomesa de dades (P - 30)	317,00	1,000	317,00
5	PG01-Z004	u	Escomesa d'aigua (P - 31)	1.585,00	1,000	1.585,00
6	PG01-Z005	u	Escomesa PCI (P - 32)	1.585,00	1,000	1.585,00
7	PG01-Z006	u	Previsió de desviament d'instal·lacions de companyia que suposin servitud. (P - 33)	3.000,00	1,000	3.000,00

TOTAL Capítol 01.01.01 9.023,00

Obra	01	Pressupost 2025/59592H PD
Subobra	01	Obra Deconstrucció
Capítol	02	Enderrocs controlats

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	NI0001	NI	Consideracions quant a la Seguretat i Salut, Tractament i Gestió de Residus, i mitjans auxiliars.	0,00	0,000	0,00

PRESSUPOST

			S'ha de considerar repercutit en els preus el manteniment, modificació i reposició de totes aquelles mesures de seguretat i salut necessàries per al desenvolupament dels treballs. S'ha de considerar repercutit en els preus qualsevol sistema, tractament i certificació específics de seguretat i salut associats a residus perillosos i/o especials. S'ha de considerar repercutit en els preus l'ús i la implantació de qualsevol maquinària específica per al desmuntatge, selecció, tractament i acopi dels residus generats, per exemple, i sense caràcter limitatiu: - trituradores i matxucadores - cintes de transport interior - contenidors, sacs - formació de recintes S'han de considerar repercutits en els preus tots aquells mitjans auxiliars per executar els treballs des de l'inici fins a la finalització dels mateixos, per exemple, i sense caràcter limitatiu: - bastides - baixants de runa - tanques i tancaments - plataformes de protecció i treball - plataformes elevadores - grues mòbils i altres sistemes d'elevació - grups electrògens - compressors - carregadores i minicarregadores, equipades amb martells, escombradores, culleres - sistemes de ventilació i extracció - sistemes d'aspiració sistemes d'humectació S'ha de considerar repercutida en els preus qualsevol certificació específica associada a residus perillosos i/o especials. S'ha de considerar repercutida en els preus l'acreditació de la traçabilitat de la gestió dels residus generats, en qualsevol dels seus trams (transport, gestió, tractament exterior, disposició). (P - 1)			
2	NI0002	NI	Consideracions quant al mesurament de volums. Es poden distingir diversos tipus d'enderrocs/desmuntatges en els amidaments: A - Enderroc d'edifici complet per volum B - Buidatge d'edifici complet fins a trobar l'estructura per volum C - Enderroc d'elements d'urbanització per superfície D - Enderroc d'elements concrets de l'edificació que, per la seva significació o per trobar-se fora de la situació concreta de la zona en què es troben, s'ha optat per comptabilitzar-los de manera específica E - Tala d'arbrat l'estat del qual és Sec o Dolent segons l'Informe annex (P - 2)	0,00	0,000	0,00
3	P2145-4RS0	m2	Arrencada de reixeta metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 7)	8,58	49,320	423,17
4	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 4)	25,97	33,000	857,01
5	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 5)	12,99	12,000	155,88
6	P2141-I6N7	u	Arrencada de persiana enrotllable de 3 a 7 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 6)	15,99	1,000	15,99
7	P214C-AKVF	m2	Desmuntatge d'encavallada de fusta, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 8)	27,87	1.116,160	31.107,38
8	P214C-AKVL	m	Desmuntatge de corretja de fusta, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 9)	14,40	2.048,000	29.491,20
9	P214Q-4RPQ	m2	Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 13)	4,42	1.116,160	4.933,43
10	P214Q-4RPT	m2	Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 14)	14,80	1.116,160	16.519,17

11	P214Q-4RQ7	m	Enderroc de ràfec de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 15)	41,56	204,800	8.511,49
12	P214I-AKZL	m2	Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 10)	16,88	29,700	501,34
13	P214O-4RNF	m3	Enderroc de biga o bigueta de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 12)	358,13	4,392	1.572,91
14	P21Q0-H8EJ	u	Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 500 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges (P - 16)	117,23	2,000	234,46
15	P214N-52TU	m3	Enderroc d'estructures de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 11)	23,41	1.194,936	27.973,45
16	P2110-Z001	m2	Enderroc de solera, fonamentació i contenció per fases, amb classificació dels residus a peu d'obra en fraccions segons el Reial decret 105/2008, amb mitjans manuals i/o mecànics. Inclou l'enderroc de paviment, solera i instal·lacions existents. Inclou la repercussió dels mitjans auxiliars necessaris per a la trituració dels elements amb la finalitat de tenir el mínim volum assimilable a transportar als centres de transferència i gestió pertinents. (P - 3)	33,93	1.178,000	39.969,54

TOTAL Capítol 01.01.02 162.266,42

Obra	01	Pressupost 2025/59592H PD
Subobra	02	Adequació parcel·la
Capítol	01	Adequacions finals

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2252-549G	m3	Estesa i piconatge de tot-u artificial d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat (P - 17)	30,55	1.178,000	35.987,90
2	XPA0001	u	Partida Alçada a Justificar per a la instal·lació de sistema provisional de recollida d'aigües, amb tub de PVC-U, solapament amb colzes existents, segellat, formació d'arquetes, etc. i connexió a xarxa. (P - 34)	1.500,00	1,000	1.500,00

TOTAL Capítol 01.02.01 37.487,90

Obra	01	Pressupost 2025/59592H PD
Subobra	GR	Gestió de Residus
Capítol	01	Gestió de Residus

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 18)	25,97	1.824,351	47.378,40
2	P2R5-DT43	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (P - 20)	19,10	1.824,351	34.845,10
3	P2R5-DT3X	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 19)	85,60	1,350	115,56
4	P2RA-EU6G	m3	Disposició controlada de residus inerts de formigó amb una densitat 1,45 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 01 01), en dipòsit autoritzat (P - 27)	14,14	545,636	7.715,29
5	P2RA-EU66	m3	Disposició controlada de residus inerts de ceràmics amb una densitat 0,8 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 01 03), en dipòsit autoritzat (P - 25)	8,00	1.127,648	9.021,18
6	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada de residus no perillosos de metalls barrejats amb una densitat 0,2 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 04 07), en centre de reciclatge (P - 23)	-40,00	3,638	-145,52

PRESSUPOST

7	P2RA-EU5R	m3	Disposició controlada de residus no perillosos de fusta amb una densitat 0,19 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 02 01), en centre de reciclatge (P - 22)	14,82	137,800	2.042,20
8	P2RA-EU61	m3	Disposició controlada de residus inerts de vidre amb una densitat 0,7 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 02 02), en centre de reciclatge (P - 24)	0,00	1,070	0,00
9	P2RA-EU5J	m3	Disposició controlada de residus no perillosos de plàstic amb una densitat 0,035 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 02 03), en centre de reciclatge (P - 21)	0,00	8,559	0,00
10	P2RA-EU69	kg	Disposició controlada de residus perillosos de fibrociment amb una densitat 0,9 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 06 05*), en dipòsit autoritzat (P - 26)	0,20	3.145,000	629,00

TOTAL Capítol 01.GR.01 101.601,21

Obra	01	Pressupost 2025/59592H PD
Subobra	SS	Seguretat i Salut
Capítol	01	Seguretat i Salut

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA0Z0SS	pa	Partida Alçada a justificar per la Seguritat i Salut en obra, en base a l'Estudi i al Pla de Seguritat i Salut. (P - 35)	30.610,37	1,000	30.610,37

TOTAL Capítol 01.SS.01 30.610,37

QUADRE DE PREUS 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	NI0001	NI	Consideracions quant a la Seguretat i Salut, Tractament i Gestió de Residus, i mitjans auxiliars. S'ha de considerar repercutit en els preus el manteniment, modificació i reposició de totes aquelles mesures de seguretat i salut necessàries per al desenvolupament dels treballs. S'ha de considerar repercutit en els preus qualsevol sistema, tractament i certificació específics de seguretat i salut associats a residus perillosos i/o especials. S'ha de considerar repercutit en els preus l'ús i la implantació de qualsevol maquinària específica per al desmuntatge, selecció, tractament i acopi dels residus generats, per exemple, i sense caràcter limitatiu: - trituradores i matxucadores - cintes de transport interior - contenidors, sacs - formació de recintes S'han de considerar repercutits en els preus tots aquells mitjans auxiliars per executar els treballs des de l'inici fins a la finalització dels mateixos, per exemple, i sense caràcter limitatiu: - bastides - baixants de runa - tanques i tancaments - plataformes de protecció i treball - plataformes elevadores - grues mòbils i altres sistemes d'elevació - grups electrògens - compressors - carregadores i minicarregadores, equipades amb martells, escombradores, culleres - sistemes de ventilació i extracció - sistemes d'aspiració sistemes d'humectació S'ha de considerar repercutida en els preus qualsevol certificació específica associada a residus perillosos i/o especials. S'ha de considerar repercutida en els preus l'acreditació de la traçabilitat de la gestió dels residus generats, en qualsevol dels seus trams (transport, gestió, tractament exterior, disposició). (ZERO EUROS)	0,00	€
P-2	NI0002	NI	Consideracions quant al mesurament de volums. Es poden distingir diversos tipus d'enderrocs/desmuntatges en els amidaments: A - Enderroc d'edifici complet per volum B - Buidatge d'edifici complet fins a trobar l'estructura per volum C - Enderroc d'elements d'urbanització per superfície D - Enderroc d'elements concrets de l'edificació que, per la seva significació o per trobar-se fora de la situació concreta de la zona en què es troben, s'ha optat per comptabilitzar-los de manera específica E - Tala d'arbrat l'estat del qual és Sec o Dolent segons l'Informe annex (ZERO EUROS)	0,00	€
P-3	P2110-Z001	m2	Enderroc de solera, fonamentació i contenció per fases, amb classificació dels residus a peu d'obra en fraccions segons el Reial decret 105/2008, amb mitjans manuals i/o mecànics. Inclou l'enderroc de paviment, solera i instal·lacions existents. Inclou la repercussió dels mitjans auxiliars necessaris per a la trituració dels elements amb la finalitat de tenir el mínim volum assimilable a transportar als centres de transferència i gestió pertinents. (TRENTA-TRES EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	33,93	€
P-4	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	25,97	€
P-5	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	12,99	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-6	P2141-I6N7	u	Arrencada de persiana enrotllable de 3 a 7 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (QUINZE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	15,99	€
P-7	P2145-4RS0	m2	Arrencada de reixeta metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	8,58	€
P-8	P214C-AKVF	m2	Desmuntatge d'encavallada de fusta, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	27,87	€
P-9	P214C-AKVL	m	Desmuntatge de corretja de fusta, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CATORZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	14,40	€
P-10	P214I-AKZL	m2	Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (SETZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	16,88	€
P-11	P214N-52TU	m3	Enderroc d'estructures de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	23,41	€
P-12	P214O-4RNF	m3	Enderroc de biga o bigueta de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRES-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	358,13	€
P-13	P214Q-4RPQ	m2	Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	4,42	€
P-14	P214Q-4RPT	m2	Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CATORZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	14,80	€
P-15	P214Q-4RQ7	m	Enderroc de ràfec de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	41,56	€
P-16	P21Q0-H8EJ	u	Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 500 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges (CENT DISSET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	117,23	€
P-17	P2252-549G	m3	Estesa i piconatge de tot-u artificial d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat (TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	30,55	€
P-18	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	25,97	€
P-19	P2R5-DT3X	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (VUITANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	85,60	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-20	P2R5-DT43	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (DINOU EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	19,10	€
P-21	P2RA-EU5J	m3	Disposició controlada de residus no perillosos de plàstic amb una densitat 0,035 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 02 03), en centre de reciclatge (ZERO EUROS)	0,00	€
P-22	P2RA-EU5R	m3	Disposició controlada de residus no perillosos de fusta amb una densitat 0,19 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 02 01), en centre de reciclatge (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	14,82	€
P-23	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada de residus no perillosos de metalls barrejats amb una densitat 0,2 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 04 07), en centre de reciclatge (MENYS QUARANTA EUROS)	-40,00	€
P-24	P2RA-EU61	m3	Disposició controlada de residus inerts de vidre amb una densitat 0,7 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 02 02), en centre de reciclatge (ZERO EUROS)	0,00	€
P-25	P2RA-EU66	m3	Disposició controlada de residus inerts de ceràmics amb una densitat 0,8 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 01 03), en dipòsit autoritzat (VUIT EUROS)	8,00	€
P-26	P2RA-EU69	kg	Disposició controlada de residus perillosos de fibrociment amb una densitat 0,9 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 06 05*), en dipòsit autoritzat (ZERO EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	0,20	€
P-27	P2RA-EU6G	m3	Disposició controlada de residus inerts de formigó amb una densitat 1,45 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 01 01), en dipòsit autoritzat (CATORZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	14,14	€
P-28	PG01-Z001	u	ELECTRICITAT Modificació de l'escomesa per al seu ús durant el desenvolupament dels treballs. (MIL CINC-CENTS VUITANTA-CINC EUROS)	1.585,00	€
P-29	PG01-Z002	u	Escomesa de gas (NOU-CENTS CINQUANTA-UN EUROS)	951,00	€
P-30	PG01-Z003	u	Escomesa de dades (TRES-CENTS DISSET EUROS)	317,00	€
P-31	PG01-Z004	u	Escomesa d'aigua (MIL CINC-CENTS VUITANTA-CINC EUROS)	1.585,00	€
P-32	PG01-Z005	u	Escomesa PCI (MIL CINC-CENTS VUITANTA-CINC EUROS)	1.585,00	€
P-33	PG01-Z006	u	Previsió de desviament d'instal·lacions de companyia que suposin servitud. (TRES MIL EUROS)	3.000,00	€
P-34	XPA0001	u	Partida Alçada a Justificar per a la instal·lació de sistema provisional de recollida d'aigües, amb tub de PVC-U, solapament amb colzes existents, segellat, formació d'arquetes, etc. i connexió a xarxa. (MIL CINC-CENTS EUROS)	1.500,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-35	XPA0Z0SS	pa	Partida Alçada a justificar per la Seguritat i Salut en obra, en base a l'Estudi i al Pla de Seguritat i Salut. (TRENTA MIL SIS-CENTS DEU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	30.610,37 €

QUADRE DE PREUS 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	NI0001	NI	Consideracions quant a la Seguretat i Salut, Tractament i Gestió de Residus, i mitjans auxiliars. S'ha de considerar repercutit en els preus el manteniment, modificació i reposició de totes aquelles mesures de seguretat i salut necessàries per al desenvolupament dels treballs. S'ha de considerar repercutit en els preus qualsevol sistema, tractament i certificació específics de seguretat i salut associats a residus perillosos i/o especials. S'ha de considerar repercutit en els preus l'ús i la implantació de qualsevol maquinària específica per al desmuntatge, selecció, tractament i acopi dels residus generats, per exemple, i sense caràcter limitatiu: - trituradores i matxucadores - cintes de transport interior - contenidors, sacs - formació de recintes S'han de considerar repercutits en els preus tots aquells mitjans auxiliars per executar els treballs des de l'inici fins a la finalització dels mateixos, per exemple, i sense caràcter limitatiu: - bastides - baixants de runa - tanques i tancaments - plataformes de protecció i treball - plataformes elevadores - grues mòbils i altres sistemes d'elevació - grups electrògens - compressors - carregadores i minicarregadores, equipades amb martells, escombradores, culleres - sistemes de ventilació i extracció - sistemes d'aspiració sistemes d'humectació S'ha de considerar repercutida en els preus qualsevol certificació específica associada a residus perillosos i/o especials. S'ha de considerar repercutida en els preus l'acreditació de la traçabilitat de la gestió dels residus generats, en qualsevol dels seus trams (transport, gestió, tractament exterior, disposició).	**0,00**	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-2	NI0002	NI	Consideracions quant al mesurament de volums. Es poden distingir diversos tipus d'enderrocs/desmuntatges en els amidaments: A - Enderroc d'edifici complet per volum B - Buidatge d'edifici complet fins a trobar l'estructura per volum C - Enderroc d'elements d'urbanització per superfície D - Enderroc d'elements concrets de l'edificació que, per la seva significació o per trobar-se fora de la situació concreta de la zona en què es troben, s'ha optat per comptabilitzar-los de manera específica E - Tala d'arbrat l'estat del qual és Sec o Dolent segons l'Informe annex	**0,00**	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-3	P2110-Z001	m2	Enderroc de solera, fonamentació i contenció per fases, amb classificació dels residus a peu d'obra en fraccions segons el Reial decret 105/2008, amb mitjans manuals i/o mecànics. Inclou l'enderroc de paviment, solera i instal·lacions existents. Inclou la repercussió dels mitjans auxiliars necessaris per a la trituració dels elements amb la finalitat de tenir el mínim volum assimilable a transportar als centres de transferència i gestió pertinents.	**33,93**	€
			Altres conceptes	33,93000	€
P-4	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**25,97**	€
			Altres conceptes	25,97000	€
P-5	P2140-4RR	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**12,99**	€
			Altres conceptes	12,99000	€
P-6	P2141-I6N7	u	Arrencada de persiana enrotllable de 3 a 7 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**15,99**	€
			Altres conceptes	15,99000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-7	P2145-4RS0	m2	Arrencada de reixeta metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**8,58**	€
			Altres conceptes	8,58000	€
P-8	P214C-AKV	m2	Desmuntatge d'encavallada de fusta, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**27,87**	€
			Altres conceptes	27,87000	€
P-9	P214C-AKV	m	Desmuntatge de corretja de fusta, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**14,40**	€
			Altres conceptes	14,40000	€
P-10	P214I-AKZL	m2	Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**16,88**	€
			Altres conceptes	16,88000	€
P-11	P214N-52TU	m3	Enderroc d'estructures de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**23,41**	€
			Altres conceptes	23,41000	€
P-12	P214O-4RN	m3	Enderroc de biga o bigueta de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**358,13**	€
			Altres conceptes	358,13000	€
P-13	P214Q-4RP	m2	Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**4,42**	€
			Altres conceptes	4,42000	€
P-14	P214Q-4RP	m2	Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**14,80**	€
			Altres conceptes	14,80000	€
P-15	P214Q-4RQ	m	Enderroc de ràfec de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**41,56**	€
			Altres conceptes	41,56000	€
P-16	P21Q0-H8E	u	Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 500 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges	**117,23**	€
			Altres conceptes	117,23000	€
P-17	P2252-549G	m3	Estesa i piconatge de tot-u artificial d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat	**30,55**	€
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	26,76000	€
			Altres conceptes	3,79000	€
P-18	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	**25,97**	€
			Altres conceptes	25,97000	€
P-19	P2R5-DT3X	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	**85,60**	€
			Altres conceptes	85,60000	€
P-20	P2R5-DT43	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat	**19,10**	€
			Altres conceptes	19,10000	€
P-21	P2RA-EU5J	m3	Disposició controlada de residus no perillosos de plàstic amb una densitat 0,035 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 02 03), en centre de reciclatge	**0,00**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B2RA-28TU	t	Disposició controlada de residus no perillosos de plàstic amb una densitat 0,035 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 02 03), en centre de reciclatge	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-22	P2RA-EU5R	m3	Disposició controlada de residus no perillosos de fusta amb una densitat 0,19 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 02 01), en centre de reciclatge	**14,82**	€
	B2RA-28TK	t	Disposició controlada de residus no perillosos de fusta amb una densitat 0,19 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 02 01), en centre de reciclatge	14,82000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-23	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada de residus no perillosos de metalls barrejats amb una densitat 0,2 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 04 07), en centre de reciclatge	**-40,00**	€
	B2RA-28UG	t	Disposició controlada de residus no perillosos de metalls barrejats amb una densitat 0,2 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 04 07), en centre de reciclatge	-40,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-24	P2RA-EU61	m3	Disposició controlada de residus inerts de vidre amb una densitat 0,7 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 02 02), en centre de reciclatge	**0,00**	€
	B2RA-28TW	t	Disposició controlada de residus inerts de vidre amb una densitat 0,7 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 02 02), en centre de reciclatge	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-25	P2RA-EU66	m3	Disposició controlada de residus inerts de ceràmics amb una densitat 0,8 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 01 03), en dipòsit autoritzat	**8,00**	€
	B2RA-28UP	t	Disposició controlada de residus inerts de ceràmics amb una densitat 0,8 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 01 03), en dipòsit autoritzat	8,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-26	P2RA-EU69	kg	Disposició controlada de residus perillosos de fibrociment amb una densitat 0,9 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 06 05*), en dipòsit autoritzat	**0,20**	€
	B2RA-28V0	kg	Disposició controlada de residus perillosos de fibrociment amb una densitat 0,9 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 06 05*), en dipòsit autoritzat	0,20000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-27	P2RA-EU6G	m3	Disposició controlada de residus inerts de formigó amb una densitat 1,45 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 01 01), en dipòsit autoritzat	**14,14**	€
	B2RA-28UR	t	Disposició controlada de residus inerts de formigó amb una densitat 1,45 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 01 01), en dipòsit autoritzat	14,13750	€
			Altres conceptes	0,00250	€
P-28	PG01-Z001	u	ELECTRICITAT Modificació de l'escomesa per al seu ús durant el desenvolupament dels treballs.	**1.585,00**	€
			Altres conceptes	1.585,00000	€
P-29	PG01-Z002	u	Escomesa de gas	**951,00**	€
			Altres conceptes	951,00000	€
P-30	PG01-Z003	u	Escomesa de dades	**317,00**	€
			Altres conceptes	317,00000	€
P-31	PG01-Z004	u	Escomesa d'aigua	**1.585,00**	€
			Altres conceptes	1.585,00000	€
P-32	PG01-Z005	u	Escomesa PCI	**1.585,00**	€
			Altres conceptes	1.585,00000	€
P-33	PG01-Z006	u	Previsió de desviament d'instal·lacions de companyia que suposin servitud.	**3.000,00**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Sense descomposició	3.000,00000	€
P-34	XPA0001	u	Partida Alçada a Justificar per a la instal·lació de sistema provisional de recollida d'aigües, amb tub de PVC-U, solapament amb colzes existents, segellat, formació d'arquetes, etc. i connexió a xarxa.	**1.500,00**	**€**
			Sense descomposició	1.500,00000	€
P-35	XPA0Z0SS	pa	Partida Alçada a justificar per la Seguritat i Salut en obra, en base a l'Estudi i al Pla de Seguritat i Salut.	**30.610,37**	**€**
			Sense descomposició	30.610,37000	€

RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Subobra				Import
Subobra	01.01	Obra Deconstrucció		171.289,42
Subobra	01.02	Adequació parcel·la		37.487,90
Subobra	01.GR	Gestió de Residus		101.601,21
Subobra	01.SS	Seguretat i Salut		30.610,37
Obra	**01**	**Pressupost 2025/59592H PD**		**340.988,90**
			340.988,90	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 2025/59592H PD	340.988,90
			340.988,90

ÚLTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		340.988,90
13 % Despeses Generals SOBRE 340.988,90.....		44.328,56
6 % Benefici Industrial SOBRE 340.988,90.....		20.459,33
	Subtotal	405.776,79
21 % IVA SOBRE 405.776,79.....		85.213,13
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	490.989,92

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(QUATRE-CENTS NORANTA MIL NOU-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)

Promotor

Ajuntament de Badalona

Document Maig 2026

Estudi de Gestió de Residus

Expedient 2025/59592H

Projecte de deconstrucció de l'antiga fàbrica Focus

Índex

Memòria justificativa del compliment del Decret regulador dels enderrocs i de la producció de residus de construcció.

1 INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS 3
2 MARC LEGAL 4
3 DEFINICIÓ DE CONCEPTES 5
4 TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS, IDENTIFICACIÓ DEL RESIDUS 6
5 ALTRES RESIDUS NO ESPECIALS GENERATS DURANT LES OBRES NO INCLOSOS EN EL CAPÍTOL 17 DEL CER. 10
6 ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DE CADA TIPUS DE RESIDU QUE ES GENERARÀ A L'OBRA 11
7 MESURES DE SEGREGACIÓ "IN SITU" PREVISTES (CLASSIFICACIÓ/SELECCIÓ) 13
8 PREVISIÓ D'OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ A LA MATEIXA OBRA O A EMPLAÇAMENTS EXTERNS (EN AQUEST CAS S'IDENTIFICARÀ EL DESTÍ PREVIST). 14
9 PREVISIÓ D'OPERACIONS DE VALORITZACIÓ "IN SITU" DELS RESIDUS GENERATS. 15
10 PROCESSOS, GESTIONS, DESTÍ PREVIST I GESTORS PER ALS RESIDUS NO REUTILITZABLES NI VALORITZABLES "IN SITU" (INDICANT CARACTERÍSTIQUES I QUANTITAT DE CADA TIPUS DE RESIDU). 16
11 PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PREVISTES 22
12 PLECS DE CONDICIONS 23
13 VALORACIÓ DE LA DESPESA PREVISTA DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ, DESPESA QUE FORMARÀ PART DEL PRESSUPOST DEL PROJECTE EN CAPÍTOL ESPECÍFIC 28

1 INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS

Amb aquest annex d'Estudi Gestió de Residus es pretén incorporar el seguiment i control dels residus de construcció i d'enderrocs generats en obra en el Sistema de Gestió Ambiental (SGA) que pugui tenir el Promotor de les obres.

L'aprovació del *Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición* estableix un precedent a nivell nacional en la gestió de residus de construcció i d'enderrocs.

El Promotor, com a productor de residus, ha de vetllar pel compliment de la normativa específica vigent, fomentant la prevenció de residus d'obra, la reutilització, el reciclat i altres formes de valoració, tot assegurant un tractament adequat amb l'objecte d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció.

Per tant, el document ha de servir com a memòria justificativa del compliment del *Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición*, i del compliment del *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, i el R.D. 210/2018, del 6 d'abril, per el que s'aprova el Programa de Prevenció i Gestió de Residus i Recursos de Catalunya (PRECAT20), i la Ordre ACC/9/2023, de 23 de gener.*

A l'Estudi de gestió de residus s'ha d'atorgar el caràcter de orientatiu, ja que en el moment de la seva redacció no es disposa de les dades mínimes necessàries respecte de les empreses subcontractistes intervinents en l'obra i dels gestors de residus que seran contractats per obtenir la finalitat d'aquest estudi.

Per tal de delimitar la responsabilitat del redactor del "Estudi de gestió de residus", a l'inici de l'obra s'ha de requerir el constructor perquè redacti el Pla de gestió de residus a què fa referència el RD 105/2008 sobre la base de la realitat de l'obra.

2 MARC LEGAL

La Constitució Española, en l'article 45, reconeix el dret de tots els espanyols a gaudir d'un medi ambient adequat per al desenvolupament de la persona i establir el correlatiu deure de conservar-lo. Així mateix, en l'apartat segon, encomana a les administracions públiques la funció de vetllar per l'ús racional dels recursos naturals, a fi de protegir i millorar la qualitat de vida i defensar i restaurar el medi ambient. La Unió Europea, en matèria de medi ambient, i concretament en la seva política de residus, a través de la Directiva comunitaria 2008/98/CE, del Consejo, estableix una norma comuna per a tot tipus de residus, sense perjudici que en determinats casos sigui necessària una regulació específica a causa de les característiques especials de certs residus. La Ley 7/2022, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, estableix un nou marc de referència en aquesta matèria.

La gestió de residus es troba emmarcada legalment per la següent normativa:

Marc Legislatiu Europeu

- DIRECTIVA 2008/98/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008 sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas
- DIRECTIVA 91/689/CEE del Consejo de 12 de diciembre de 1991, relativa a los residuos peligrosos.

Marc Legislatiu Estatal

- LEY 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- REAL DECRETO 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industrials usados.
- REAL DECRETO 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

3 DEFINICIÓ DE CONCEPTES

Residu de construcció i d'enderrocs: qualsevol substància o objecte que, complint la definició de Residu inclosa en la normativa reguladora dels residus, es generi en una obra de construcció o demolició.

Residu inert: residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no és soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altra manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries que pugui entrar en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixivialitat total i la seva ecotoxicitat així com el contingut de contaminants de residus hauran de ser insignificants. En cap cas ha de suposar un risc per als éssers vius ni per la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

Residu especial: tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requereixen un tractament específic i un control periòdic i que estan inclosos dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, del 12 de desembre.

Residu no especial: tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.

Productor de residus de construcció i d'enderrocs:

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en les obres que no sigui necessaris llicència urbanística, es considerarà productor de residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.
- La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altre tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- El importador o adquiridor en qualsevol Estat de la Unió Europea de residus de construcció o demolició.

Posseïdor de residus de la construcció i d'enderrocs: la persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i demolició i que no ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindrà la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte aliè.

Tractament previ: procés físic, tèrmic, químic o biològic, incloent la classificació, que canvia les característiques dels residus de construcció i enderroc reduint el seu volum o la seva perillositat, facilitant la manipulació, incrementant el seu potencial de valorització o millorant el seu comportament a l'abocador.

S'ha de dir que, sigui el que sigui l'origen del residu, es pot donar el cas que entre els seus constituents apareguin residus qualificats com perillosos en aplicació de l'Ordre MAM 304/2002, que són tots aquells que es trobin contaminats amb substàncies perilloses (amiant, mercuri, PCB, etc.) o envasos que les hagin contingut. **Qualsevol activitat de gestió implicarà la separació, preferentment en origen, d'aquests residus, que seguiran les vies establertes de la norma corresponent als residus perillosos.**

4 TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS, IDENTIFICACIÓ DEL RESIDUS

A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Llistat Europeu de Residus (LER). Amb el catàleg, mitjançant un sistema de llista única, s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials).

En el Catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen per què coincidir.

El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o deposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del Llistat Europeu de Residus (LER), com és el cas de la seva classificació.

RCD: Terres		
x	17 05 04	Terres i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03
	17 05 06	Llots de drenatge diferents dels especificats en el codi 17 05 06
	17 05 08	Balast de víes ferrades diferent de l'especificat en el codi 17 05 07

RCD: Naturalesa pètria		
	1. Sorra, grava i altres àrids	
x	01 04 08	Residus de grava i roques triturades diferents dels anomenats en el codi 01 04 07
x	01 04 09	Residus de sorra i argila
	2. Formigó	
x	17 01 01	Formigó
	3. Maons, rajoles i altres ceramics	
x	17 01 02	Maons
x	17 01 03	Teules i materials ceràmics
x	17 01 07	Barreges de formigó, maons, teules i material ceràmic diferents de les especificades en el codi 17 01 06
	4. Pedra	
x	17 09 04	RDCs barrejats diferents als dels codis 17 09 01, 02 i 03

RCD: Naturalesa no pètria

	1. Asfalt	
x	17 03 02	Barreges bituminoses diferents de les del codi 17 03 01

	2. Fusta	
x	17 02 01	Fusta

	3. Metalls	
x	17 04 01	Cobre, bronze, llautó
x	17 04 02	Alumini
x	17 04 03	Plom
	17 04 04	Zinc
x	17 04 05	Ferro i acer
	17 04 06	Estany
x	17 04 06	Metalls barrejats
x	17 04 11	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10

	4. Paper	
x	20 01 01	Paper

	5. Plàstic	
x	17 02 03	Plàstic

	6. Vidre	
x	17 02 02	Vidre

	7. Guix	
x	17 08 02	Materials de construcció a partir de guix diferents als del codi 17 08 01

RCD: Potencialment perillosos i altres

	1. Deixalles	
x	20 02 01	Residus biodegradables
x	20 03 01	Barreja de residus municipals

	2. Potencialment perillosos i altres	
x	17 01 06	Barreja de formigó, maons, teules i materials ceràmics amb substàncies perilloses (SP's)
	17 02 04	Fusta, vidre o plàstic amb substàncies perilloses o contaminades per elles
	17 03 01	Barreges bituminoses que contenen quitrà de hulla
	17 03 03	Quitrà de hulla i productes quitranats
x	17 04 09	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses
	17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà de hulla i altres SP's
	17 06 01	Materials d'aïllament que contenen Amiant
	17 06 03	Altres materials d'aïllament que contenen substàncies perilloses
x	17 06 05	Materials de construcció que contenen Amiant
	17 08 01	Materials de construcció a partir de guix contaminats amb SP's
	17 09 01	Residus de construcció i enderroc que contenen mercuri
	17 09 02	Residus de construcció i enderroc que contenen PCB's
	17 09 03	Altres residus de construcció i enderroc que contenen SP's
	17 06 04	Materials d'aïllament diferents dels codis 17 06 01 y 03
	17 05 03	Terres i pedres que contenen SP's
	17 05 05	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses
	17 05 07	Balast de vies ferrades que contenen substàncies perilloses
	15 02 02	Absorvents contaminats (draps,…)
	13 02 05	Olis utilitzats (minerals no clorats de motor,…)
x	16 01 07	Filtres d'oli
x	20 01 21	Tubs fluorescents
	16 06 04	Piles alcalines i salines
	16 06 03	Piles botó
	15 01 10	Envasos buits de metall o plàstic contaminat
	08 01 11	Sobres de pintura o vernissos
	14 06 03	Sobres de disolvents no halogenats
	07 07 01	Sobres de desencofrants
	15 01 11	Aerosols buits
	16 06 01	Bateries de plom
	13 07 03	Hidrocarburs amb aigua
	17 09 04	RDCs barrejats diferents codis 17 09 01, 02 i 03

Residus principals segons el CER de la construcció i demolició.

Els principals residus del procés de demolició i/o urbanització són els següents:

- Terres
- Roca
- Formigó (paviments, murs, ...)
- Mescles bituminoses
- Cablejat elèctric
- Restes vegetals
- Metalls
- Maons
- Altres: fusta, vidre, plàstic, paper i cartró.

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s’inclouen en els següents grups:

RESIDUS NO ESPECIALS.

(17) Residus de construcció i d'enderrocs

RUNA:

17 01 01	Formigó
17 01 02	Maons
17 01 03	Teules i materials ceràmics
17 02 02	Vidre
17 05 04	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

FUSTA:

17 02 01	Fusta

PLÀSTIC:

17 02 03	Plàstic

FERRALLA:

17 04	Metalls (inclosos els seus aliatges)
17 04 01	Coure, bronze, llautó
17 04 02	Alumini
17 04 04	Zinc
17 04 05	Ferro i acer
17 04 11	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10

RESIDUS ESPECIALS.

(17) Residus de construcció i d'enderrocs

17 09 01	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.
17 09 02	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sòl a base de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).
17 09 03	Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses.
17 02 04	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes.
17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
17 08 01	Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses.
17 06 01	Materials d'aïllament que contenen amiant
17 06 03	Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses.
17 06 05	Materials de construcció que contenen amiant.
17 05 03	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses.
17 05 05	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses.
17 05 07	Balast de vies fèrries que conté substàncies perilloses.
17 04 09	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses.
17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
17 03 01	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla.
17 03 03	Quitrà d'hulla i productes enquitranats.

5 ALTRES RESIDUS NO ESPECIALS GENERATS DURANT LES OBRES NO INCLOSOS EN EL CAPÍTOL 17 DEL CER.

El Catàleg Europeu de Residus (CER) no inclou la classificació de restes vegetals en el capítol de Residus de Construcció i Demolició. Igualment, al capítol 20 del CER, s'inclou els residus biodegradables per a la gestió de restes vegetals.

20 02 01 Residus biodegradables per a la gestió de restes vegetals.

A més a més dels residus citats es poden originar altres residus en petites quantitats com són:

- Paper i cartró
- Envasos, draps de neteja i roba de treball

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

(15) Residus d'envasos, absorbents, draps de neteja, materials de filtració i roba de protecció no especificats en cap altra categoria.

Aquests residus es consideren com RESIDUS NO ESPECIALS.

Altres residus especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.

Durant les obres es poden generar residus:

(13) Residus d'olis i combustibles líquids (excepte olis comestibles i els dels capítols 05, 12 i 19)

Es tracten de RESIDUS ESPECIALS, i com a tal hauran de tenir un tractament específic.

6 ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DE CADA TIPUS DE RESIDU QUE ES GENERARÀ A L'OBRA

Les possibles situacions que es poden considerar són:

situació	es dóna a l'obra
Enderroc total	SÍ
Enderroc parcial	NO
Obra Nova	NO
Obra Reforma	NO
Residus generats en obra	NO

Segons l'article 4 del *Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición*, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus del Catàleg Europeu de Residus (CER), definida en l'aparat 4 del present document.

6.1 RESIDUS D'ENDERROC GENERATS EN OBRA

En el present apartat s'elabora una estimació dels pesos i volums de residus de demolició o enderrocs que es generen en obra.

L'elaboració de l'estimació del volum de residus d'enderroc s'ha de realitzar mitjançant una taula tipus que s'adjunta en el present apartat.

Residus d'enderroc total:

Residus d'enderroc de construcció tipus: **nau industrial d'obra de fàbrica**

Superfície a enderrocar 1585,00 m^2

	Pes (tones/m^2)	Pes residus (tones)	Volum (m^3/m^2)	Volum (m^3)
obra de fàbrica	0,558	884,43	0,527	835,30
formigó	0,345	546,83	0,255	404,18
petris	0,035	55,48	0,024	38,04
metalls	0,0078	12,36	0,0017	2,69
fustes	0,023	36,46	0,0644	102,07
vidre	0,0008	1,27	0,0005	0,79
plàstics	0,0004	0,63	0,004	6,34
altres	0,006	9,51	0,001	1,59
Residu d'enderroc		**1546,96 t**		**1391,00 m^3**

6.2 RESUM RESIDUS GENERATS EN OBRA

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes residus (tones)	Volum (m^3)
obra de fàbrica	170102	884,430	1127,648
formigó	170101	546,825	545,636
petris	170107	55,475	51,354
metalls	170407	12,363	3,638
fustes	170201	36,455	137,800
vidre	170202	1,268	1,070
plàstics	170203	0,634	8,559
guixos	170802	0,000	0,000
betums	170302	0,000	0,000
fibrociment	170605	3,600	2,700
altres		9,510	2,140
.....		0,000	0,000
Totals d'enderroc		**1550,560 t**	**1880,54 m^3**

7 MESURES DE SEGREGACIÓ "IN SITU" PREVISTES (CLASSIFICACIÓ/SELECCIÓ)

En base l'article 5.5 del RD 105/2008 i l'article 12 del Decret 89/2010 (la que preval), els residus de construcció i enderroc han de separar-se en fraccions, quan, de manera individualitzada per a cada una de dites fraccions, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats:

Norma	*RD 105/2008*	*Decret 89/2010*
Formigó	80,00 T	10,00 T
Maons, teules, ceràmics	40,00 T	10,00 T
Metalls	2,00 T	sempre
Fusta	1,00 T	sempre
Vidre	1,00 T	0,25 T
Plàstics	0,50 T	sempre
Paper i cartró	0,50 T	0,25 T
Guix de cels rasos, motllures, panells	-	sempre

Mesures utilitzades (es marquen les caselles segons el que s'aplica):

Eliminació prèvia d'elements desmuntables i/o perillosos.	**X**
Enderroc separatiu / segregació en obra (ex.: petris, fusta, metalls, plàstics + cartró + envasos, orgànics, perillosos…). Només en cas de superar les fraccions establertes a l'article 5.5 del RD 105/2008.	**X**
Enderroc integral o recollida de runes en obra nova "tot barrejat", i posterior tractament en planta.	**X**

Els contenidors o sacs industrials utilitzats compliran les especificacions que indica la normativa per la que es regula la gestió dels residus de construcció i enderroc.

8 PREVISIÓ D'OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ A LA MATEIXA OBRA O A EMPLAÇAMENTS EXTERNS (EN AQUEST CAS S'IDENTIFICARÀ EL DESTÍ PREVIST).

Es marquen les operacions previstes i el destí previst inicialment per als materials (pròpia obra o extern):

OPERACIÓ PREVISTA		DESTÍ PREVIST
No hi ha previsió de reutilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs, simplement seran transportats a abocador autoritzat.		
Reutilització de terres procedents de l'excavació.	**X**	Extern
Reutilització de residus minerals o petris en àrids reciclats o en urbanització.	**X**	Extern
Reutilització de materials ceràmics.	**X**	Extern
Reutilització de materials no petris: fusta, vidre…	**X**	Extern
Reutilització de materials metàl·lics.	**X**	Extern
Altres (indicar)		

9 PREVISIÓ D'OPERACIONS DE VALORITZACIÓ "IN SITU" DELS RESIDUS GENERATS.

Es marquen les operacions previstes:

OPERACIÓ PREVISTA	
No hi ha previsió de reutilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs, simplement seran transportats a abocador autoritzat.	
Utilització principal com combustible o com altre mitjà de generar energia.	
Recuperació o regeneració de dissolvents.	**X**
Reciclatge o recuperació de substàncies orgàniques que utilitzen no dissolvents.	**X**
Reciclatge o recuperació de metalls o compostos metàl·lics.	**X**
Reciclatge o recuperació d'altres matèries orgàniques.	
Regeneració d'àcids i bases.	**X**
Tractament de sòls, per a una millora ecològica dels mateixos.	
Acumulació de residus per al seu tractament segons l'Annex II.B de la Comissió 96/350/CE.	**X**
Altres (indicar)	

10 PROCESSOS, GESTIONS, DESTÍ PREVIST I GESTORS PER ALS RESIDUS NO REUTILITZABLES NI VALORITZABLES "IN SITU" (INDICANT CARACTERÍSTIQUES I QUANTITAT DE CADA TIPUS DE RESIDU).

Durant les obres, tal i com s'ha descrit anteriorment, es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

10.1 PROCÉS DE DECONTRUCCIÓ EN LES TASQUES D'ENDERROCS.

Per a una correcta gestió dels residus generats s'ha de tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de deconstrucció. Com a procés de deconstrucció s'entén el conjunt d'accions de desmantellament d'una construcció o infraestructura que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb l'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos.

Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de construccions, paviments i altres elements i la desinstal·lació de xarxes en estesa aèria, majoritàriament mitjançant disposició, la deconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts. Les accions que es duran a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus:

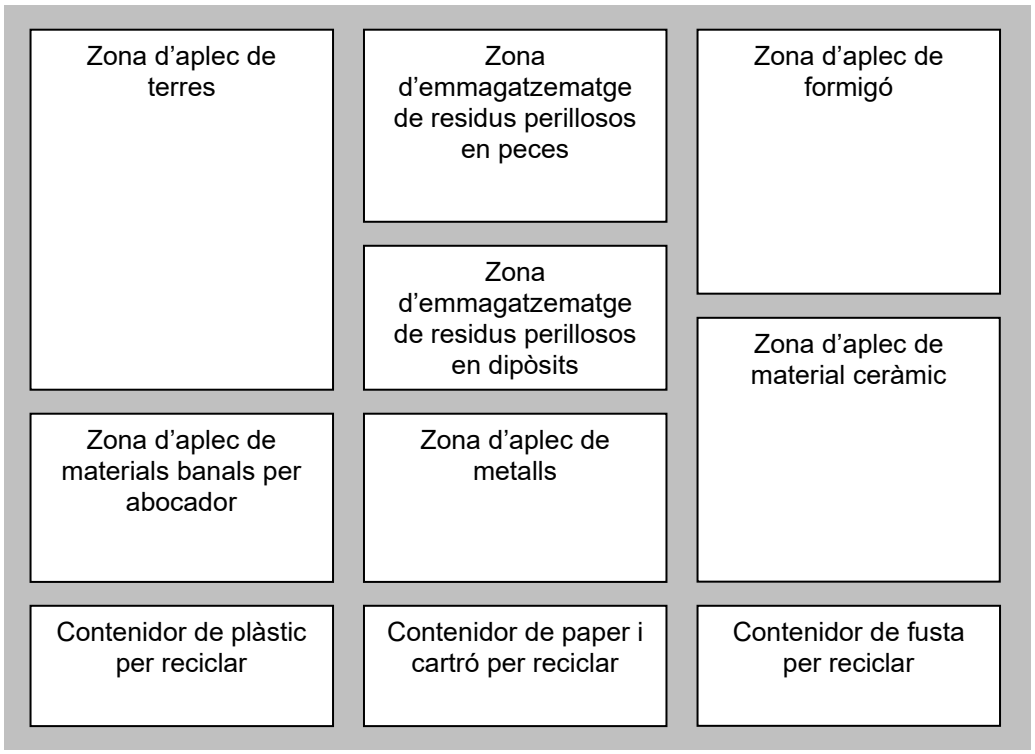
- Asfalt.
- Formigó.
- Terres, roca.
- Material vegetal.
- Cablejat.
- Metalls.
- Altres: vidre, fusta, plàstics, paper i cartró.

Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus:

- Codi d'identificació segons el Catàleg Europeu de Residus.
- Nom, direcció i telèfon del titular dels residus.
- Naturalesa dels riscs.

Es realitzarà un control dels volums al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells.

A continuació es mostra, a tall d'exemple, un esquema de gestió de residus:



10.2 GESTIONS SOBRE RESIDUS

Consultat el Catàleg de Residus de Catalunya, els residus generats en la present obra es poden gestionar, tractar o valoritzar mitjançant els següents processos:

T 11- Deposició de residus inerts

- Formigó
- Metalls
- Vidres, plàstics

T 15- Deposició en dipòsit controlats de residus de la construcció i demolició

- Formigó, maons
- Materials ceràmics
- Vidre
- Terres
- Paviments
- Derivats asfàltics i mescles de terra i asfalt

V 11- Reciclatge de paper i cartó

V 12- Reciclatge de plàstics

V 14- Reciclatge de vidre

V 15- Reciclatge i recuperació de fustes

V 41- Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics

V 83- Compostatge

El seguiment es realitzarà visualment i documentalment tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. Documentalment es comprovarà mitjançant:

- **Fitxa d'acceptació (FA):** Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.
- **Full de seguiment (FS):** Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.
- **Full de seguiment itinerant (FI):** Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.
- **Fitxa de destinació:** Document normalitzat que ha de subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que té com objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.
- **Justificant de recepció (JRR):** Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

10.3 GESTIÓ DE RESIDUS TÒXICS I/O PERILLOSOS

Els residus perillosos contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o provoquen reaccions nocius en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests consisteix en la recuperació selectiva, a fi d'aïllar-los i facilitar el seu tractament específic o la deposició controlada en abocadors especials, mitjançant el transport i tractament adequat per gestor autoritzat.

Entre els possibles residus generats a l'obra es consideraran inclosos en aquesta categoria els següents:

- Residus de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen.
- Olis usats, restes d'olis i fungibles usats en la posta a punt de la maquinaria, així com envasos que els contenen.
- Barreges d'olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinària i equips.
- Restes de tints, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.
- Restes de resines, làtex, plastificants i coles, així com els envasos que els contenen.
- Residus biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d'obres.
- Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.

A continuació s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:

Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinaria es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. Desprès corresponent concurs públic, l'empresa adjudicatària seleccionada per la Junta de Residus és encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.

Especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els quals han de ser gestionats de forma especial segons el CRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest ús, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en transvasament de recipients.

Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació.

En cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquest tipus de residus durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminats i procedir a la seva restitució.

En l'aplicació de la legislació vigent en l'etiqueta dels envasos o contenidors que contenen residus perillosos figurarà:

- El codi d'identificació dels residus
- El nom, direcció i telèfon del titular dels residus
- La data d'envasament
- La naturalesa dels riscos que presenten els residus

Respecte als olis usats, mencionar la prohibició de realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de clavegueram o sistemes d'evacuació d'aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d'aquests olis usats.

10.4 DESTÍ PREVIST.

Segons la terminologia emprada el destí dels residus serà també diferent:

RCD: Residus de la Construcció i Demolició

RSU: Residus Sòlids Urbans

RNP: Residus NO perillosos

RP: Residus perillosos

	RCD: Terres		Tractament	Destí
x	17 05 04	Terres i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03	Sense tractament esp.	Restauració / Abocador
	17 05 06	Llots de drenatge diferents dels especificats en el codi 17 05 06	Sense tractament esp.	Restauració / Abocador
	17 05 08	Balast de vies ferrades diferent de l'especificat en el codi 17 05 07	Sense tractament esp.	Restauració / Abocador

	RCD: Naturalesa pètria		Tractament	Destí
	1. Sorra, grava i altres àrids			
	01 04 08	Residus de grava i roques triturades diferents dels anomenats en el codi 01 04 07	Reciclat	Planta de reciclatge RCD
x	01 04 09	Residus de sorra i argila	Reciclat	Planta de reciclatge RCD
	2. Formigó			
x	17 01 01	Formigó	Reciclat / Abocador	Planta de reciclatge RCD
	3. Maons, rajoles i altres ceramics			
x	17 01 02	Maons	Reciclat	Planta de reciclatge RCD
x	17 01 03	Teules i materials ceràmics	Reciclat	Planta de reciclatge RCD
x	17 01 07	Barreges de formigó, maons, teules i material ceràmic diferents de les especificades en el codi 17 01 06	Reciclat / Abocador	Planta de reciclatge RCD
	4. Pedra			
x	17 09 04	RDCs barrejats diferents als dels codis 17 09 01, 02 i 03	Reciclat	Planta de reciclatge RCD

	RCD: Naturalesa no pètria		Tractament	Destí
	1. Asfalt			
x	17 03 02	Barreges bituminoses diferents de les del codi 17 03 01	Reciclat	Planta de reciclatge RCD
	2. Fusta			
x	17 02 01	Fusta	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs
	3. Metalls			
x	17 04 01	Cobre, bronze, llautó	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs
x	17 04 02	Alumini	Reciclat	
x	17 04 03	Plom		
	17 04 04	Zinc		
x	17 04 05	Ferro i acer	Reciclat	
	17 04 06	Estany		
x	17 04 06	Metalls barrejats	Reciclat	
	17 04 11	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10	Reciclat	
	4. Paper			
x	20 01 01	Paper	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs
	5. Plàstic			
x	17 02 03	Plàstic	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs
	6. Vidre			
x	17 02 02	Vidre	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs
	7. Guix			
x	17 08 02	Materials de construcció a partir de guix diferents als del codi 17 08 01	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs

	RCD: Potencialment perillosos i altres		Tractament	Destí
	1. Deixalles			
x	20 02 01	Residus biodegradables	Reciclat / Abocador	Planta de reciclatge RSU
x	20 03 01	Barreja de residus municipals	Reciclat / Abocador	Planta de reciclatge RSU
	2. Potencialment perillosos i altres			
	17 01 06	Barreja de formigó, maons, teules i materials ceràmics amb substàncies perilloses (SP's)	Dipòsit Seguretat	Gestor autoritzat RPs
	17 02 04	Fusta, vidre o plàstic amb substàncies perilloses o contaminades per elles	Tractament Físic-Químic	
	17 03 01	Barreges bituminoses que contenen quitrà de hulla	Dipòsit / Tractament	
	17 03 03	Quitrà de hulla i productes quitranats	Dipòsit / Tractament	
x	17 04 09	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses	Tractament Físic-Químic	
	17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà de hulla i altres SP's	Tractament Físic-Químic	
x	17 06 01	Materials d'aïllament que contenen Amiant	Dipòsit Seguretat	
	17 06 03	Altres materials d'aïllament que contenen substàncies perilloses	Dipòsit Seguretat	
x	17 06 05	Materials de construcció que contenen Amiant	Dipòsit Seguretat	
	17 08 01	Materials de construcció a partir de guix contaminats amb SP's	Tractament Físic-Químic	
	17 09 01	Residus de construcció i enderroc que contenen mercuri	Dipòsit Seguretat	
	17 09 02	Residus de construcció i enderroc que contenen PCB's	Dipòsit Seguretat	
	17 09 03	Altres residus de construcció i enderroc que contenen SP's	Dipòsit Seguretat	
x	17 06 04	Materials d'aïllament diferents dels codis 17 06 01 y 03	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs
	17 05 03	Terres i pedres que contenen SP's	Tractament Físic-Químic	Gestor autoritzat RPs
	17 05 05	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses	Tractament Físic-Químic	
	17 05 07	Balast de vies ferrades que contenen substàncies perilloses	Dipòsit / Tractament	
x	15 02 02	Absorvents contaminats (draps,…)	Dipòsit / Tractament	
x	13 02 05	Olis utilitzats (minerals no clorats de motor,…)	Dipòsit / Tractament	
x	16 01 07	Filtres d'oli	Dipòsit / Tractament	
x	20 01 21	Tubs fluorescents	Dipòsit / Tractament	
	16 06 04	Piles alcalines i salines	Dipòsit / Tractament	
	16 06 03	Piles botó	Dipòsit / Tractament	
x	15 01 10	Envasos buits de metall o plàstic contaminat	Dipòsit / Tractament	
x	08 01 11	Sobres de pintura o vernissos	Dipòsit / Tractament	
x	14 06 03	Sobres de disolvents no halogenats	Dipòsit / Tractament	
x	07 07 01	Sobres de desencofrants	Dipòsit / Tractament	
x	15 01 11	Aerosols buits	Dipòsit / Tractament	
	16 06 01	Bateries de plom	Dipòsit / Tractament	
x	13 07 03	Hidrocarburs amb aigua	Dipòsit / Tractament	
	17 09 04	RDCs barrejats diferents codis 17 09 01, 02 i 03	Dipòsit / Tractament	Restauració / Abocador

10.5 GESTORS AUTORITZATS

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent. Per la obtenció d'informació del gestor de residus més proper cal consultar la pàgina web de l'Agència Catalana de Residus:

http://www.arc-cat.net/ca/home.asp

Els gestors es diferenciaran en els següents sectors:

- Residus inerts
- Plàstics
- Fustes
- Runes
- Ferralla
- Paper i cartró
- Restes vegetals
- Residus especials
- Vidre

Un cop localitzats, s'ha d'incloure la informació de cada gestor de residus en les taules adjuntes.

Runes. Ferralla. Paper i cartró. Fustes. Plàstics. Vidre

Nom del gestor:
Nom del gestor:
Codi de gestor
Operacions autoritzades
Adreça física
Adreça correspondència
Telèfon

11 PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PREVISTES

El Contractista en el Pla de Gestió de Residus i en el Pla d'Obra inclourà plànols on s'especifiqui la ubicació de les instal·lacions previstes per a la separació, emmagatzematge, manipulació i altres operacions de gestió de residus de la construcció i enderrocament dins de l'obra.

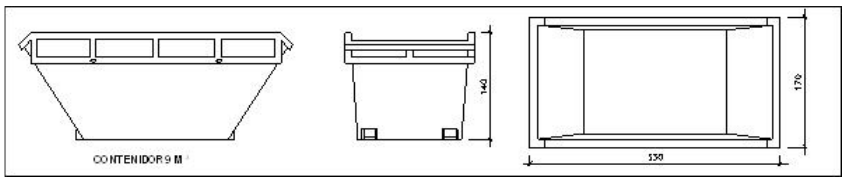
Els plànols podran ser modificats en un futur per tal de poder adaptar-se a les característiques de l'obra, sempre que hi ha un acord previ de la Direcció Facultativa de l'obra.

En els plànols s'especifica la situació i dimensions de:

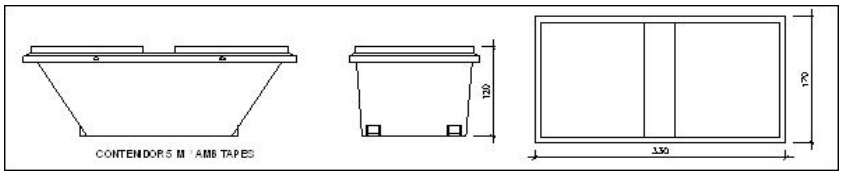
Baixants de runes.	
Aplecs i / o contenidors dels diferents RCD (terres, petris, fustes, plàstics, metalls, vidres, cartrons ...).	**X**
Zones o contenidor pel rentat de canaletes / cubetes de formigó.	
Emmagatzematge de residus i productes tòxics potencialment perillosos.	**X**
Contenidors per a residus urbans.	**X**
Planta mòbil de reciclatge "in situ".	
Ubicació dels aplecs provisionals de materials per a reciclar com àrids, vidre, fusta o materials ceràmics.	**X**

Serveixi d'exemple la documentació gràfica adjunta d'aquestes instal·lacions genèriques, s'adaptaran a les característiques de l'obra mitjançant el Pla de Gestió de Residus i han de constar en el Pla de Seguretat i Salut.

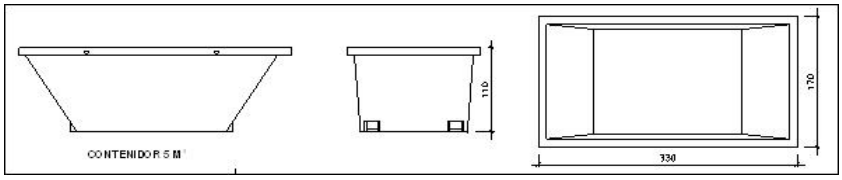
<u>INSTAL·LACIONS PREVISTES: Tipus i dimensions de contenidors de residus per obres</u>



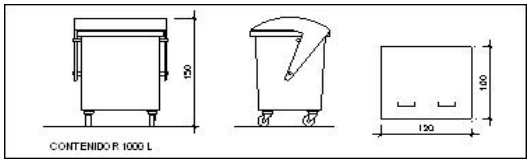
Contenidor 9 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta



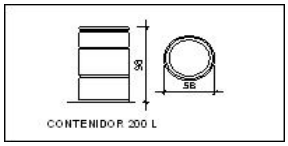
Contenidor 5 m^3. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta



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



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



Bidó 200 L .Apte per a residus especials

12 PLECS DE CONDICIONS

12.1 PER AL PRODUCTOR DE RESIDUS. (Article 4 RD 105/2008)

1.- Incloure en el Projecte d'Execució de l'obra en qüestió, un "estudi de gestió de residus", el qual ha de contenir com a mínim:

a) Estimació dels residus que es vagin a generar.

b) Les mesures per a la prevenció d'aquests residus.

c) Les operacions encaminades a la possible reutilització i separació d'aquests residus.

d) Plànols d'instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, manipulació, separació, etc…

e) Plec de Condicions

f) Valoració del cost previst de la gestió dels residus, a capítol específic.

2.- En obres d'enderroc, rehabilitació, reparació o reforma, fer un inventari dels residus perillosos, així com la seva retirada selectiva per evitar la barreja entre ells o amb altres residus no perillosos, i assegurar la seva retirada a gestors autoritzats de residus perillosos.

3.- Disposar de la documentació que acrediti que els residus han estat gestionats adequadament, ja sigui en la pròpia obra, o entregats a una instal·lació per al seu posterior tractament per Gestor Autoritzat. Aquesta documentació la ha de guardar com a mínim els 5 anys següents.

4.- Si fos necessari, per així exigir-ho, constituir la paga i senyal o garantia que asseguri l'acompliment dels requisits establerts a la Llicència, en relació amb els residus.

12.2 PER AL POSSEÏDOR DELS RESIDUS A L'OBRA. (Article 5 RD 105/2008)

La figura del posseïdor dels residus a l'obra és fonamental per a una eficaç gestió dels mateixos, donat que està a la seva mà prendre les decisions per a la millor gestió dels residus i les mesures preventives per a minimitzar i reduir els residus que s'originen.

En síntesis, els principis que s'han d'observar són els següents:

1.- Presentar al promotor un Pla que reflecteixi com portarà a càrrec aquesta gestió, si decideix assumir-la ell mateix, o en el seu defecte, si no és així, estarà obligat a entregar-los a un Gestor de Residus acreditant-lo fefaentment. Si els entrega a un intermediari que únicament exerceixi funcions de recollida per a entregar-los posteriorment a un Gestor, haurà de, igualment, poder acreditar quin és el Gestor final d'aquests residus.

2.- Aquest Pla, ha de ser aprovat per la Direcció Facultativa, i acceptat per la Propietat, passant llavors a ser un altre document contractual de l'obra.

3.- Mentre es trobin els residus en el seu poder, els ha de mantenir en condicions d'higiene i seguretat, així com evitar la barreja de les diferents fraccions ja seleccionades, si aquesta selecció fos necessària, doncs a més estableix l'articulat a partir de quins valors s'ha de procedir a aquesta classificació de manera individualitzada.

Aquesta classificació, que és obligatòria un cop s'han sobrepassat determinats valors conforme al material de residu que sigui (indicat a l'apartat 3), pot ser dispensada per l'administració autonòmica, de manera excepcional.

Ja en el seu moment, la Llei 10/1998 del 21 d'Abril, de Residus, en el seu article 14, anomenava la possibilitat d'eximir de l'exigència a determinades activitats que poguessin realitzar aquesta valoració o de l'eliminació d'aquests residus no perillosos en els centres de producció, sempre que

les Comunitats Autònomes dictessin normes generals sobre cada tipus d'activitat, en les que es fixin els tipus i quantitats de residus i les condicions en les que l'activitat pot quedar dispensada.

Si ell no pogués per falta d'espai, ha d'obtenir igualment per part del Gestor final, un document que acrediti que ell ha realitzat en comptes del Posseïdor dels residus.

4.- Ha d'afrontar els costos de gestió, i entregar al Productor (Promotor), els certificats i demés documentació acreditativa.

5.- En tot moment complirà les normes i ordres dictades.

6.- Tot el personal de l'obra, del qual és el responsable, coneixerà les seves obligacions sobre la manipulació dels residus d'obra.

7.- Es necessari disposar d'un directori de compradors/venedors potencials de materials utilitzats o reciclats propers a la ubicació de l'obra.

8.- Les iniciatives per a reduir, reutilitzar i reciclar els residus a l'obra han de ser coordinades correctament.

9.- Animar al personal de l'obra a proposar idees sobre com reduir, reutilitzar i reciclar residus.

10.- Facilitar la difusió, entre tot el personal de l'obra, de les iniciatives i idees que sorgeixen en la pròpia obra per a la millor gestió dels residus.

11.- Informar als tècnics redactors del projecte sobre les possibilitats d'aplicació dels residus a la pròpia obra o a una altra.

12.- Ha de seguir-se un control administratiu de la informació sobre el tractament dels residus a l'obra, i per això s'han de conservar els registres dels moviments dels residus dins i fora d'ella.

13.- Els contenidors han d'estar etiquetats correctament, de manera que els treballadors de l'obra sàpiguen on han de dipositar els residus.

14.- Sempre que sigui possible, intentar reutilitzar i reciclar els residus de la pròpia obra abans de optar per utilitzar materials procedents d'altres solars.

12.3 PER AL PERSONAL DE L'OBRA

El personal de l'obra és responsable de complir correctament totes aquelles ordres i normes que el responsable de la gestió dels residus disposi. Però, a més, es pot servir de la seva experiència pràctica en l'aplicació d'aquestes prescripcions per a millorar-les o proposar-ne de noves.

Per al personal d'obra, que estan sota la responsabilitat del Contractista, i conseqüentment del Posseïdor dels Residus, estan obligats a:

1.- Etiquetar de manera convenient cada un dels contenidors que s'utilitzaran en funció de les característiques dels residus que es dipositaran.

2.- Les etiquetes han d'informar sobre quins materials poden, o no, emmagatzemar-se en cada recipient. La informació ha de ser clara i comprensible.

3.- Les etiquetes han de ser de gran format i resistents a l'aigua.

4.- Utilitzar sempre el contenidor apropiat per a cada residu. Les etiquetes es col·locaran per facilitar la correcta separació dels mateixos.

5.- Separar els residus a mesura que són generats per a que no es barregin amb altres i resultin contaminants.

6.- No col·locar residus apilats i mal protegits al voltant de l'obra ja que, si s'ensopega amb ells o queden estesos sense control, poden ser causa d'accidents.

7.- Mai sobrecarregar els contenidors destinats al transport. Són més difícils de manipular i transportar, i donen lloc a caigudes de residus, que no acostumen a ser recollits de terra.

8.- Els contenidors han de sortir de l'obra perfectament coberts. No s'ha de permetre que l'abandonin sense estar-ho ja que poden originar accidents durant el transport.

9.- Per a una gestió més eficient, s'han de proposar idees referides a com reduir, reutilitzar o reciclar els residus produïts a l'obra.

10.- Les bones idees s'han de comunicar als gestors dels residus de l'obra per tal que les apliquen i les comparteixin amb la resta del personal.

12.4 AMB CARÀCTER GENERAL

Prescripcions a incloure en el plec de prescripcions tècniques del projecte, en relació amb l'emmagatzematge, manipulació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i enderroc a obra.

Gestió de residus de construcció i enderroc

Gestió de residus segons RD 105/2008, realitzant-se la seva identificació d'acord amb la Llista Europea de Residus publicada per Ordre MAM 304/2002 de 8 de febrer o les seves modificacions posteriors.

La segregació, tractament i gestió de residus es realitzarà mitjançant el tractament corresponent per part d'empreses homologades mitjançant contenidors o sacs industrials que compliran les especificacions de l'Ordre autonòmica corresponent, per la que es reguli la gestió dels residus de construcció i enderroc.

Certificació dels medis utilitzats

És obligació del contractista proporcionar a la Direcció Facultativa de l'obra i a la Propietat dels certificats dels contenidors utilitzats així com dels punts d'abocament final, ambdós emesos per entitats autoritzades i homologades per la comunitat autònoma corresponent.

Neteja de les obres

És obligació del Contractista mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de brossa com de materials sobrants, retirar les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, Així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin necessàries per tal que l'obra presenti un bon aspecte.

12.5 AMB CARÀCTER PARTICULAR:

Prescripcions a incloure en el plec de prescripcions tècniques del projecte (es marquen aquelles que siguin d'aplicació a l'obra):

x	Per als enderrocs: es realitzaran actuacions prèvies tals com estintolaments, apuntalaments, estructures auxiliars… per a les parts o elements perillosos, referits tant a la pròpia obra com als edificis veïns. Com a norma general, es procurarà actuar retirant els elements contaminats i/o perillosos tan aviat com sigui possible, així com els elements a conservar o valuosos (ceràmics, marbres…). Seguidament s'actuarà desmuntat aquelles parts accessibles de les instal·lacions, fusteries i els elements que ho permetin
x	El dipòsit temporal de les runes, es realitzarà bé en sacs industrials iguals o inferiors a 1m³, contenidors metàl·lics específics amb la ubicació i condicionat que estableixin les ordenances municipals. Aquest dipòsit en aplecs, també haurà d'estar en llocs degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.
x	El dipòsit temporal per a RCDs valoritzables (fustes, plàstics, metalls, ferralla…) que es realitzi en contenidors o aplecs, s'haurà de senyalitzar i segregar de la resta de residus d'una manera adequada.
-	Els contenidors hauran d'estar pintats en colors que destaquin la seva visibilitat, especialment durant la nit, i contar amb una banda de material reflectant de com a mínim 15cm en la llargada del seu perímetre. En els mateixos haurà de figurar la següent informació: Raó social, CIF, telèfon del titular del contenidor / envàs i el número d'inscripció en el registre de transportistes de residus. Aquesta informació també haurà de quedar reflectida en els sacs industrials i altres medis de contenció i emmagatzematge de residus.
x	El responsable de l'obra a la que dóna servei el contenidor adoptarà les mesures necessàries per evitar el dipòsit de residus aliens a l'obra. Els contenidors romandran tancats, o coberts com a mínim, fora de l'horari de treball, per evitar el dipòsit de residus aliens a l'obra a la que dóna servei.
x	A l'equip d'obra hauran d'establir-se els medis humans, tècnics i procediments per a la separació de cada tipus de RCD.
x	S'atendran els criteris municipals establerts (ordenances, condicions de llicència d'obres…), especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició. En aquest últim cas s'haurà d'assegurar per part del contractista realitzar una avaluació econòmica de les condicions en les que és viable aquesta operació, tant per les possibilitats reals d'executar-la com per disposar de plantes de o gestors de RCDs idonis. La Direcció d'Obra serà la responsable de prendre l'última decisió i de la seva justificació en front a les autoritats locals o autonòmiques pertinents.
x	S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCDs que el destí final (planta de reciclatge, abocador, cantera, incineradora…) són centres amb l'autorització autonòmica de la Conselleria de Medi Ambient, Així com s'haurà de contractar només a transportistes o gestors autoritzats per aquesta Conselleria i inscrits en el registre pertinent. Es portarà un control documental en el que quedaran reflectits els avals de retirada i entrega de cada transport de residus.
x	La gestió tant documental com operativa dels residus perillosos que es trobin en una obra d'enderroc o de nova planta es regiran conforme a la legislació nacional i autonòmica vigent i als requisits de les ordenances municipals Així mateix els residus de caràcter urbà generats a les obres (restes de menjar, envasos…) seran gestionats d'acord amb els preceptes marcats per la legislació i autoritat municipal corresponent.

-	Per al cas dels residus amb amiant se seguiran els passos marcats per l'Ordre MAM 304/2002 de 8 de febrer per la que es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus per a poder considerar-los com perillosos o no perillosos. En qualsevol cas sempre es compliran els preceptes dictats per el RD 108/1991 de 1 de febrer sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant, així com la legislació laboral al respecte.
-	Les restes de neteja de canaletes / cubes de formigó seran tractades com runa.
x	S'evitarà en tot moment la contaminació amb productes tòxics o perillosos dels plàstics i restes de fusta per a la seva adequada segregació, així com la contaminació dels aplecs o contenidors de una amb components perillosos.
-	Les terres superficials que puguin tenir un ús posterior per a jardineria o recuperació dels sòls degradats seran retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible en plataformes d'alçada no superior a 2 metres. S'evitarà la humitat excessiva, la manipulació i la contaminació amb altres materials.
	Altres (indicar)

13 VALORACIÓ DE LA DESPESA PREVISTA DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ, DESPESA QUE FORMARÀ PART DEL PRESSUPOST DEL PROJECTE EN CAPÍTOL ESPECÍFIC

Dintre del pressupost del projecte s'ha d'incloure un apartat independent on s'especifiqui el cost previst per a la gestió de residus de la construcció i demolició.

A continuació es desglossa l'estimació per volums dels residus de l'obra, distribuït en funció del volum de cada material.

Enderroc i construcció

RESIDU	Volum aparent m^3	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació				**runa neta**	**runa bruta**
Terres	0,00	-	-	-	
Terres contaminades	0,00	-	-		-
Construcció					
Formigó	545,64	-	X	-	X
Maons, teules i ceràmics	1127,65	-	X	-	X
Petris barrejats	51,35	-	X	-	X
Metalls	3,64	-	X	-	X
Fusta	137,80	-	X	-	X
Vidres	1,07	-	X	-	X
Plàstics	8,56	-	X	-	X
Paper i cartró	0,00	-	-	-	-
Guixos i altres no especials	2,14	-	X	-	X
Altres	0,00	-	-	-	-
Perillosos Especials	2,70	-	X		X

El pressupost aproximat de la gestió de residus està inclòs en el PEM.

El volum aparent de residus és de:	**1880,54 m^3**
El pes dels residus és de:	**1550,56 tones**

Per als RCDs corresponents a les terres corresponents a l'excavació s'utilitzaran les dades de projecte.

Per a la resta de residus s'han establert uns preus per a les despeses de gestió. El Contractista posteriorment es podrà ajustar a la realitat dels preus finals de contractació i especificar les despeses de gestió dels RCDs per les categories LER si així es considerés per part del Promotor.

El Pressupost d'Execució Material corresponen a la Gestió de Residus és de CENT UN MIL SIS-CENTS UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS (101.601,21€).

El RD 210/2018 fixa, en la modificació efectuada sobre el Decret 89/2010, que les Obligacions de la persona productora de residus (art. 11.c), presentar davant de l'ajuntament, juntament amb la sol·licitud de la llicència d'obres, un document d'acceptació signat per un gestor de residus autoritzat per tal de garantir la correcta destinació dels residus separats per tipus. En el document constarà codi de gestor, domicili de l'obra i l'import rebut en concepte de dipòsit per a la posterior gestió.

En tot cas, l'objecte 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 del dipòsit, 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.

Enderrocs i Construcció

Càlcul del dipòsit			
Residus de excavació	0,00 m^3	0,00 euros/t	0,00 euros
Residus de construcció	1550,56 t	0,00 euros/t	0,00 euros
		VOLUM TOTAL DELS RESIDUS	**1.880,54 m^3**
		Total fiança	**150,00 euros**

S'estableix la inclusió d'una partida per a l'estimació del percentatge del pressupost d'obra de la resta de despeses de la Gestió de Residus, tals com lloguers, despeses de transports, maquinària, mà d'obra i mitjans auxiliars en general.

Badalona, Maig de 2026

Signat: Hugo Díez

Arquitecte Tècnic

SOCOTEC SPAIN

Promotor

Ajuntament de Badalona

Document Maig 2026

Estudi de Seguretat i Salut

Expedient 2025/59592H

Projecte de deconstrucció de l'antiga fàbrica Focus

Índex

1 ANTECEDENTS 3
2 OBJECTE D'AQUEST ESTUDI 4
3 MEMÒRIA 5
4 COMPLIMENT DEL R.D. 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ, PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS. 9
5 NORMATIVA APLICABLE. 57
6 DISPOSICIONS GENERALS 66
7 PRESSUPOST I AMIDAMENT 71
8 DOCUMENTACIÓ GRÀFICA 75

1 ANTECEDENTS

SUPÓSITS CONSIDERATS en el PROJECTE d'OBRA a EFECTES de la OBLIGACIÓ d'ELABORACIÓ de E.S. i S. o E.B.S. i S. SEGONS EL R.D. 1627/1997 sobre DISPOSICIONS MÍNIMES de SEGURETAT i de SALUT en les OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

BOE nº 225 de OCTUBRE de 1997

PROJECTE: DECONSTRUCCIÓ ANTIGA NAU FOCUS.

SITUACIÓ: Carrer Jaume Passarell, Badalona

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE BADALONA

ARQUITECTE: HUGO DÍEZ

1.1 ESTIMACIÓ DEL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.

Pressupost d'Execució Material 340.988,90 €

Ascendeix la present estimació del PEM a la quantitat de:

Tres-cents quaranta mil nou-cents vuitanta-vuit euros amb noranta cèntims

1.2 SUPÒSITS CONSIDERATS A EFECTES DE L'ART. 4. DEL R.D. 1627/1997

El Pressupost d'Execució Material inclòs en el projecte és igual o superior a 320.000 €		SI
	X	NO

La duració estimada de dies laborables és superior a 30 dies utilitzant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament		SI
	X	NO

Volum de mà d'obra estimada, entenent per a tal la suma dels dies de treball total dels treballadors de l'obra superior a 500	X	SI
		NO

HAVENT-SE CONTESTAT AFIRMATIVAMENT A ALGUN DELS SUPÒSITS ANTERIORS.
S'ADJUNTA AL PROJECTE D'OBRA, EL CORRESPONENT ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Per al present document el promotor es compromet a facilitar a la Direcció Facultativa totes les dades de contractació d'obres. En el supòsit de que dita contractació, el Pressupost de Execució Material, sigui igual o superior a 320.000 €, o es donin alguns dels requisits exigits per el Decret 1627/1997 anteriorment anomenats, el promotor es veu obligat –previ al començament de les obres- a encarregar i visar el corresponent Estudi de Seguretat i Salut redactat pel tècnic competent i així mateix a exigir del contractista la elaboració del Pla de Seguretat i Salut adaptat al mateix.

Badalona, Maig de 2026.

Signat: Hugo Díez
Arquitecte Tècnic
SOCOTEC SPAIN

2 OBJECTE D'AQUEST ESTUDI

L'aprovació del Reial Decret 1627/1.997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, completa la transposició al dret espanyol de les Directives específiques nascudes a la llum del article 16 de la Directiva 89/391/CEE relativa a la aplicació de mesures per a promoure la millora de la Seguretat i de la Salut dels treballadors en el lloc de treball.

Per tant el present Document té per objecte el compliment de la Normativa vigent en les mesures de Seguretat i Salut Laboral, el compliment de tot lo establert en la Llei 31/1995, de 8 de Novembre, sobre Prevenció de Riscos Laborals i la reglamentació vigent que la desenvolupa i estableix un adequat nivell de protecció de la salut dels treballadors en front als riscos derivats de les condicions de treball motivades per l'execució de l'obra.

El present Estudi de Seguretat i Salut Laboral consisteix en la preparació, d'acord amb lo exigit al respecte per la legislació vigent, dels documents: Memòria i Annexes, Plànols, Plec de Prescripcions Tècniques i Pressupost, necessaris per a definir detalladament els medis de protecció individual i col·lectiva en front als riscos que es produeixin durant la execució de les obres, precisant les mesures de seguretat i les seves característiques i les especificacions de seguretat de les diferents unitats d'obra a executar, amb la finalitat d'aconseguir els resultats òptims, conjugant els punts de vista de seguretat amb el tècnic-econòmic, en la fase d'execució de les obres.

Aquest Estudi de Seguretat i Salut es redacta per la seva aplicació durant l'execució de les obres i estableix les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors, segons les característiques senyalades a la *Llei 31/1.995* de 8 de novembre*, de Prevenció de Riscos Laborals,* en el *Reial Decret 1627/1.997* de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen *les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció*, i en la *Llei 54/2.003* de 12 de desembre, *de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals.*

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora i als altres industrials que intervinguin a l'obra per tal de dur a terme les seves obligacions al camp de la prevenció dels riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament sota el control de la Direcció Facultativa.

L'empresa constructora, mitjançant aquest Estudi, haurà de realitzar el Pla de Seguretat i Salut en funció del seu propi sistema de execució de l'obra i completant les previsions contingudes al present estudi.

El projecte que ens ocupa és:

"Projecte de Deconstrucció de l'antiga Nau Focus".

El pressupost d'Execució Material s'estima en: 340.988,90€

Aquest pressupost inclou els capítols referents a Seguretat i Salut.

Les característiques de l'obra, la seva situació, la intervenció dels diferents oficis a la seva construcció, així com les seves incidències especials, es detallen als respectius documents complementaris del projecte. Per tant l'aplicació i implantació dels termes tractats en aquest Estudi es faran segons aquests documents.

A l'apartat de prevencions especials s'han indicat els treballs i les fases d'obra que mereixen una atenció especial.

3 MEMÒRIA

3.1 IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA

DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI

Veure a la memòria d'aquest mateix projecte.

ANTECEDENTS

Veure a la memòria d'aquest mateix projecte.

DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

Veure a la memòria d'aquest mateix projecte.

3.2 DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra:	ENDERROC
Emplaçament: Superfície construïda aproximada:	c/Jaume Passarell; Badalona segons Memòria Descriptiva
Promotor:	Ajuntament de Badalona
Arquitecte autor del Projecte d'execució:	Hugo Díez Cabellos, Arquitecte Tècnic SOCOTEC SPAIN
Tècnic redactor del Estudi de Seguretat i Salut:	Hugo Díez Cabellos, Arquitecte Tècnic SOCOTEC SPAIN

3.3 PLA D'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Es preveu la realització de l'obra en vàries fases:

FASE PRÈVIA:	Col·locació del cartell d'informació i prevenció, instal·lació dels mitjans auxiliars de seguretat i de protecció a tercers i de l'edificació existent (prèviament haver demanat permís a l'Ajuntament).
PRIMERA FASE:	Col·locació dels apuntalaments, mitjans auxiliars, mitjans de gestió de residus i mesures de seguretat col·lectiva.
SEGONA FASE:	Execució dels treballs.
FASE FINAL:	Neteja del lloc de treball i enretirada dels elements de tancament del lloc.

3.4 DESCRIPCIÓ DE LES OPERACIONS DE SELECCIÓ I RECOLLIDA SELECTIVA

A arrel de la consideració de que una part dels residus que es produeixen durant els treballs d'enderroc apareixen en la llista dels considerats perillosos de conformitat amb la Directiva 91/689/CEE sobre residus perillosos i en sintonia amb la normativa actual que fa referència al Medi Ambient es considera que lo més adequat per la eliminació d'aquests residus es la seva selecció des del moment en el que siguin desmuntats, enderrocats, en el lloc on es trobin.

Per això lo més convenient es la separació des d'un primer moment, mètode que es pot complir seguint les fases descrites en punts anteriors mitjançant la distribució en contenidors diferenciats per cada tipus de material.

En conseqüència, aquesta operació de partida facilitarà de manera substancial la gestió, la valoració i/o l'eliminació d'aquests residus de manera controlada i eficaç, suposant un benefici per a la empresa contractista i per al Medi Ambient.

3.5 DURACIÓ DE L'OBRA

Es preveu **3 mesos** per l'execució de les obres.

3.6 NÚMERO PREVIST D'OPERARIS PER L'OBRA

Total: **12 operaris**

Total simultani: **12 operaris**

3.7 RESPONSABLES DE LA SEGURETAT: INFORMACIÓ I FORMACIÓ.

Una vegada establert el corresponent Pla de Seguretat i Salut Laboral (PSSL) i prèviament al inici de les obres el Cap d'Obra haurà d'INSTRUIR al treballador sobre les precaucions que ha de tenir en compte per a protegir la seva pròpia SEGURETAT i la de la RESTA DELS INTERVINENTS A L'OBRA, advertint-lo de la seva responsabilitat enfront els seus companys de treball i enfront de tercers en el compliment de les seves obligacions en matèria de seguretat.

Cada treballador a la signatura del contracte o a l'arribada al seu lloc de treball, rebrà del Cap d'Obra el següent:

- El reglament interior de l'OBRA sobre les normes i comportaments a seguir.
- L'equip de SEGURETAT per al seu ús.
- Descripció de l'obra en el seu conjunt.
- Exemplar de consignes generals de SEGURETAT.
- La zona del seu lloc de treball, les vies de circulació i instal·lacions d'higiene i benestar.
- Se l'informarà sobre les regles de circulació dels vehicles i aparells mòbils de tota classe a l'obra així com de l'ordre i neteja de les zones de treball.
- Se l'indicaran les zones perilloses de treball a evitar, les màquines o útils que està reservat el seu funcionament al personal designat i habilitat, grues, perforadores, etc.
- Se li explicarà la conducta a portar en cas d'accidents.

Tot lo anteriorment exposat es complementa amb les obligacions pròpies del Cap d'Equip o Encarregat sent la seva missió la INFORMACIÓ al treballador SOBRE TOTS ELS PERILLS AL LLOC DE TREBALL. Aquesta formació té per objecte instruir al treballador sobre les precaucions que ha de tenir en compte per a assegurar la seva pròpia SEGURETAT i la dels demés. Pel qual el Cap d'Equip o Encarregat ha de:

EXPLICAR	Els riscos.
EXPOSSAR	El treball a executar.
PRECISSAR	La funció de l'equip i explicar el seu funcionament i manera d'operar
INDICAR	Els perills del treball a executar i els riscos creats per aquest treball per a la resta.

ENSENYAR	Els comportaments i gestos més segurs pels diferents treballs amb demostracions pràctiques, si és necessari.
MOSTRAR	Els materials i eines a utilitzar, les seves condicions d'ús i emmagatzematge un cop utilitzats (p.e.: claus, útils a mà, eslingues, etc.).
DONAR	Instruccions precises sobre els mitjans de SEGURETAT-PREVENCIÓ a utilitzar a disposició del personal i el funcionament dels dispositius de protecció i d'auxili.

Com ja s'ha indicat anteriorment això no garanteix la perfecta comprensió de la seguretat per part dels treballadors pel que s'ha de ser atent a totes les qüestions que pugui plantejar el treballador i no deixar-lo mai sense resposta, aclarint els dubtes assegurant-s'hi de ser ben comprés i insistir en cas contrari.

Per finalitzar, la figura del vigilant de PREVENCIÓ, serà representada sempre per una o més persones de cada empresa que col·labori o realitzi activitats dins de l'obra i que aportarà, dins de l'horari de treball de l'OBRA, una ajuda activa als responsables de l'obra relacionat amb accions de PREVENCIÓ, formació i informació, dins del domini de la SEGURETAT, destacant les següents:

- Formació reforçada a la SEGURETAT pel lloc de treball que ha assumit, amb l'ajuda de les fitxes corresponents del Manual de Seguretat de cada empresa elaborat pel SERVEI DE PREVENCIÓ corresponent.
- Transmissió a la Direcció de l'obra, mitjançant el coordinador de seguretat en el seu cas, de les suggeriments, dificultats i problemes del personal en matèria de SEGURETAT.
- Posada al dia del TAULÓ de SEGURETAT.
- Participació a les reunions de SEGURETAT de l'OBRA.

A proposta del contractista i dels subcontractistes la designació de cada Vigilant Prevencionista serà presentada al personal i deurà ser acceptat pel VIGILANT DE SEGURETAT (Vigilant Prevencionista del Contractista Principal).

El vigilant de PREVENCIÓ serà escollit en funció dels seus coneixements i aptituds en matèria d'higiene i seguretat, i de referència algú que tingui un lloc polivalent que li faciliti en el seu treball normal moure's per tota l'OBRA.

El càrrec de vigilant de PREVENCIÓ no redueix ni la responsabilitat, ni les obligacions de la Direcció de l'Obra en matèria de SEGURETAT, té com a finalitat ajudar a millorar la PREVENCIÓ.

3.8 RISCOS DE DANYS A TERCERS.

Produïts per la inevitable presència de persones i vehicles que circulen per les vies adjacents a aquelles zones que es veuen afectades per l'execució de les obres, generant la necessitat de realitzar canvis en el trànsit, desviaments o corredors provisionals així com aquelles zones que no sent objecte del Projecte es veuran afectades pel trànsit de maquinària pertanyent a l'obra així com el transport de subministraments.

Per tot això, i com és mencionat en apartats anteriors i posteriors, s'han de senyalitzar els accessos a l'obra, prohibint-se el pas de tota persona aliena a la mateixa, col·locant-se els tancaments necessaris.

3.9 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS.

Es disposarà de farmacioles mòbils per a transport ràpid a la zona de l'obra on es requereixi per a primers auxilis i lesions lleus. Tot el personal que comenci a treballar a l'obra ha de passar un reconeixement previ al treball.

3.10 INSTALACIONS D'HIGIENE I BENESTAR

S'ha de tenir present la reglamentació oficial que fa referència a aquest tipus d'instal·lacions, l'execució de les mateixes es podrà fer de forma provisional en mòduls de lloguer. Els locals d'higiene i benestar es situaran en aquella zona de l'obra on es tingui un còmode senzill accés des de l'exterior de l'obra, mantenint la proximitat amb els diferents treballs i amb les preses d'energia.

En l'oficina de l'obra, en un quadre situat a l'exterior es col·locarà de forma ben visible, la direcció del centre assistencial d'urgència i telèfons del mateix.

L'obra haurà de disposar de locals per a vestuaris, menjador i serveis higiènics degudament dotats a la normativa.

Els vestuaris disposaran de taquilles individuals amb clau, seients, il·luminació i calefacció.

Els serveis higiènics tindran calefacció, il·luminació, un lavabo amb mirall, una dutxa amb aigua calent i freda per cada 10 treballadors i un inodor per cada 25 treballadors.

El menjador disposarà de taules, seients, piles, rentavaixelles, calenta menjars, aire acondicionat i cubell d'escombreries.

3.11 INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS

Les causes que propicien l'aparició d'un incendi en un edifici en demolició, no son diferents de les que ho generen en altre lloc; per tot això, es realitzarà una revisió i comprovació periòdica de la instal·lació elèctrica d'obra així com un correcte acopi de les substancies combustibles amb els envasos perfectament tancats i identificats, en tota l'execució de l'obra.

Totes les mesures, s'han de considerar per que el personal extingeixi el foc en la fase inicial si es possible, o disminueixi els seus efectes, fins la arribada dels bombers, els que en tots els casos seran avisats immediatament.

3.12 RISCOS MÉS COMUNS I NORMES DE SEGURETAT. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

L'aplicació de la seguretat en els processos constructius s'analitza de manera individualitzada i pormenoritzada a la definició dels riscos derivats de l'execució de les obres i a la descripció de les normes de seguretat a aplicar en cada cas concret. Aquesta documentació s'inclou com eina de treball a les tasques de formació, informació i prevenció en seguretat dins del recinte de l'obra.

El quadre d'anàlisis de riscos ha de ser completat a l'hora de l'elaboració del P.S.S.L.

3.13 PRESSUPOST.

El pressupost del Pla de Seguretat i Salut Laboral s'incorpora, com unitat independent en forma de Partida Alçada a Justificar, al pressupost d'execució material de l'obra, com si d'un pressupost parcial es tractés.

L'abonament de la partida alçada a justificar es realitzarà d'acord amb els corresponents preus unitaris que figuren en l'anomena't Pla, que es consideren document del contracte per aquests efectes.

S'estima el pressupost d'Execució Material assignat a la Seguretat i Salut Laboral de les obres en la quantitat de 30.610,37 € (inclòs a l'import del PEM).

4 COMPLIMENT DEL R.D. 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ, PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS.

Especificacions tècniques de l'obra.

En tota la fase de l'actuació es seguirà el procediment i les mesures de seguretat indicades a continuació, apart de les especificades en els punts 4 i 5 d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, així com les previstes per la normativa vigent.

Abans d'iniciar els treballs s'haurà hagut de presentar el programa d'actuació dels treballs, per tal de compatibilitzar el funcionament relativament normal de l'edifici. Haurà de quedar degudament senyalitzat el pas dels usuaris, visitants i treballadors de l'edifici i dels vianants del carrer.

Abans de començar els treballs, es col·locarà un rètol senyalitzant la zona d'obra i un altre amb la situació dels diferents centres mèdics més propers i els seus telèfons per a garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

La zona d'obra quedarà totalment tancada i protegida per tanques fixes o autònomes, o pels dispositius que es considerin adients degut a la ubicació de la zona a tractar, depenent del treball a realitzar, prohibint l'entrada a tota persona aliena a l'obra.

Al inici de l'obra s'apuntalarà convenientment l'estructura existent d'acord amb els treballs a executar. En totes les fases de l'actuació, es seguirà el procediment i les mesures de seguretat indicades per l'empresa subministradora dels puntals.

Al inici de l'obra es prendran les mesures necessàries per a evitar la caiguda dels operaris i del material a la via. Es col·locarà una xarxa i baranes de protecció, o mesures equivalents, en cadascun dels forats que representi, o pugui representar, un perill per a la integritat física de les persones actuants en l'obra.

És obligatori l'ús del cinturó de seguretat, durant els treballs que comportin un risc de caigudes al buit, sense que deixi de ser obligatori mantenir les mesures col·lectives. Es comprovarà l'estabilitat dels punts de fixació dels cables dels cinturons de seguretat.

Durant els treballs de muntatge de l'estructura metàl·lica que comportin una exposició a caigudes al buit és obligatori l'ús del cinturó de seguretat.

Es posarà especial atenció en els treballs d'elevació i muntatge dels trams de l'estructura metàl·lica.

Tota persona que visiti, transiti o treballi a l'espai delimitat com afectat per l'obra portarà els corresponents casc i calçat de seguretat homologats.

S'evitarà la permanència o pas de persones per sota les càrregues suspeses, acotant perfectament les àrees de treball.

Mentre s'executin els treballs, hi haurà una persona controlant i dirigint el trànsit rodat en el cas que els treballs ocupin part de la via pública. Es senyalitzaran els accessos i el lloc de càrrega i descàrrega de material, mitjançant senyals de tràfic i a la vegada amb lluminàries provisionals.

S'haurà d'evitar l'acumulació de runes. El seu abocament es farà de manera controlada fins a un contenidor col·locat en un lloc accessible als vehicles de transport.

S'haurà de tenir en compte la presencia d'amiant a l'edifici i s'actuarà segons el protocol específic.

Les bastides hauran de suportar el seu pes propi més el pes dels operaris i el material. Mai es superarà la càrrega màxima permesa per la casa subministradora.

Es disposarà d'una instal·lació provisional d'il·luminació, i fàcilment transportable als llocs on sigui necessària, tant a l'interior com a l'exterior de l'edifici, durant les diferents tasques a realitzar.

L'emplaçament dels elements auxiliars, els traços de les instal·lacions provisionals d'aigua i electricitat i els espais a ocupar i volum pels diversos materials, seran al Pla de Seguretat en un plànol detallat.

Cada dia es revisarà l'estat dels aparells elevadors –grues, ascensors, muntacàrregues, plataformes mòbils, etc.-, i cada tres mesos es realitzarà una revisió total dels mateixos.

La instal·lació d'energia elèctrica pel subministrament dels elements auxiliars estarà proveïda, a l'arribada dels conductors d'escomesa d'un interruptor diferencial, segons "El Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión", i per la presa de terra es consultarà la NTE-IEP "Instalaciones de Electricidad. Puesta a Tierra".

Abans de començar les obres el Contractista demanarà a totes les Empreses subministradores de serveis públics, un plànol on restin indicats els possibles serveis de la seva companyia establerts a la parcel·la.

En el Pla de Seguretat a definir per l'Empresa Constructora es detallaran:

- L'emplaçament dels elements auxiliars.
- El traçat de les instal·lacions d'aigua i electricitat.
- Els espais a ocupar per l'aplec de material.
- Les mesures de protecció i senyalització.
- Les direccions i telèfons útils en cas d'emergència.
- El protocol en cas d'accident.

1.- INTRODUCCIÓ.

1.1 DEFINICIÓ:

La demolició consisteix en aconseguir la total o parcial desaparició de l'edifici a enderrocar.

1.2 DIFERENTS MÈTODES DE DEMOLICIÓ:

- Demolició manual (mètode clàssic).
- Demolició per mètodes mecànics:
    - demolició per arrossegament.
    - demolició per empenta.
    - demolició per entibament.
    - demolició per bola.
- Demolició per explosius (voladura controlada).
- Altres sistemes: perforació tèrmica, perforació hidràulica, tascó hidràulic, tall, etc.

1.3 OBSERVACIONS GENERALS:

Atenent a criteris de seguretat la demolició d'un edifici és una operació extremadament delicada, per aquest motiu necessita sempre un projecte de demolició, realitzat per un tècnic competent.

A la memòria d'aquest projecte, s'haurà de reflectir:

- Un examen previ del lloc, observació de l'entorn, fent referència a las vies de circulació, instal·lacions o conduccions alienes a la demolició (serveis afectats), també s'haurà de fer referència a les preses de gas, electricitat i aigua que hi hagi en l'edifici a demolir i incidint de manera especial en els dipòsits de combustible, si els hagués.
- La descripció de las operacions preliminars a la demolició, com per exemple, desinfectar i desinsectar l'edifici abans de demolir-lo, anul·lar totes les instal·lacions per evitar explosions de gas, inundacions per trencament de canonades d'aigua, electrocucions degudes a instal·lacions elèctriques i inclòs contaminació per aigües residuals.
- La descripció minuciosa del mètode operatiu de la demolició. Un càlcul o anàlisi de la resistència i de la estabilitat dels diferents elements a demolir, així com, en el cas d'una obra entre mitjaneres la influència que aquesta pot tenir en l'estabilitat dels edificis confrontants.

Com a conseqüència de tot plegat el cap d'obra o el director tècnic de la demolició haurà de tenir:

- Una programació exhaustiva de l'avançament de l'obra a demolir, atenent als paràmetres de seguretat, temps i cost.
- Una organització òptima de l'obra: accessos, camins d'evacuació cap a l'exterior sense cap dificultat, àrees d'aplec de material reciclables i de material purament de runes, per poder realitzar de forma adequada i segura els treballs de demolició.
- Finalment una previsió d'elements auxiliars com puntals, bastides, marquesines, tubs d'evacuació de runes, cabrestant, minipales mecàniques, traginadora de trabuc "dúmper" etc; previsió dels Sistemes de Protecció col·lectiva, dels equips de Protecció Individual i de les instal·lacions d'higiene i benestar; tanmateix una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària de transport de runes i la previsió de vies d'evacuació.

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

1.1 DEFINICIÓ:

La demolició manual consisteix a realitzar treballs corresponents al desmuntatge de l'edifici auxiliat per eines manipulades manualment (pico, pala, martell pneumàtic, etc.).

L'evacuació d'aquestes runes es realitza mitjançant l'ajuda de maquinària de moviment de terres (pala carregadora, traginadora de trabuc "dumper", etc.).

1.2 DESCRIPCIÓ:

La demolició s'ha de realitzar de manera inversa al procés de construcció, és a dir:

- Començant per la retirada d'instal·lacions: subministrament d'aigua, evacuació d'aigües fecals,
- Subministrament de gas, ventilació i aire condicionat, calefacció, dipòsits de combustibles, etc.
- Retirada de sanitaris, fusteria, lluernaris, manyeria, etc.
- Enderrocament de la coberta.
- Enderrocament pis a pis, de dalt a baix, dels envans interiors i dels tancaments exteriors.
- Enderrocament pis a pis, de dalt a baix, de pilars i forjats.

S'ha de realitzar l'evacuació immediata de les runes, per evitar l'acumulació d'aquestes en el forjat inferior.

Per realitzar l'evacuació de la manera més ràpida possible s'auxiliarà aquesta amb elements de transport horitzontal, que portarà les runes fins al punt d'evacuació vertical.

L'evacuació vertical es realitzarà mitjançant conductes instal·lats per a aquesta finalitat, des de les diferents plantes fins a la cota rasant del carrer, per facilitar, alhora, l'evacuació exterior.

Posat l'enderroc sota rasant, es farà planta a planta, de dalt a baix, procurant evacuar les runes amb l'ajuda del muntacàrregues o amb la grua mòbil que transportarà les runes en un contenidor.

El transport horitzontal dintre de les plantes es realitzarà, si les característiques del forjat ho fan possible, mitjançant màquines de moviment de terres de petites dimensió (minipales mecàniques).

Per realitzar la demolició serà imprescindible considerar el següent equip humà, per a desenvolupar les subactivitats següents:

- Operaris especialitzats en la realització d'enderrocs.
- Conductors de maquinària per al transport horitzontal.
- Operadors de grua per a l'hissat de runes.

També serà necessari tenir presents els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la demolició:

- Maquinària: compressor, traginadora de trabuc "dumper", minipala, camió bolquet, camió portacontenidors, grua mòbil, etc.
- Una organització òptima de l'obra: accessos, camins d'evacuació fins a l'exterior sense cap dificultat, àrees d' aplec de materials reciclables i de material purament de runes; per poder realitzar de forma acurada i segura els treballs de demolició., etc.
- Estris: bastida tubular modular, bastida de cavallets, tub d'evacuació de runes, contenidors, xarxes, baranes, etc.
- Eines manuals.
- Instal·lació elèctrica provisional d'obra per l' il·luminació i l'alimentació de les màquines elèctriques.
- Instal·lació de boques d'aigua provisionals, distribuïdes estratègicament, pel rec de les runes.

2.- RELACIÓ DE RISCOS I LA SEVA AVALUACIÓ.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s' han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l' obra, considerant: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l' empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l' Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d' octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	LLEU	BAIX
19.-Exposició a radiacions.	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
22.-Causats per éssers vius.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O.R.: manipulació de materials tallants.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

Observacions

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
(15 i 19) Risc específic del treball de tall de metalls mitjançant bufador.
(16) Risc degut al contacte directe amb cables aeris i contacte indirecte causat per errades d'aïllament a les màquines.
(17 i 27) Risc causat per la presència de pols pneumoambiòtic.
(28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dúmper" i del martell rompedor i risc causat pel nivell de soroll.

3.- NORMA DE SEGURETAT

El personal encarregat de la realització d'aquesta activitat caldrà que conegui els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.

Abans de la demolició:

L'edifici s'envoltarà amb una tanca segons les ordenances municipals; en el cas que envaeixi la calçada s'haurà de demanar permís a l'Ajuntament, i serà senyalitzat convenientment amb els senyals de seguretat vial corresponents.

Sempre que sigui necessari, es complementarà la mesura anterior amb la col·locació de marquesines, xarxes o qualsevol altre dispositiu equivalent per evitar el risc de caiguda d'objectes cap a fora del solar.

S'establiran accessos obligatoris a la zona de treball, convenientment protegits amb marquesines, etc.

S'anul·laran totes les preses de les instal·lacions existents en l'edifici a demolir.

S'instal·laran preses d'aigua provisionals per al reg de les runes evitant d'aquesta manera la formació de pols durant la realització dels treballs.

S'instal·larà l'embrancament elèctric provisional, que disposarà de diferencials d'alta sensibilitat (30 m A) per a l'alimentació de sortida de llum i dels diferencials de mitja sensibilitat (300 mm A) per a la maquinària elèctrica (muntacàrregues).

Si cal, s'instal·larà en tota la façana una bastida tubular coberta mitjançant una vela, per evitar la projecció d'enderrocs. En la part inferior de la bastida es col·locarà la marquesina. en cas que la bastida envaeixi la vorera s'haurà de construir un pòrtic per facilitar el pas als vianants.

Es lligaran als diferents forjats els conductes d'evacuació de runes, que evacuaran sobre dels respectius contenidors, que es retiraran periòdicament mitjançant camions.

Si a l'edifici confrontant, abans d'iniciar-se l'obra, hi hagués esquerdes, es posaran testimonis, per observar si aquestes progressen.

Es dotarà l'obra d'instal·lacions d'higiene i benestar pel personal de demolició, i de la senyalització de seguretat en el treball necessària.

Durant la demolició:

L'ordre de la demolició es realitzarà, en general, de dalt a baix i de tal forma que la demolició es realitzi al mateix nivell, sense que hi hagi persones situades a la mateixa vertical ni a la proximitat d'elements que s'abatin o es tombin.

Si apareixen esquerdes en l'edifici contigu s'apuntalarà i es consolidarà si calgués.

En el cas que una edificació es trobés adossada a d'altres, en el procés de demolició, s'hauran de deixar alguns murs perpendiculars en les edificacions confrontants a mena de contrafort, fins a comprovar que no ha estat afectada la seva estabilitat o fins que es restitueixi l'edificació.

En qualsevol treball que presenti un risc de caiguda a diferent nivell, de més de 2,5 metres, l'operari haurà d'utilitzar cinturons anticaiguda ancorats a punts fixes o a punts mòbils, guiats per sirgues o cables en posició horitzontal, adequadament ancorats en tots dos extrems.

Quan es treballi sobre un mur, que només tingui un pis a un costat i a l'altre costat l'alçada sigui superior a 6 metres, s'instal·larà en aquesta cara, una bastida o altre dispositiu equivalent per evitar la caiguda dels treballadors.

Si el mur es troba aïllat, sense sostre a cap de les dues cares, i l'alçada és superior als 6 metres, s'establirà la bastida per ambdues cares, encara que l'enderroc s'haurà de fer generalment llençant les runes cap a l'interior de l'edifici que s'estigui demolint.

Cap operari es col·locarà damunt d'un mur a enderrocar que tingui menys de 35 cm. de gruix.

En el cas, de les zones de pas, fora de l'àrea de demolició es procurarà instal·lar les corresponents baranes de seguretat als perímetres de buits tant a nivell horitzontal com a nivell vertical.

Els productes de la demolició es conduiran, per a la seva evacuació, a lloc de càrrega mitjançant rampes, tremuges, transport mecànic o a mà o altres mitjans que evitin llençar les runes des de dalt.

En demolir els murs exteriors d'una alçada considerable, s'hauran de tenir instal·lades marquesines de gran resistència, amb la finalitat de protegir a totes les persones que es trobin a nivells inferiors.

L'abatiment d'un element es realitzarà tot i permetent el gir, però no així el desplaçament dels seus punts de recolzament. Ajudat per mecanismes que treballen per sobre de la línia de recolzament de l'element que permeten el descens d'una manera lenta.

En cas de tall d'elements en tensió s'ha de vigilar l'efecte fuetada.

Les zones de treball hauran d'estar suficientment il·luminades.

S'evacuaran totes les runes generades en la mateixa jornada a través dels conductes d'evacuació o altres sistemes instal·lats amb aquesta finalitat, procurant, en acabar la jornada, deixar l'obra neta i endreçada.

No es podran acumular runes ni tampoc es podran recolzar elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus, tampoc es dipositaran runes sobre de les bastides.

En finalitzar la jornada no podran quedar elements de l'edifici en un estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.

Es protegiran de la pluja mitjançant lones o plàstics, les zones o elements de l'edifici que puguin ser afectades per aquestes.

Per a la limitació de les zones d'aplec de runes s'empraran tanques per a vianants col·locades braç a braç, tancant la totalitat d'aquesta zona.

Tota la maquinària d'evacuació, en realitzar marxa enrere, haurà d'activar un senyal acústic.

A causa de les característiques de treball a que s'exposen els operaris, aquests empraran en tot moment casc, botes de seguretat i granota de treball.

En el cas de la manipulació de materials que presentin risc de tall o que puguin erosionar al treballador, aquest emprarà guants de cuir.

En cas que es generi pols es regaran les runes.

En cas que no sigui possible la reducció de la pols i fibres generat en el procés de demolició, els treballadors hauran d'emprar mascaretes antipols adequades, per evitar que hi hagi problemes a les vies respiratòries.

En el cas d'utilització d'eines manuals que generin projecció de partícules, s'hauran d'utilitzar ulleres de protecció contraimpactes mecànics.

El grup compressor haurà d'estar insonoritzat, a l'igual que el martell pneumàtic. Si no fos possible, l'operari haurà d'utilitzar equip de protecció individual (auriculars o tampons).

En cas de tall de bigues metàl·liques mitjançant bufador, l'operari emprarà les corresponents proteccions oculars, guants de cuir amb màniga alta, botes de seguretat, polaines i davantal.

Després de la demolició:

Un cop realitzada la demolició s'haurà de fer una revisió general de l'edificació adjacent per observar les possibles lesions que s'hagin pogut produir durant l'enderrocament.

S'ha de deixar el solar net, sense cap runa, podent així iniciar els treballs de construcció del nou edifici.

Elements auxiliars

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

- Oxitallada
- Escales de mà

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al

Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 1627/1997).

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives esmentades en les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per sistemes de subjecció, passamans, barra intermèdia i entornpeu. L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els guardacossos hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Xarxes de seguretat, horitzontal o verticals segons cada cas, que seran de poliamida amb un diàmetre mínim de la corda de mm. i un llum de xarxa màxima de 100x100 mm. La xarxa anirà proveïda de corda perimetral de poliamida de 12 mm. de diàmetre com a mínim, ancorada. L'ancoratge òptim de les xarxes, són els pilars, ja que així la xarxa pot romandre convenientment tensa de manera que pot suportar al seu centre un esforç de fins a 150 Kp..
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçada; o "palenques" de peus inclinats units a la part superior per un tauló de fusta.

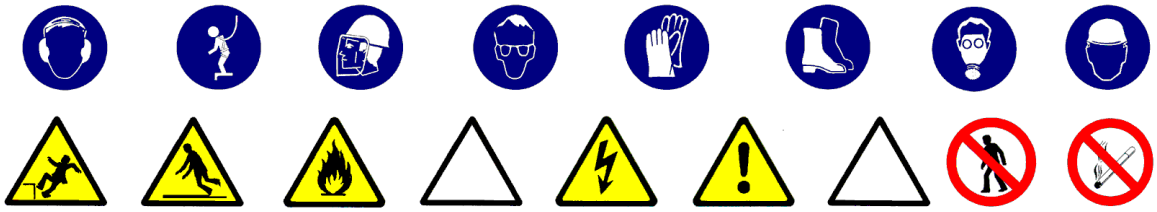
Senyalització de seguretat vial, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de perill en general.
- Senyal d'advertència de matèries explosives.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

Treball manual de demolició pels operaris especialitzats:

- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Cinturó de seguretat.
- Ulleres panoràmiques (contra la pols).
- Granota de treball.

Pels treballs de demolició auxiliats amb el bufador:

- Cascos.
- Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions emeses per raigs d'infrarojos.
- Guants de cuir.
- Davantal de cuir.
- Maniguets de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.
- Cinturó de seguretat anticaiguda.

Treball manual de demolició auxiliat amb el martell pneumàtic:

- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó de seguretat anticaiguda.
- Protecció auditiva (auriculars o tampons).
- Canelleres.

Treballs de transport horitzontal (conductors):

- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori.

Treballs de transport vertical (operadors de grua):

- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, seran proporcionats als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts al RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

TREBALLS DE DEMOLICIÓ EN ELS QUE APAREIX L'AMIANT

Sempre, a l'iniciar una demolició, la primera fase és la detecció i desmuntatge de tots els residus especials. Durant el procés de demolició de l'edifici s'ha de valorar l'existència de amiant en alguna de les seves parts i tenir en compte que la normativa actual fixa que no es poden iniciar els treballs de demolició fins que s'hagin extret en la seva totalitat els materials que contenen amiant, amb les precaucions que marca el pla de treball. Les actuacions poden variar, quan es parla de l'amiant, des de la seva total eliminació fins a no tocar res. **En aquest cas la seva existència comportarà la seva eliminació total.**

Es imprescindible que los treballs els realitzi una empresa especialitzada amb experiència. No complir els mínims que estableix el pla de treball es exposar als operaris a riscos de salut importants.

El desamiantat és l'operació que se realitza quan els materials o elements que contenen amiant estan molt degradats o quant està en un espai on es faran intervencions de rehabilitació o enderroc posteriors. A primera vista sembla l'opció més lògica, però se ha de tenir sempre la complexitat de les obres i l'important cost que representen.

El desamiantat es sol fer de manera manual i amb aspiració, generalment humitejant el material amb la finalitat d'evitar la formació de pols.

Fa falta incloure en els treballs previs d'extracció els materials següents:

- Fibres pures
- Amiant projectat i morter d'amiant
- Mantes i feltres aïllants
- Cartons de protecció al fog d'estructures metàl·liques
- Coquillas i trenades aïllants de tuberies de calefacció i acs
- Plaques de fals sostre
- Antics paviments viníl·lics
- Tuberies i baixants de fibrociment
- Plaques planes i ondulades de fibrociment
- Altres conformats de fibrociment

Per a l'extracció de les fibres i dels materials més friables (mantes, plaques de baixa densitat) fa falta assimilar el desamiantat del local. Pels materials més compactes es prendran una sèrie de precaucions per evitar la propagació a l'aire de les fibres que els conformen (p.e. barnissar les peces, manipular sense fer-les mal bé, apilar-les i empaquetar-les).

Una vegada s'hagin eliminat totes les restes d'amiant es procedirà a la demolició descrita en els apartats anteriors.

Els residus generats, friables o no, així com el material contaminat durant el procés de desmuntatge es consideren residus especials i han de ser gestionats com a tals.

Durant el seu transport ha de ser embalat de manera separada de la resta de residus, de forma estanca, en contenidors resistents i amb indicació clara de que es tracta d'amiant. El destí final serà un dipòsit o abocador controlat per a residus especials. S'evitarà la descàrrega violenta dels materials (friables i compactes) per no provocar la seva ruptura i la formació de fibres. En cap cas es realitzaran les operacions de compactació directament sobre els residus d'amiant. Abans caldrà cobrir-los amb els materials previstos dins del manual d'explotació d'aquestes instal·lacions.

Avaluació dels treballs.

Una vegada realitzats els treballs d'estabilització, confinament o desamiantat s'han d'avaluar els treballs per part del tècnic responsable.

Normalment s'utilitzen dos criteris complementaris:

- Verificació de l'absència de residus del material que contenia amiant en la zona de treball.

- Avaluació ambiental de l'aire del local: para la comprovació del nivell de fibres en l'ambient les lectures que es realitzin en l'interior de l'edifici s'han de contrastar amb les que s'extreguin de l'ambient exterior, no sent lògic pretendre obtenir valors inferiors als que existeixen en el carrer. En alguns casos es sol forçar el moviment de l'aire interior per a detectar fibres depositades en els paraments.

Equip de protecció individual.

Les persones que realitzen la inspecció i desmuntatge d'elements o materials que contenen amiant, hauran de llevar roba i calçat adequat, que no permeti la fixació de pols en la seva superfície, i l'equip de protecció individual (EPI) que els asseguri en cada moment la protecció dels riscos que per a la seva salut pot tenir la inspecció. El risc ve determinat per l'exposició a les fibres d'amiant per tant, depenent del tipus d'inspecció que es porti a cap, s'haurà de tenir les proteccions personals adequades.

EPI:

- Tot el cos amb roba antipols com monos d'un sol ús amb caputxa i polaines en els peus o botes
- Protectores dels ulls: ulleres protectores del pols
- Protecció de les vies respiratòries: mascaretes amb feltres contra partícules tipus P3
- Protectores de mans: guants

L'equipo de protecció que s'hagi adoptat s'ha de mantenir durant tota la demolició tractant-se com material d'un sol ús, pel que s'evitarà treure's i tornar-se a col·locar guants o mascaretes, ja que es podria contaminar la pell o roba i arribar a inhalar fibres d'amiant.

Tot l'instrumental que s'utilitzi en l'extracció haurà de ser escrupolosament netejat per evitar l'acumulació de fibres i la contaminació d'altres elements.

Tots els residus així com la roba i les mascaretes d'un sol ús, s'han de tractar com a residus contaminats amb amiant, pel que s'hauran de gestionar com a residus perillosos i dipositar-se en un recipient doble.

Pla de treball

El Pla de Treball amb Amiant l'ha de realitzar l'empresa especialitzada que hagi de retirar, manipular o tractar l'amiant. L'empresa ha d'estar inscrita en el RERA (registre d'empreses amb risc per amiant). Aquest Pla de Treball s'ha de presentar davant l'autoritat laboral competent, qui l'ha d'aprovar previ informe de la Inspecció de Treball i Seguretat Social. A partir d'aquest moment es poden iniciar els treballs.

El Pla de Treball, segons la legislació vigent ha de contenir:

1.- Ha de figurar l'alta de la empresa que va a realitzar els treballs en el Registre d'Empreses amb Risc per Amiant (RERA).

Junt amb el Pla de Treball s'ha d'aportar la fitxa d'alta en el mencionat registre.

2.- Naturalesa del treball a realitzar i lloc en el que es van a realitzar els treballs. Es necessari que s'especifiquen varis aspectes:

- S'ha d'identificar quin tipus d'amiant es retira, si és crisotil, crocidolita, amosita... i la proporció de cada un d'ells.
- Especificar la forma en la que es presenta l'amiant, sí es tracta de planxes de fibrociment, si es tracta de retirada de protecció de calorifugat, aïllant tèrmic o acústic, material tèxtil....
- El lloc on es localitza: parets, sostres, cobertes, equips de treball, vehicles...
- Extensió aproximada, expressant-lo en unitats de superfície, volum, longitud, pes...
- Direcció del lloc on s'han de realitzar els treballs.

3.- Duració prevista del treball i el número de treballadors implicats directament en aquell o en contacte amb el material que conté amiant.

S'especificarà el número d'hores o de dies previstos per la retirada, indicant la jornada dels treballadors i els períodes de descans.

El número de treballadors implicats serà el mínim imprescindible tenint en compte que cap treballador pot estar més de quatre hores amb equips de protecció individual de l'aparell respiratori.

Els treballadors no podran realitzar hores extraordinàries, ni treballar amb sistemes d'incentius o retribució per rendiment.

Tampoc podrà utilitzar-se els serveis de treballadors contractats a través d'Empreses de Treball Temporal, al tractar-se de la manipulació d'un agent cancerígen (R.D. 216/1999 de 5 de febrer sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en l'àmbit de les empreses de treball temporal).

A més, els treballadors que vagin a treballar tenen que haver passat el reconeixement mèdic específic de l'amiant i també han de fer-lo constar en el Pla, aportant el resultat mèdic de "apte" dels treballadors per a realitzar treballs amb amiant. De la mateixa manera, s'especificarà la realització de reconeixements mèdics periòdics en relació amb l'exposició a amiant.

No podran realitzar treballs en aquesta zona, treballadors que no siguin de l'empresa que ha presentat el pla de treball.

4.- Mètodes empleats, para la retirada del material.

Es tracta d'explicar com van a retirar el material, tenint en compte que s'ha d'evitar l'emissió al medi ambient laboral de fibres d'amiant o pols que el contingui.

5.- Mesures preventives contemplades par a limitar la generació i dispersió de fibres en l'ambient adoptant mesures col·lectives que controlen el risc en origen.

Podem enumerar diferents mètodes que eviten aquesta dispersió, sent necessari que s'aporti al pla de treball la descripció del que es vagi a realitzar incorporant en el seu cas les característiques tècniques dels equips de treball i materials que s'hagin d'utilitzar:

- Aïllament de la zona de treball (p.e. con aïllament plàstic).
- Utilitzar eines que no generen pols (manuals o amb poca velocitat de gir i que portin incorporats sistemes d'aspiració localitzada).
- Utilitzar procediments humits, evitant usar aigua a pressió.
- Posar en funcionament sistemes de depressió respecte a l'exterior, amb objecte d'impedir la sortida de pols o fibres fora de la zona de treball.
- Utilitzar, si es possible, sistemes de confinament ("glove-bags").
- No posar en funcionament el sistema d'aire condicionat del centre i tapar totes les entrades i sortides d'aire de la zona on s'han de a realitzar els treballs.

6.- Procediment a establir per a l'avaluació i control de l'ambient de treball.

Tindrà que determinar quines avaluacions ambientals van a realitzar durant els treballs de retirada i amb quina periodicitat, tenint en compte que la presa de mostres ha de ser personal i representativa del treball que el treballador estigui realitzant.

S'utilitzarà el mètode previst en la nostra legislació com a l'únic vàlid, el mètode de referència MTA/MA-O10/A87, aprovat per la Comissió de Seguiment del Amiant en octubre de 1985.

7.- Tipus i mode d'ús dels equips de protecció personal.

Tots els equips han de ser "adequats", en els termes de la nostra legislació, aquest ha de tenir el marcat CE i a més els requisits establerts en el R.D. 773/1997 de 30 de maig sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

Els equips de protecció de l'aparell respiratori, hauran de ser mascaretes tipus P3, sent necessari optar por uns models o uns altres segons el risc de exposició i el tipus de treball a realitzar.

Pel que fa a la roba de treball es recomanable usar monos d'un sol ús Tipus 5 y 6.

Finalment, l'ús d'altres equips (botes, guants, arnés de seguretat, casc..) dependrà del treball a realitzar, sent necessari aportar en tots els casos les especificacions tècniques de tots ells al pla de treball.

8.- Característiques dels equips utilitzades para la protecció de les demés persones que es trobin en el lloc on se realitzen els treballs o en les seves proximitats, sent fonamental limitar l'accés de persones alienes als treballs al centre.

9.- Característiques dels equips de descontaminació a utilitzar en la zona de treball, com per exemple: aspiradores portàtils, sistemes d'extracció d'aire i filtració d'aigua dels vestuaris i dutxes, així com de la zona de treball.

S'han d'aportar igual que en casos anteriors les dades tècniques de cadascun.

10.- Mesures destinades a informar als treballadors sobre els riscos als que estan exposats.

La informació ha de contenir com mínim:

- Què és l'amiant i tipus d'amiant existent en el lloc on s'han de realitzar els treballs.
- Riscos per a la salut i mesures preventives a adoptar per eliminar aquests riscos.
- Determinar on es troba l'amiant en el lloc on s'han de realitzar els treballs.
- Procediment i mètode de treball.
- Equips de protecció individual posats a disposició dels treballadors, forma adequada d'usar i de realitzar el manteniment.
- Vigilància de la salut.
- Normativa sobre senyalització de llocs de treball i etiquetatge de materials i productes.
- Mesures de control ambiental necessàries segons la nostra legislació.
- Eliminació de residus.
- Prohibició de fumar donada la relació sinèrgica entre exposició a l'amiant i l'hàbit de fumar en relació amb el càncer de pulmó.

11.- Mesures per a l'eliminació de residus.

Ha de figurar la gestora de residus que se va a llevar el material y a on.

Tenir en compte que l'amiant és un material perillós conforme a la legislació de medi ambient i com a tal s'ha de tractar.

12.- S'ha d'incorporar la consulta als Delegats de Prevenció i al Comitè de Seguretat i Salut si existeixen.

Legislació específica

Pla de treball

Directiva 83/477/CEE del Consell, de 19 de Setembre de 1983, sobre la protecció dels treballadors enfront els riscos relacionats amb l'exposició a l'amiant durant el treball (segona Directiva particular amb relació a l'article 8 de la Directiva 80/1107/CEE). (DOCE L 263- 24.9.1983).

Ordre 31 de Octubre de 1984 (Ministerio de Trabajo y Seguridad Social). SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. (BOE, 267 - 7.11.1984).

Ordre 7 de Gener de 1987 (Ministeri de Treball i Seguretat Social). SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. Normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. (BOE, 13 - 15.1.1987).

Ordre de 26 de Juliol de 1993 per la que es modifiquen els articles 2, 3 i 13 de l'Ordre de 31 d'Octubre de 1984 per la que s'aprova el Reglament sobre Treballs amb Risc d'Amiant i l'article 2

de l'Ordre de 7 de Gener de 1987 per la que s'estableixen normes complementàries al citat Reglament. (BOE, 186 - 5.8.1993).

Legislació referida als residus d'amiant

Decisió 2001/119/CE del Consell, de 16 de Gener de 2001, per la que es modifica la Decisió 2000/532/CE de la Comissió amb el relatiu a la llista de residus. (DOCE L 47 - 16.2.2001)

Decisió 2001/573/CE del Consell, de 23 de Juliol de 2001, per la que es modifica la Decisió 2000/532/CE de la Comissió amb el relatiu a la llista de residus. (DOCE L 203 - 28.7.2001)

OXITALLADA

El subministrament i transport intern en l'obra de les ampolles de gas liquats es farà tenint present les següents condicions:

- Hauran d'estar protegides, les vàlvules de tall, amb la corresponent caperutxa protectora.
- No es mesclaran les bombones de gasos diferents.
- Les bombones s'hauran de transportar en batees engabiades en posició vertical i lligades.
- S'ha de prohibir que les bombones de gasos liquats romanguin exposades al sol de manera perllongada.
- S'han d'emprar les bombones de gasos liquats en posició vertical.
- S'ha de prohibir l'abandonament de les bombones després de la seva utilització.
- Les bombones de gasos s'aplegaran a llocs d'emmagatzematge tot destriant les buides de les que estiguin plenes.
- El magatzem de gasos liquats s'ubicarà a l'exterior de l'obra, amb una ventilació constant i directa.
- Es senyalitzaran les entrades al magatzem amb el senyal de perill d'explosió i no fumeu.
- Es controlarà que el bufador romangui completament apagat un cop finalitzada la tasca.
- S'haurà de comprovar que estiguin instal·lades les vàlvules antirretrocès de la flama.
- S'ha de vetllar perquè no hagi cap fuita de gas a les mànegues d'alimentació.

Tots els operaris de l'oxitallada hauran de conèixer la següent normativa:

- S'ha d'utilitzar a cada moment els carros portabombones per a realitzar el treball amb major seguretat i comoditat.
- S'ha d'evitar que es colpegin les ampolles o que puguin caure des d'una alçada per eliminar la possibilitat d'accidents.
- L'operari haurà d'emprar casc de polietilè (pels desplaçaments per l'obra), elm de soldador (casc + careta de protecció) o pantalla de protecció de sustentació manual, guants de cuir, maneguins de cuir, polaines de cuir, davantal de cuir i botes de seguretat.
- No s'han d'inclinar les bombones de acetilè fins a esgotar-les.
- No s'han d'utilitzar les bombones d'oxigen tombades.
- Abans d'encendre l'encenedor, s'ha de comprovar que estiguin ben fetes les connexions de les mànegues i que aquestes es trobin en perfecte estat .
- Abans d'encendre l'encenedor, s'haurà de comprovar que estiguin instal·lades les vàlvules antirretrocès, per evitar així possibles retrocessos de la flama.
- Per comprovar que a les mànegues no hi ha cap fuita ,s'han de submergir, aquestes, sota pressió a un recipient amb aigua.
- No s'ha d'abandonar el carro portabombones en cap absència perllongada, s'ha de tancar sempre el pas del gas i portar el carro a un lloc segur.
- S'ha d'obrir sempre el pas de gas amb la clau apropiada.
- S'han d' evitar focs a l'entorn de les bombones de gasos liquats.
- No s'ha de dipositar l'encenedor a terra.
- S'assegurarà que la trajectòria de la mànega sigui el més curta possible.
- Les mànegues d'ambdós gasos han de romandre unides entre si, mitjançant cinta adhesiva.
- S'han d'utilitzar mànegues de colors diferents per a cada gas (oxigen color blau, acetilè color vermell).
- No s'ha d'utilitzar l'acetilè per soldar o tallar materials que continguin coure ; encara que ho tinguin en poca quantitat, donat que per petita que aquesta sigui serà suficient perquè es produeixi una reacció química i doni lloc a un compost explosiu.
- Posat que s'utilitzi l'encenedor per desprendre pintures, l'operari haurà d'emprar mascareta protectora amb filtres químics específics pels productes que vagi a cremar.
- Posat que es soldi o es tallin elements pintats s'haurà de fer a l'aire lliure o en un local ben ventilat.
- Un cop utilitzades les mànegues s'hauran de recollir al carretó, així es realitzarà el treball d'una forma més còmoda, ordenada i alhora més segura.
- Es prohibit de fumar alhora que hom es troba soldant, tallant, o manipulant encenedors o bombones. Tampoc es pot fumar al magatzem de les bombones.

ESCALES DE MÀ

A les escales de fusta, el muntant ha de ser d'una sola peça i els graons han d'anar engalzats.

Posat que es pintés les escales de fusta, s'haurà de fer mitjançant vernís transparent.

No han de superar alçades superiors a 5 metres.

Per a alçades entre 5 i 7 metres s'hauran d'utilitzar muntants reforçats en el seu centre.

Per a alçades superiors a 7 metres s'hauran d'utilitzar escales especials.

Han de disposar de dispositius antilliscants a la base o ganxos de subjecció a la seva part superior .

L'escala haurà de sobrepassar, en qualsevol cas, la distància d'1 metre el punt de desembarcada.

L'ascens o el descens per l'escala s'ha de realitzar de front a aquesta.

GRUP COMPRESSOR I MARTELL PNEUMÀTIC

El grup compressor s'instal·larà a l'obra a la zona assignada per a la direcció de l'obra.

L'arrossegament directe per a la ubicació del compressor, pels operaris, es realitzarà a una distància mai inferior als dos metres de talls i talús, en prevenció de riscos i de esllavissades.

El transport en suspensió amb una grua es realitzarà eslingat per quatre punts de manera que quedi garantida la seva estabilitat. I el transport dintre de la caixa de camió es realitzarà completament immobilitzant la càrrega, calçant-la , per evitar moviments.

El grup compressor haurà d'estar insonoritzat, així com també ho estarà el martell pneumàtic. En cas que això, no sigui possible l'operari haurà d'utilitzar un equip de protecció individual (auriculars o tampons).

Les carcasses protectores del compressor estaran sempre instal·lades i en posició de tancat en prevenció de possibles atrapaments o per evitar l'emissió de soroll. En el cas de l'exposició del compressor a elevades temperatures ambientals, s'haurà de col·locar sota un ombràcul.

S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin : el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina a cada moment, ús de mascaretes i ulleres.

Els compressors a utilitzar en l'obra, s'ubicaran a una distància mínima no inferior a 15 metres dels martells (o vibradors).

Les mànegues a utilitzar en l'obra hauran d'estar en perfectes condicions, així com també els mecanismes de connexió hauran de tenir la seva corresponent estanquitat.

És prohibit d'emprar la mànega de pressió per netejar la roba de treball.

Abans d'accionar el martell pneumàtic s'ha d'assegurar que estigui lligat el punter.

S'ha de substituir el punter en el posat que s'observi deterioració o desgast del mateix.

No es pot abandonar mai, sota cap circumstància, el martell mentre estigui connectat al circuit de pressió.

No es pot deixar, sota cap concepte, el martell pneumàtic clavat al terra.

L'operari que manipuli el martell pneumàtic haurà d'emprar casc de seguretat, davantal, granota de treball, botes de seguretat, guants de cuir i si s'escau, ulleres antimpacte, mascareta antipols i protectors auditius.

CAMIONS I TRAGINADORES DE TRABUC "DÚMPERS" DE GRAN TONATGE

S'ha de vetllar perquè els camions hagin superat la ITV reglamentària.

Els conductors de camions i traginadores de trabuc "dúmpers" hauran d'estar en possessió del corresponent permís de conducció per al vehicle que condueixen.

Quan s'hagi finalitzat l'operació de càrrega de terres en el camió o traginadora de trabuc "dúmper", i abans d'iniciar-se el transport, s'haurà de cobrir aquests amb una lona.

En bascular en abocadors i en proximitats de rases o si s'ha de parar en rampes d'accés, s'hauran d'utilitzar topalls o tascons que impedeixin fer el recorregut marxa enrere a més a més de tenir accionat el fre d'estacionament.

En tot moment s'ha de respectar la senyalització de l'obra, el codi de circulació i les ordres dels senyalitzadores autoritzats. Sempre s'haurà de donar preferència de pas a les unitats carregades.

S'ha de triar el dúmper o camió més adequat segons la càrrega per transportar.

S'ha de parar esment especial al tipus, utilització i manteniment dels pneumàtics.

S'ha de respectar, en tot moment, les indicacions del conductor de la màquina de càrrega.

Abans d'aixecar la caixa basculadora, s'ha d'assegurar l'absència d'obstacles aeris i de què la plataforma estigui plana i sensiblement horitzontal.

Totes aquestes màquines hauran de tenir clàxon i llum de marxa enrere efectuant les maniobres sense cap brusquedat tot i anunciant-les prèviament.

En tots els treballs el conductor haurà d'estar qualificat i haurà d'emprar casc de seguretat quan surti de la cabina.

Durant els treballs de càrrega i descàrrega no pot romandre cap persona a prop de la maquinària, evitant la permanència d'operaris sobre el basculador.

Durant les operacions de càrrega i descàrrega de la caixa basculadora :

- El conductor s'haurà de quedar a la cabina, sempre que aquesta disposi d'una visera protectora.
- S'ha d'assegurar que la caixa basculadora pugi dreta durant la descàrrega i la càrrega estarà equilibrada quan es carregui.
- S'han de respectar les instruccions del guia en la descàrrega.
- Sempre que la maquinària es trobi a la cresta de un talús es respectarà la distància de seguretat.
- Si el bolquet és articulat, aquest s'ha de mantenir en línia.
- Si la caixa basculadora té portes posteriors, s'han de respectar les consignes pròpies en cada tipus d'obertura, tancament i bloqueig de les portes.
- Després de la descàrrega de la caixa basculadora :
- No s'ha de posar en marxa la màquina fins que s'hagi assegurat que la caixa basculadora està totalment abaixada.

TRAGINADORA DE TRABUC "DUMPER" DE PETITA CILINDRADA

Quan es deixi estacionat el vehicle s'haurà de parar el motor, emprar el fre de mà i, si es troben en un pendent, s'hauran de calçar les rodes.

A la descàrrega de la traginadora de trabuc "dumper" a prop de terraplens, rases, talús, pous, s'haurà de col·locar un tauló que impedeixi l'avenç de la traginadora de trabuc "dumper" més enllà d'una distància prudencial a la vorera del desnivell.

A la càrrega del material a la caixa s'haurà de tenir present la capacitat màxima de la mateixa i és prohibit el transport d'objectes que surtin de la vorera de la caixa.

Dintre de la traginadora de trabuc “dumper” només pot anar el conductor, i és prohibit el seu ús com a transport pel personal.

La càrrega situada al bolquet mai podrà dificultar la visió del conductor.

RETROEXCAVADORA

S’ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.

És prohibida la presència de treballadors en el radi de gir de les màquines, prohibició que s’haurà de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.

En marxa enrere, el conductor haurà d’accionar el clàxon i les llums blanques.

Abans d’iniciar els treballs d’excavació mitjançant retroexcavadora s’haurà:

Revisar els frens, d’ajustar els miralls retrovisors, comprovar la visibilitat

Comprovar el clàxon de marxa enrere.

En finalitzar la jornada, s’haurà de deixar la màquina a la zona d’estacionament prefixada,

baixar el catúfol i recolzar-lo a terra.

Abans de sortir del lloc de conducció s’ha de tenir present :

- Posar el fre d’estacionament.
- Posar en punt mort els diferents comandaments.
- Si l’estacionament és perllongat (més d’una jornada), es desconnectarà la bateria.
- Treure la clau de contacte.
- Tancar la cabina i tots els punts d’accés a la màquina.

S’ha de tenir la precaució de no deixar mai en el cas d’estacionament, ni en cas de curts períodes, el motor en marxa ni la cullera aixecada.

SERRA CIRCULAR

S’haurà de disposar d’un gabinet divisor separat- tres mil·límetres del disc de la serra.

S’ha d’instal·lar un caperutxó a la part superior de manera que no dificulti la visibilitat per realitzar el tall.

S’ha de tancar completament el disc de la serra que es troba per sota de la taula del tall, mitjançant un resguard, es deixarà només una sortida per les llimadures.

S’ha de situar un interruptor de parada i marxa, a la mateixa serra circular.

Es vetllarà en tot moment que les dents de la serra circular es trobin convenientment entrescades.

En el cas que s’observi que les dents de la serra circular s’hagin esmussats en aquests moment no presentin la forma de entrescat corresponent s’haurà de canviar el disc, s’ha de rebutjar-lo, el disc.

S’haurà de complir a cada moment el RD 1435/1992, del 27 de novembre, pel qual es dictaminen les disposicions d’aplicació en seguretat i condicions de salut sobre maquinària.

GRUA MÒBIL

Caldrà tenir present :

- Abans de realitzar qualsevol maniobra es col·locaran les potes estabilitzadores.*
- No es treballarà amb el cable inclinat .

S'haurà de complir en tot moment el RD 2370/1996, del 18 de novembre, pel qual s' aproven l''instrucció tècnica complementària MIE-AEM 4 del Reglament d'Aparells d'Elevació i la Manutenció referent a grues mòbils autopropulsades.

GRUES I APARELLS ELEVADORS

En el cas de l'elevació i transport dels ferros corrugats, mitjançant grua, s'haurà de vetllar per à que es faci un correcte eslingat.

L'eslinga ha de tenir un coeficient de seguretat, com a mínim, de 4.

S'haurà d'eslingar la càrrega amb una eslinga, com a mínim, de dos braços.

Mai s'ha de forçar, les eslinges per sobre de la seva capacitat d'elevació i si es detectés deformacions o trencaments de qualsevol dels seus fils cal desfer-se d'aquesta.

Els ganxos de l'eslinga hauran de disposar de la seva corresponent balda de seguretat.

En el cas de les eslinges metàl·liques, s'haurà de considerar la correcta situació i dimensió dels seus corresponents dispositius.

El ganxo de la grua haurà de disposar de la seva corresponent balda de seguretat.

La càrrega sospesa s'haurà de guiar amb sirgues per evitar moviments perillosos.

Alhora s'ha de tenir present respecte als aparells elevadors, que compleixin tot el que queda contemplat a la nostra legislació vigent :

- RD 2291/1985 del 8 de novembre, per el qual s'aprova el Reglament d'Aparells d'elevació i la seva Manutenció.
- Ordre del 28 de juny de 1988 per la qual s'aprova l'Instrucció Tècnica complementària MIE-AEM2 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció en referència a grues desmuntables per a l'obra.
- RD 2370/1996, del 18 de novembre, per el qual s'aprova l'Instrucció tècnica complementària MIE-AEM 4 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció en referència a grues mòbils autopropulsades emprades.

PASSAREL·LES

L'amplada de la passarel·la no ha de ser mai inferior a 60 cm.

Quan l'alçada d'ubicació de la passarel·la estigui a 2 o més metres d'alçada, s'haurà de disposar de barana de seguretat (passamans, llistó intermedi i entornpeu).

El terra de recolzament de la passarel·la ha de tenir la resistència adequada i mai serà relliscós.

Les passarel·les es mantindran sempre lliures d'obstacles.

Les passarel·les hauran de disposar d'un pis perfectament lligat.

S'ha de disposar d'accessos fàcils i segurs.

S'han d'instal·lar de forma que es pugui evitar la caiguda per basculament o lliscada.

SOLDADURA ELÈCTRICA

Els soldadors hauran d'emprar a cada moment casc de seguretat, pantalla de soldador, guants de cuir, granota de treball, maniguets de cuir, davantal de cuir, polaines de cuir i botes de seguretat de cuir, als casos que sigui necessari també hauran d'emprar el cinturó de seguretat anticaiguda.

La pantalla de soldadura haurà de disposar del vidre inactínic adequat a la intensitat de treball de l'elèctrode.

No es pot picar el cordó de la soldadura sense protecció ocular, els resquills de cascareta despreses poden produir greus lesions als ulls.

No es pot mirar directament a l'arc voltaic sense la corresponent protecció ocular.

No es poden tocar les peces acabades de soldar donat que poden estar a temperatura elevada.

S'ha de soldar en un lloc ben ventilat, evitant així, intoxicacions i asfixies.

Abans de començar la soldadura s'ha de comprovar que no hi hagi cap persona a la vertical del seu treball.

S'ha d'emprar la guindola de soldador adaptada, amb barana de seguretat a tot el seu perímetre, i pis format per taulons llisos de 2,5 cm de gruix que formin una plataforma de treball de com a mínim 60x60

No s'ha de deixar la pinça damunt del sobre ni sobre el perfil a soldar, s'haurà de dipositar sobre un portapinces.

S'ha d'instal·lar el cablejat del grup de manera que s'evitin ensopegades i caigudes.

No es pot utilitzar el grup sense que porti instal·lat el protector de clemes.

S'haurà de comprovar que el grup estigui connectat correctament a terra abans de començar els treballs.

Posat que hi hagi pauses perllongades s'haurà de desconnectar el grup de soldadura.

S'ha de comprovar que les connexions de les mànegues siguin totalment estancs a la intempèrie.

Abans de començar els treballs caldrà comprovar que es trobin ben instal·lades les pinces portaelectrodes i els borns de connexió.

Posat que hi hagi inclemència del temps s'han de suspendre els treballs de soldadura.

S' ha de col·locar al lloc de la soldadura un extintor contraincendis.

ESMOLADORES ANGULARS

S'ha d'informar al treballador dels riscos que té aquesta màquina i la forma de prevenir-los.

S'ha de comprovar que el disc a utilitzar estigui en perfectes condicions, emmagatzemant-lo en llocs secs lliures de cops i atenent a les indicacions del fabricant.

Utilitzar sempre la coberta protectora de la màquina.

No es pot sobrepassar la velocitat de rotació prevista i indicada a la mola.

S'haurà d'utilitzar un diàmetre de mola compatible amb la potència i les característiques de la màquina.

No s'haurà de sotmetre el disc a sobreesforços, laterals o de torsió, o per aplicació de una pressió excessiva. Els resultats poden ser nefastos: trencament del disc, sobrescalfament, pèrdua de velocitat i de rendiment, rebuig de la peça o reacció de la màquina, pèrdua d'equilibri, etc.

Posat que es treballi sobre peces de petita mida o en equilibri inestable, s'haurà d'assegurar la peça, de manera que no sofreixi moviments imprevistos durant l'operació.

S'ha de parar la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció dels possibles desperfectes al disc o moviments incontrolats de la mateixa. La situació ideal és disposar de suports especials propers al lloc de treball.

En desenvolupar treballs amb risc de caiguda des d'alçada, cal assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas que es perdés l'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden arribar a multiplicar.

No s'ha d'utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per sobre del nivell de les espatlles, ja que, en cas que es perdés el control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.

En funció del treball a realitzar, s'haurà d'utilitzar una empunyadura adaptables laterals o de pont.

En casos d'utilització de plats de lijar, s'haurà d'instal·lar en la empunyadura lateral la protecció corresponent per a la mà.

Per a treballs de precisió, utilitzar suports de taula adequats per a la màquina, que permeten, a més de fixar convenientment la peça, graduar la profunditat o inclinació del tall.

S'hi troben també guies acoblables a la màquina que permeten, de manera portàtil, executar treballs d'aquest tipus, obtenint resultats precisos i evitant perillosos esforços laterals del disc; en molts d'aquests casos serà necessari ajudar-se amb un regle que ens defineixi netament la trajectòria.

Si s'executen treballs repetitius i en sec, esdevé convenient utilitzar un protector amb una connexió per a la captació de la pols. Aquesta solució no podrà ser factible si els treballs impliquen continus i importants desplaçaments o el medi de treball és complex.

En llocs de treball contigus, es convenient disposar de pantalles absorbents com a protecció abans de la projecció de partícules i com a aïllants de les tasques en relació al soroll.

L'operari que realitzi aquest treball haurà d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de seguretat de cuir, mascareta antipols si n'hi ha, un sistema eficaç d'aspiració de la pols, ulleres antiimpactes i protector auditiu si el nivell del soroll així ho requereix .

GRUETA O CABRESTANT MECÀNIC "MAQUINILLO"

En la col·locació de la Grueta "maquinillo" a la coberta caldrà garantir la seva estabilitat, per aquest motiu, en la realització del forjat es col·locaran uns ferros d'espera per amarrar les potes estabilitzades de la Grueta "maquinillo".

L'alimentació elèctrica del "maquinillo" es realitza a través del quadre de zona, que ha de tenir la seva protecció diferencial i magnetotèrmica.

El "maquinillo" que cal instal·lar a l'obra haurà d'anar dotat de dispositiu limitador de recorregut de la càrrega en marxa ascendent, comprovant-se la seva efectivitat després del muntatge.

El "maquinillo" a instal·lar a l'obra haurà d'estar dotat de ganxo amb balda de seguretat.

El "maquinillo" a instal·lar a l'obra haurà d'estar dotat de carcassa protectora de la maquinària amb tanca efectiva per a l'accés a les parts mòbils internes.

S'ha de col·locar a una zona ben visible, sobre de la carcassa, la placa de característiques de la Grueta tot ressaltant la càrrega màxima que es pot elevar.

S'ha de comprovar, abans d'iniciar els treballs, que el ganxo d'elevació arribi a la cota de la rasant de subministrament de material i en aquesta posició encara hi quedin tres espires, com a mínim, enrotllades en el cabrestant.

S'ha de garantir el correcte ancoratge de l'extrem del cable al cabrestant perquè quedi subjecte en cas de falsa maniobra.

S'ha de considerar que la secció del cable d'elevació sigui d'unes condicions que suporti la càrrega de trencament : càrrega d'elevació x coeficient de seguretat (4).

L'altre extrem del cable anirà subjecte a la bola del ganxo, es realitzarà de manera que el llaç estigui format pels corresponents sistemes de subjecció que calguin i es trobin convenientment instal·lats, que garanteixin la subjecció del cable a la bola del ganxo.

L'operari haurà d'emprar casc de seguretat, granota de treball, guants de cuir i lona (tipus americà), botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat que en tot moment es trobarà subjecte, convenientment, a un ancoratge independent del "maquinillo".

La zona on es subministri el material per ésser hissat serà senyalitzada amb la placa d'advertència de càrrega suspesa.

En l'operació de manteniment de "maquinillo", s'haurà de desconnectar aquest de l'alimentació elèctrica.

CARRETÓ ELEVADOR

Abans d'iniciar la jornada el conductor ha de realitzar una inspecció del carretó.

Posat que es detectés qualsevol deficiència s'haurà de comunicar al servei de manteniment i deixar el carretó fora de servei.

Abans del transport de la càrrega s'ha de revisar que la càrrega estigui convenientment paletitzada, fleixada i ubicada correctament.

Al procés de conducció del carretó s'hauran de considerar els següents punts :

- No s'ha de permetre que pugi cap persona al carretó.
- S'ha de mirar en la direcció d'avançament i mantenir la vista en el camí que s'ha de recórrer.
- S'ha de disminuir la velocitat a encreuaments i llocs amb poca visibilitat.
- S'ha de cerciorar amb l'encarregat de l'obra dels camins aptes pel trànsit del carretó.
- S'ha de transportar únicament càrregues preparades correctament (càrregues paletitzades).
- No s'han de transportar càrregues que superin la capacitat nominal.
- No es pot circular per sobre dels 20 Km/h en espais exteriors i 10 Km/h en interiors.
- S'ha de circular pels camins dissenyats amb aquesta finalitat, mantenint una distància prudencial amb altres vehicles que el precedeixin tot evitant avançaments.
- S'han d'evitar parades i arrencades brusques i viratges ràpids.
- S'ha d'assegurar de no topar amb sostres, conductes, etc. A causa de les dimensions del carretó amb la càrrega que es transporta.
- Quan es circuli en buit, s'ha de situar la forquilla baixada.
- Sempre s'ha de traslladar la càrrega horitzontalment amb la forquilla situada a 15 cm de terra.
- En moviment, s'ha d'emprar el llum llampegant i en cas de marxa enrere el senyal sonor intermitent.

En cas de transport fora de l'obra, el carretó ha d'estar convenientment matriculat i amb les assegurances reglamentàries.

Quan el conductor abandoni el seu carretó s'ha d'assegurar que les palanques estiguin en punt mort, el motor estigui parat, els frens posats i la clau de contacte treta. Si el carretó es troba en un pendent, es calçaran les rodes; tanmateix la forquilla s'ha de deixar en la posició més baixa.

Esdevé obligatòria la instal·lació al carretó d'un pòrtic antiimpactes i antibolcades.

La part superior del carretó ha de disposar d'un sostre protector contraimpactes i contra les inclemències del temps.

TORO, "TRANSPALET" MANUAL : CARRETÓ MANUAL

Abans d'aixecar una càrrega s'hauran de realitzar les següents comprovacions :

- Comprovar que el pes de la càrrega que s'ha d'aixecar és l'adient per a la capacitat de càrrega del toro.
- Assegurar-se de què el palet o plataforma és l'adient per a la càrrega que ha de suportar i que aquesta estigui en bon estat.
- Assegurar-se de què les càrregues estiguin perfectament fleixades i equilibrades.
- Comprovar que la longitud del palet o plataforma és major que la longitud de les forquilles.
- Introduir les forquilles per la part més estreta del palet fins al fons per sota de les càrregues, tot assegurant-se de que les dues forquilles estan convenientment tancades sota el palet.

Al procés de la conducció i circulació del toro s'haurà de considerar els següents punts :

- Conduir el toro tirant de l'empunyadura, havent situat el governall la palanca de comandament en posició neutra.
- Mirar en la direcció de la marxa i conservar sempre una bona visibilitat del recorregut.
- Si s'ha de retrocedir inevitablement, s'ha de comprovar que no hi hagi cap obstacle al seu camí que pugui provocar qualsevol incident.
- Supervisar la càrrega, sobretot als girs i particularment si aquesta és molt voluminosa, controlant la seva estabilitat.
- No utilitzar el toro en superfícies humides, lliscants o desiguals.
- No manipular el toro amb les mans o el calçat humits o amb greix.
- S'han de respectar els itineraris preestablerts.
- Posat que s'hagi de baixar un petit pendent, només es farà si es disposa de frens situant-se l'operari al darrera de la càrrega, la pendent màxima recomanada serà del 5%.

Quan s'hagi de realitzar treballs de càrrega i descàrrega sobre una plataforma o sobre el muntacàrregues s'hauran de prendre les següents precaucions :

- S'ha de comprovar que la capacitat de la plataforma o muntacàrregues pugui suportar el pes del palet i del toro.
- S'ha de maniobrar el palet de manera que l'operari mai trepitgi la plataforma.

No s'haurà de parar el toro, s'hauran de prendre les precaucions necessàries perquè no es dificulti la circulació.

En finalitzar la jornada laboral o la utilització del toro, s'haurà de deixar el mateix a un lloc previst d'estacionament i amb el fre posat.

Abans d'efectuar la maniobra de descens de la càrrega s'ha de posar atenció al voltant per tal que no hi hagi res que pugui fer malbé o desestabilitzar la càrrega en ser aquesta dipositada al terra.

També s'ha de comprovar que no hi hagi ningú a les proximitats que pugui quedar atrapat pel palet a les operacions de descens de la mateixa.

Si l'operari en la manipulació del toro observés qualsevol anomalia ho haurà de comunicar al servei de manteniment i deixar-lo fora de servei.

BASTIDES AMB ELEMENTS PREFABRICATS SISTEMA MODULAR.

Muntatge:

Les bastides hauran de ser muntades sota la supervisió d'una persona competent, si és possible un aparellador o arquitecte tècnic.

Les bastides s'hauran de muntar sempre sobre una fundació preparada adequadament.

Posat que la bastida s'hagi de recolzar sobre el terreny; aquest serà pla i compacte, i si aquest no ho fos, es recolzarà la bastida sobre taula o jaç de taulons i es trobarà clavetejat en la base de recolzament de la bastida, és prohibit de recolzar-se sobre materials fràgils com ara maons, revoltons, etc.

Si la bastida s'ha de recolzar sobre marquesines, balcons, voladissos, patis interiors, teulades, etc. s'haurà de consultar al Director Tècnic de l'Obra amb la finalitat que aquest verifiqui la necessitat de reforçar o no aquestes zones de recolzament.

Les estructures metàl·liques en general requereixen càlculs exactes i precises regles de muntatge. Aquest aspecte també s'haurà de tenir present en el cas de les bastides tubulars.

En conseqüència, s'haurà de disposar en l'obra dels plànols de muntatge dels diferents elements mentre es munta la bastida amb indicació dels amarratges corresponents.

Posat que, una línia elèctrica de Alta Tensió es trobés prop de la bastida i hi hagi la possibilitat de contacte directe en la manipulació dels elements prefabricats quan es realitzen el muntatge o es pugui entrar en la zona de influència de la línia elèctrica, es prendran les següents mesures:

- Es sol·licitarà per escrit a la Companyia subministradora que es procedeixi a la descàrrega de la línia, el seu desviament o en cas necessari a la seva elevació.
- Posat que no es pugui realitzar l'aspecte anterior, s'establiran unes distàncies mínimes de seguretat, mesurades des del punt més proper amb tensió a la bastida.
- Les distàncies anteriorment citades segons informació de AMYS de UNESA seran:
    - 3 metres per a tensió < 66.000 Volts
    - 5 metres per a tensió > 66.000 Volts

Posat que hi hagi una línia elèctrica de Baixa Tensió:

- Es sol·licitarà mitjançant escrit a la companyia subministradora el desviament de la línia elèctrica.
- Posat que no se pugui realitzar l'apartat anterior, es col·locaran unes beines aïllants sobre els conductors i caperutxes aïllants sobre els aïlladors.

<u>Ús:</u>

Les bastides s'hauran de revisar en iniciar la jornada laboral, així com després de qualsevol inclemència del temps especialment de fortes ràfegues de vent.

Els principals punts que s'han d'inspeccionar són:

- L'alineació i verticalitat dels muntants.
- L'horitzontalitat dels travessers.
- L'adequació dels elements de travada horitzontal i vertical.
- L'estat dels ancoratges de la façana.
- El correcte acoblament dels marcs amb els seus passadors.
- La correcta disposició i adequació de la plataforma de treball a l'estructura de la bastida.
- La correcta disposició i adequació de la barana de seguretat, passamans, barra intermitja i sòcol.
- La correcta disposició dels accessos.

S'hauran de col·locar cartells d'advertència en qualsevol lloc on la bastida estigui inacabada o sigui necessari l'advertència de qualsevol altre risc.

En l'ús de la bastida s'ha de tenir present que no es pot fer cap modificació sense l'autorització del tècnic autor del projecte de muntatge.

En la utilització de petits aparells elèctrics es procurarà que estiguin equipats amb doble aïllament i els portàtils de llum estiguin alimentats a 24 Voltis.

En tot moment s'haurà de procurar que les plataformes de treball estiguin netes i endreçades. És convenient disposar d'un calaix on es posin les eines necessàries durant la jornada evitant així que es deixin en la plataforma amb el consegüent risc que aquest fet comporta.

<u>Desmuntatge:</u>

El desmuntatge d'una bastida s'ha de realitzar en l'ordre invers al muntatge i en presència d'un tècnic competent.

És prohibit totalment que es llancin des de dalt els elements de la bastida els quals s'hauran de baixar mitjançant els mecanismes de elevació o descens previstos i alhora convenientment subjectes. Les peces petites es baixaran amb una galleda o pastera convenientment lligades.

Els elements que composen l'estructura de la bastida s'hauran de recollir i enretirar quan abans millor i col·locar-los en el magatzem tan ràpid com sigui possible.

És prohibit, en el muntatge, ús i desmuntatge, que els operaris passin de d'un lloc a un altre de la bastida saltant, gronxant-se, trepant o lliscant per l'estructura.

Posat que hi hagués a la proximitat una línia elèctrica d'Alta Tensió o de Baixa Tensió, es procedirà de la mateixa manera que es va realitzar el muntatge.

Emmagatzemant :

Els elements de la bastida cal emmagatzemar-los en lloc protegit de les inclemències del temps. Abans de la seva classificació i emmagatzemant s'haurà de revisar-los, netejar-los fins i tot pintar-los si calgués.

S'ha de tenir present que una empresa ben organitzada es aquella que té un magatzem i un taller mecànic que subministren sense retards a les obres la maquinària, els estris i eines que es necessiten en condicions òptimes per a la seva immediata utilització.

BASTIDES DE CAVALLETS.

No es podran emprar en alçades superiors als 6 metres.

Per a alçades superiors a 3 metres aniran travats amb un tornapunta.

La separació entre punts de recolzament no haurà de ser superior en cap cas als 3,5 metres.

En cas que alçada de caiguda sigui superior als 2 metres s'haurà de disposar de la barana perimetral.

L'amplada mínima de la plataforma de treball esdevé de 60 cm.

El conjunt haurà de ser estable i resistent.

PISTOLA FIXA-CLAUS

El personal dedicat a l'ús de la pistola fixa-claus, serà coneixedor del maneig correcte de l'eina, per tal d'evitar accidents per inexperiència.

En cap cas s'ha de disparar sobre superfícies irregulars, donat que es pot perdre el control de la pistola i patir accidents.

En cap cas s'ha d'intentar realitzar trets inclinats, donat que es pot perdre el control de la pistola i patir accidents.

Abans de disparar, asseguri's de que no hi ha ningú a l'altra banda de l'objecte on dispara.

Abans de disparar s'ha de comprovar que el protector és a la posició correcta.

No s'ha d'intentar realitzar trets prop de les arestes.

No s'ha de disparar recolzat sobre objectes inestables.

L'operari que empri la pistola fixa-claus ha d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat, auriculars, ulleres antiimpactes i cinturó de seguretat si els calgués.

PERFORADORA PORTÀTIL

El personal dedicat a l'ús de la perforadora portàtil, serà coneixedor del maneig correcte de l'eina, per tal d'evitar els accidents per inexperiència.

S'ha de comprovar que a l'aparell no li manqui cap de les peces de la seva carcassa de protecció; en cas de deficiència no s'ha d'utilitzar fins que estigui completament restituïda.

Abans de la seva utilització, s'ha de comprovar el bon estat del cable i de la clavilla de connexió, posat que s'observés alguna mena de deficiència, s'ha de tornar la màquina perquè sigui reparada.

S'han d'evitar els rescalfaments del motor i les broques.

No s'ha d'intentar realitzar forats inclinats, pot trencar la broca i produir lesions.

No intenti engrandir el forat oscil·lant al voltant de la broca, pot trencar-se la broca i produir serioses lesions.

No intenti realitzar un forat d'una sola maniobra: primer marqui el punt a foradar amb un punxó, després apliqui la broca i embroqui-la.

La connexió i el subministrament elèctric a les perforadores portàtils es realitzarà mitjançant una mànega contra la humitat a partir del quadre de planta, dotat de les corresponents proteccions.

És prohibit expressament de dipositar al sòl o deixar abandonada la perforadora portàtil mentre està connectada a la xarxa elèctrica.

COLISSA ELÈCTRICA

Comprovi que a l'aparell no li manca alguna de les peces constituents de la seva carcassa de protecció. En cas de deficiència, no utilitzi l'aparell fins que estigui contrarestada la mancança.

Comprovi l'estat del cable i de la clavilla de connexió; rebutgi l'aparell si presenta repèls que deixin al descoberts fils de coure o si té empalmaments rudimentaris coberts amb cinta aïllant.

Triï sempre el disc adequat pel material a regatar. Consideri que hi ha un disc per a cada feina; no els intercanviï, en el millor dels casos, els espatllarà sense obtenir bons resultats i correrà riscos innecessaris.

No intenti "regatar" a zones poc accessibles ni en posició inclinada de costat; el disc podria trencar-se i produir-li lesions.

No intenti reparar les regatadores ni les desmunti. Lliuri-les a un especialista per a la seva reparació.

No colpegi amb el disc alhora que talla, això no accelerarà la velocitat de tall. El disc pot trencar-se i produir-li lesions.

Eviti rescalfar els discos, podria ser l'origen d'accidents.

Substitueixi immediatament els discos gastats o esquerdats.

Eviti dipositar la regatadora, encara en moviment, directament a terra, és una posició insegura.

No desmunti mai la protecció normalitzada de disc ni talli sense ella.

Desconnecti la regatadora de la xarxa elèctrica abans d'iniciar les manipulacions de canvi de disc.

Mulli la zona a tallar prèviament, reduirà la formació de pols.

Utilitzi sempre la màscara amb filtre mecànic antipols, evitarà lesions pulmonars.

El personal que manipuli la regatadora haurà d'emprar casc de seguretat, ulleres antiimpactes, protectors auditius, màscara antipols, guants de lona i cuir (tipus americà) i granota de treball.

INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR:

S'ha de preveure a l'obra una zona per a la ubicació de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar, preveient la presa provisional d'aigua i electricitat i l'evacuació d'aigües fecals.

Aquestes instal·lacions es construiran en funció del nombre de treballadors de l'obra, considerant l'evolució d'aquests en el temps, i tenint en compte que s'han de cobrir les següents necessitats : canvi de roba, higiene personal i necessitats fisiològiques.

Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar poden ser :

- Mòduls prefabricats
- Construïdes a l'obra.

Als dos casos, s'han de tenir en compte els següents paràmetres :

- Vestuaris amb una superfície de 2 m2 per treballador, alçada mínima de 2,30 m. I estaran equipats amb seients i casellers individuals.
- Lavabos que poden estar situats als vestuaris, essent la dotació mínima d'un lavabo per cada 10 treballadors.
- Dutxes, igual que els lavabos, es poden ubicar als vestuaris amb una dotació mínima d'una dutxa per cada 10 treballadors.
- Inodors que no s'han de comunicar directament amb els vestuaris i la seva dotació mínima serà de : un inodor per cada 25 treballadors i un inodor per cada 15 treballadores. Les dimensions mínimes dels mateixos seran de 1 x 1,20 m. I de 2,30 m. D'alçada.
- Menjador que haurà de disposar d'un escalfaplats, pica, galleda de la brossa, ventilació, calefacció i il·luminació.

Els mòduls prefabricats s'acostumen a agrupar en: mòduls sanitaris (dutxa, lavabo i inodor), i mòduls de vestuari, acoblant-se els mòduls de manera que pugui haver accés directe d'un mòdul a l'altre.

Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar construïdes a l'obra, si el solar ho permet s'han de construir a prop de l'accés, perquè el treballador es pugui canviar abans d'incorporar-se al treball.

En obres entre mitjaneres, a zona urbana, atesa l'escassetat d'espai s'ha de preveure en principi una zona per a la ubicació de les instal·lacions i una vegada, degut a la dinàmica de l'obra, es disposa d'espai en l'interior de l'edifici que s'està construint, s'hauran de construir les Instal·lacions d'Higiene i Benestar seguint els paràmetres anteriorment assenyalats. S'aconsella que aquestes instal·lacions es trobin, també, a prop de les vies d'accés.

Independentment d'aquestes instal·lacions, també s'han de construir les oficines de la obra que han de complir a cada moment la idoneïtat en relació a la il·luminació, la climatització segons la temporada.

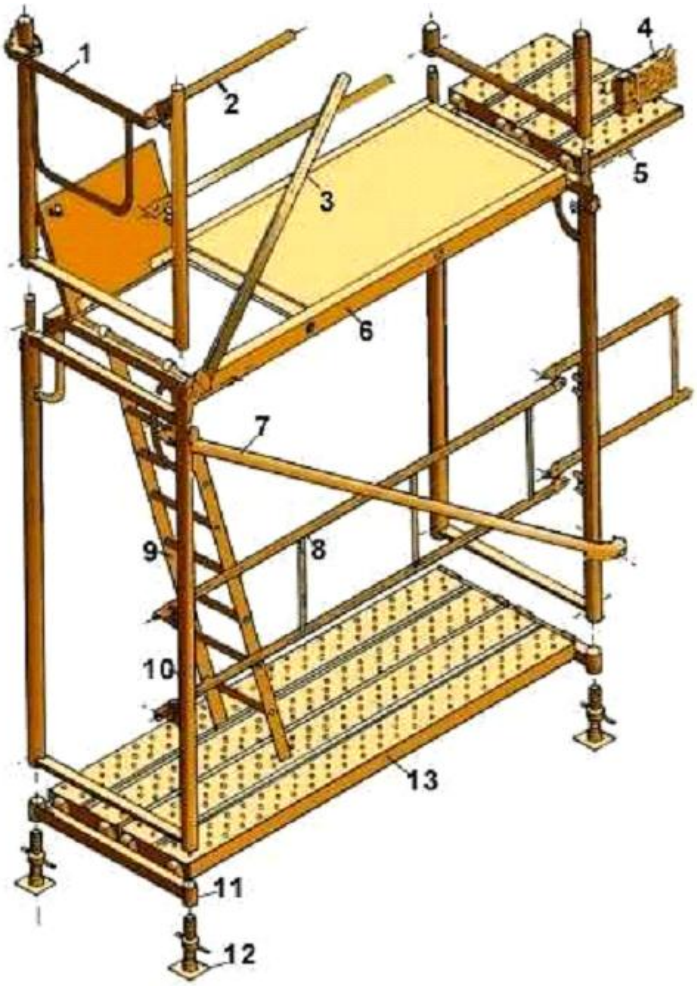
Respecte al personal d'oficina s'ha de considerar, també, la instal·lació de lavabos i inodors.

S'ha de preveure un magatzem d'eines, estris, petita maquinària i equips de protecció personal i col·lectiva.

S'ha de preveure una zona d'aparcament per als cotxes del personal d'oficina i d'obra, si l'obra ho permet.

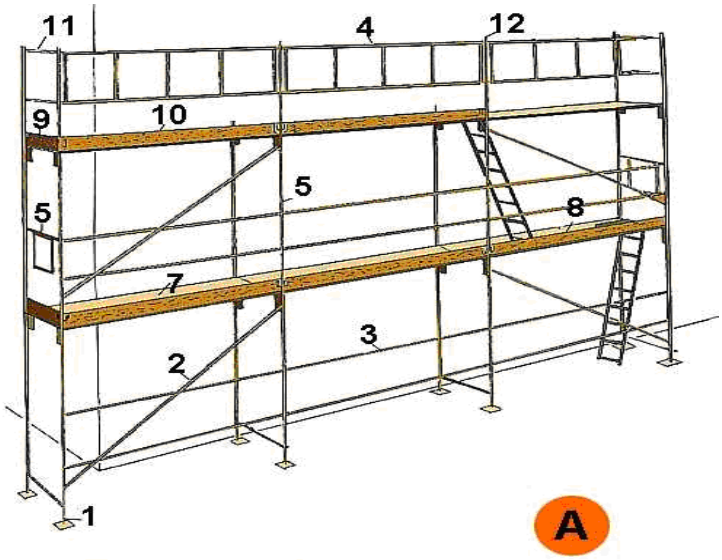
S'han de preveure zones d'estacionament de vehicles que subministren material i maquinària a l'obra, i en el posat que estiguin estacionats limitant la circulació viària, s'haurà de demanar permís municipal. Es senyalitzarà la prohibició d'estacionament de vehicles aliens a l'obra, i si calgués, s'ha de limitar la zona amb tanques per vianants, convenientment senyalitzades mitjançant balises destellants durant la nit.

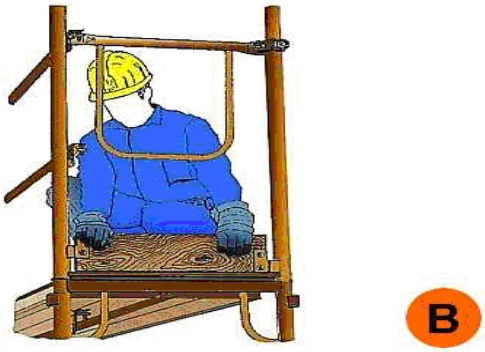
BASTIDES DE FAÇANA



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

Detalls





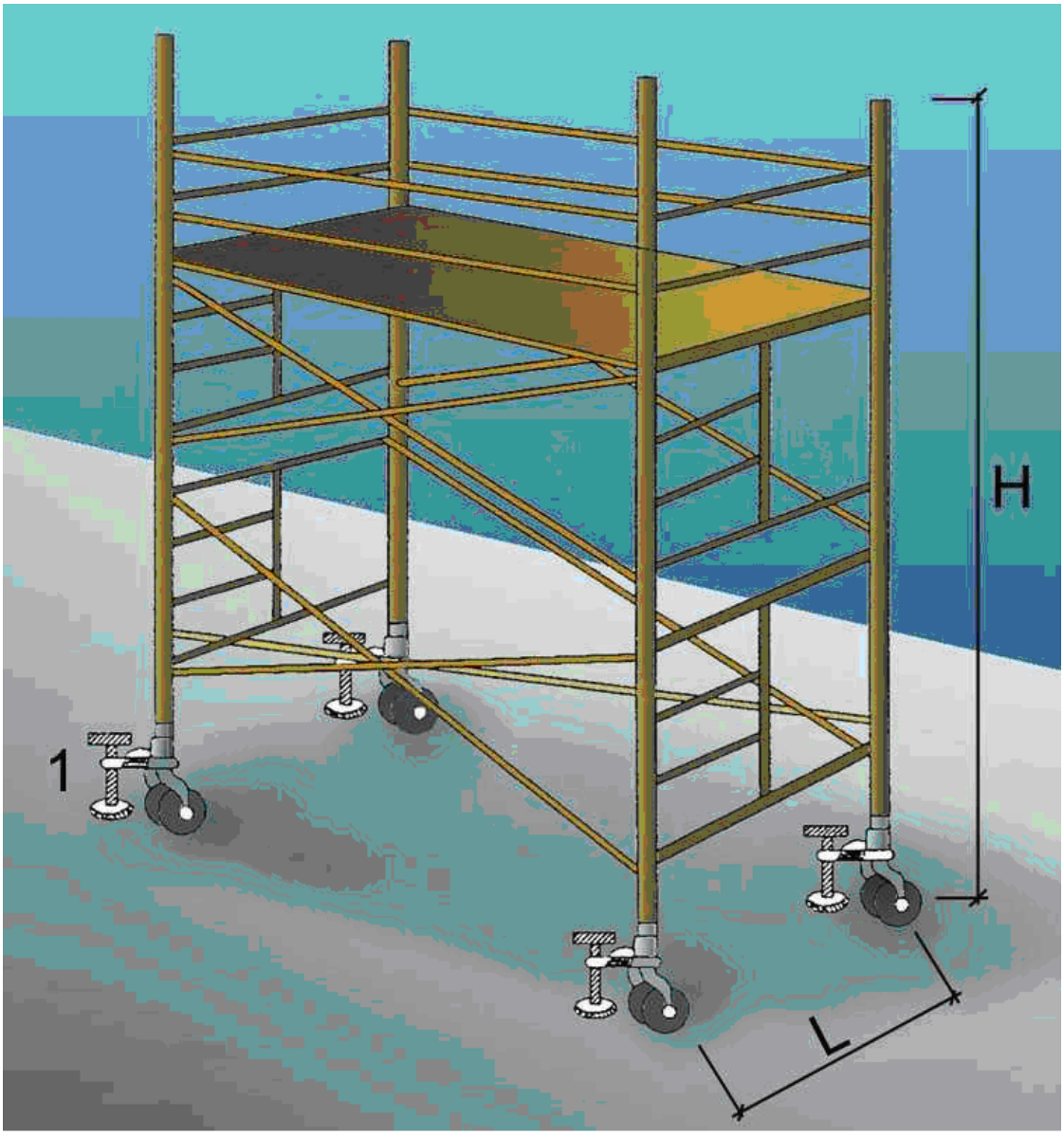
A. Perspectiva

1. Placa
2. Diagonal
3. Travesser
4. Barana
5. Barana de cantonada
6. Marc
7. Plataforma
8. Plataforma amb trapa
9. Entornapeu
10. Entornapeu
11. Suplement barana
12. Peu de barana

B. Detall

BASTIDES METÀL·LIQUES SOBRE RODES

Detalls



1.Suplement telescòpic opcional

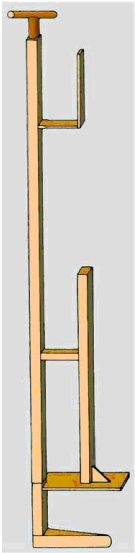
L = 1 / 5 H quan H sigui menor de 7,5 mts.

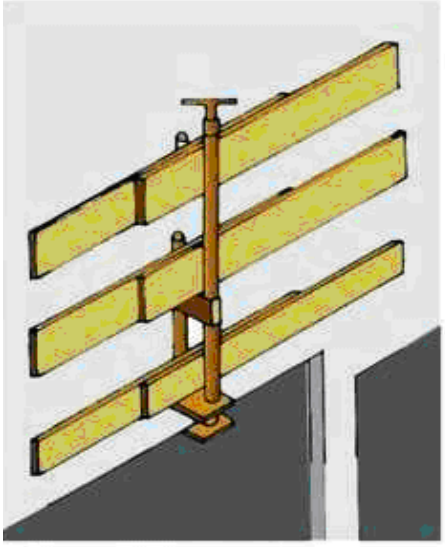
L = 1 / 4 H quan H sigui superior de 7,5 mts.

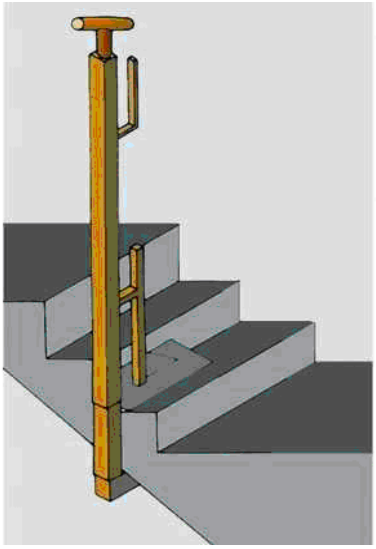
OBSERVACIONS: En els castellets de bastides mòbils les rodes disposaran d´enclavaments (mordasses o passadors de fixació).

BARANES DE SEGURETAT

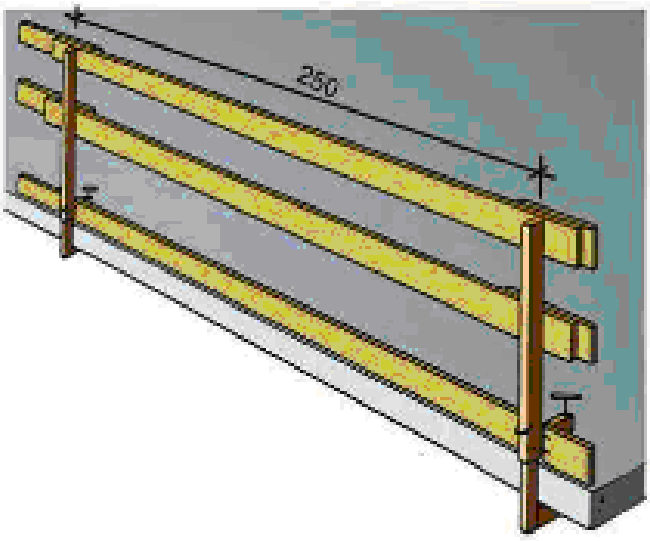
- AMB SERGENT 1

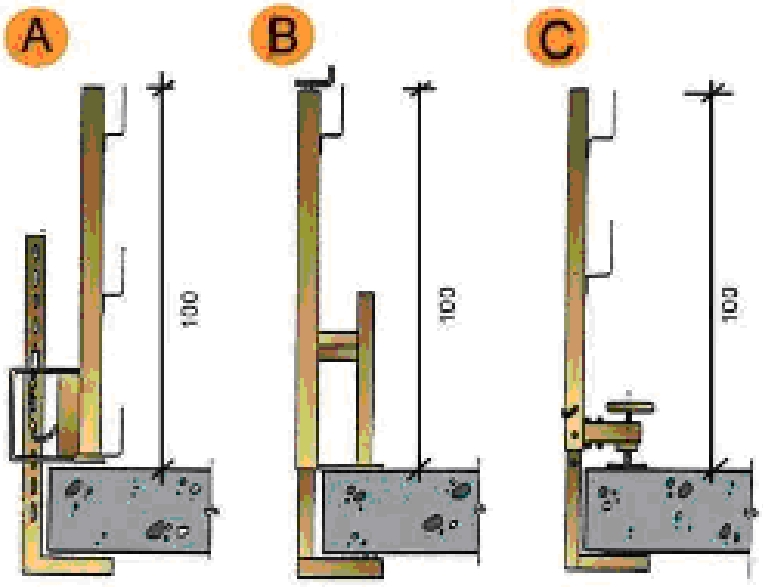






- AMB SERGENT 2





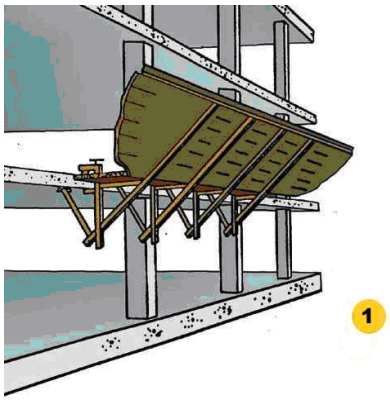
A. Tipus 1

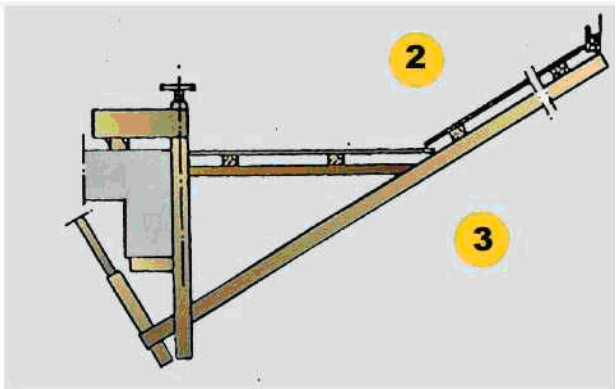
B. Tipus 2

C. Tipus 3

MARQUESINES

- DE FUSTA AMB SERGENT





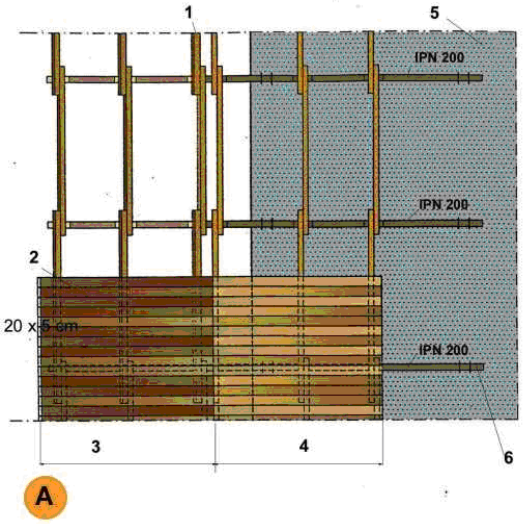
1. La longitud del voladís serà de 2.50 m.

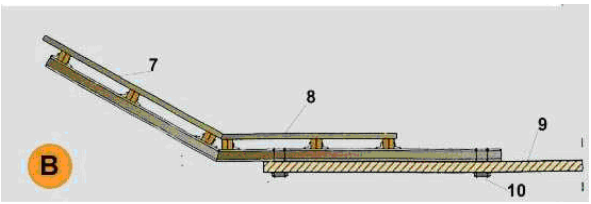
2. Es recomana una separació entre mordassa de 2 m. màxim.

Els panys de taules es muntaran saltejats solapant unes amb altres.

3. Vista lateral

- DE FUSTA AMB PERFILS METÀL·LICS





A. Planta

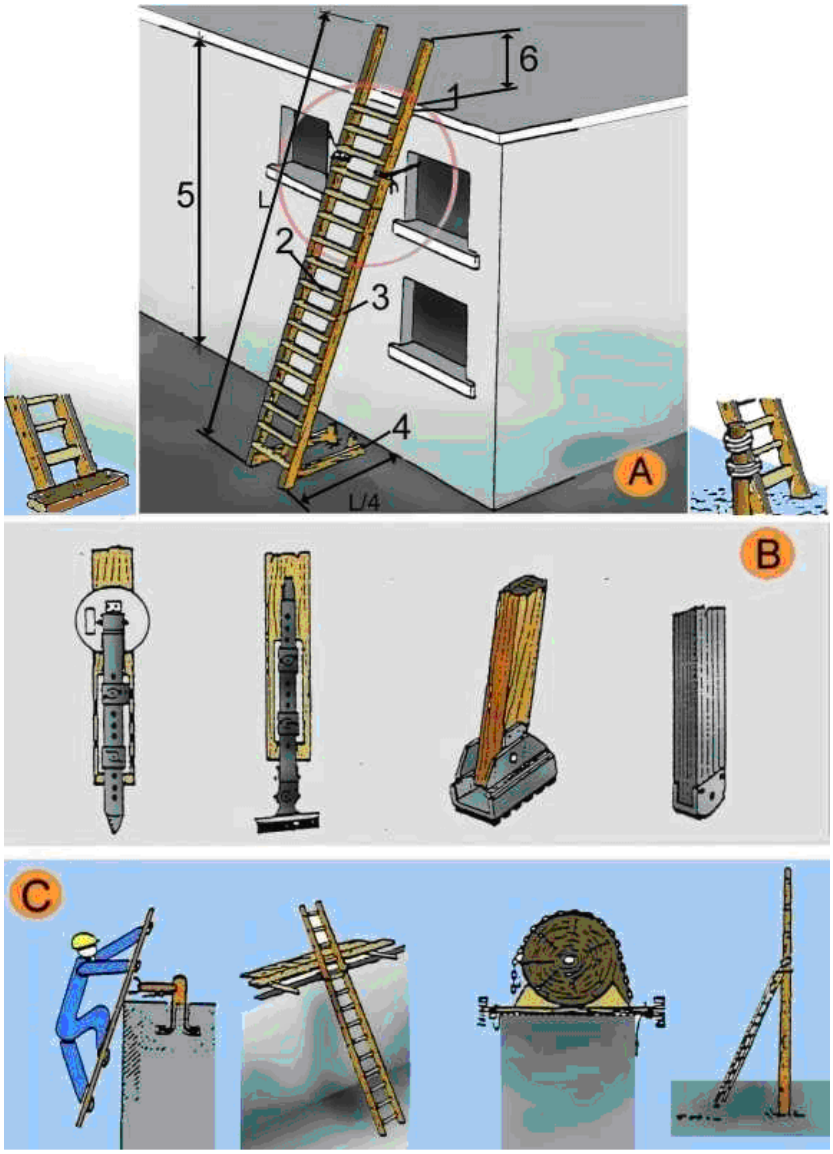
1. Bigues de fusta 20 x 9 cm.
2. Entaulat clavat
3. Tram inclinat 30
4. Tram horitzontal
5. Sostre o llosa
6. Tirant d'ancoratge al forjat

B. Secció

7. Entaulat per clavat
8. Angulars soldats per a immobilització dels taulons biga.
9. Sostre o llosa
10. Tirant d'ancoratge al forjat

ESCALES DE MA

Detalls



A. Escales de mà

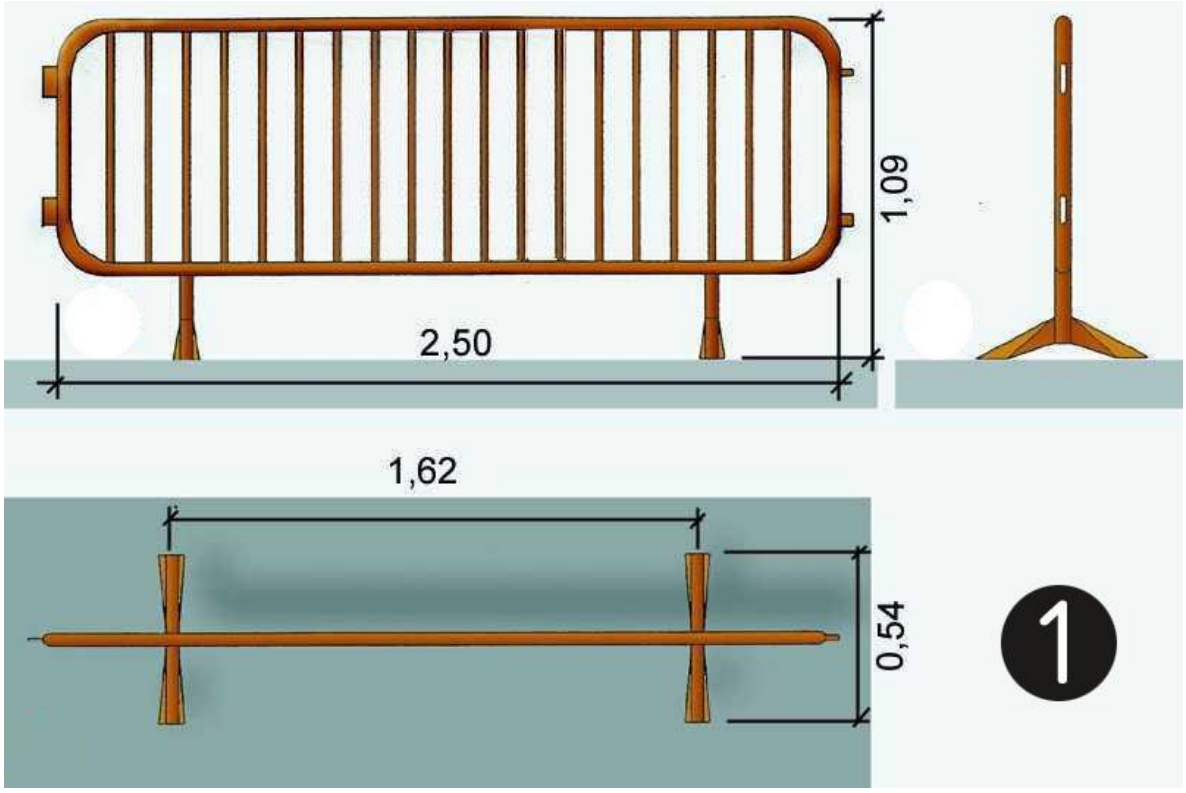
1. Punt de recolzament
2. Esglaons engalavernats
3. Travesser d'una sola peça
4. Base
5. Fins a 5 m. màxim per escales simples
   Fins a 7 m. per escales reforçades
6. Mínim 1 m.

B. Mecanismes antilliscants

C. Subjecció a la part superior

TANQUES

- TANCA PEATONAL



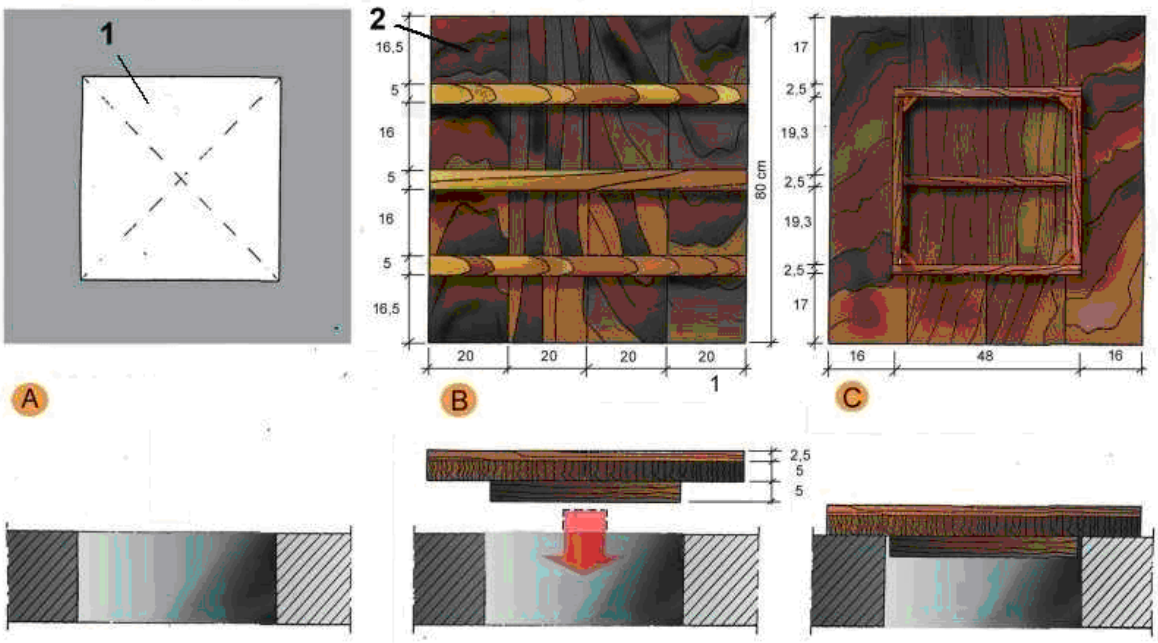
A. Planta

B. Alçat

C. Perfil

TAPES EN FORATS DE FORJATS

- TAPES DE FUSTA



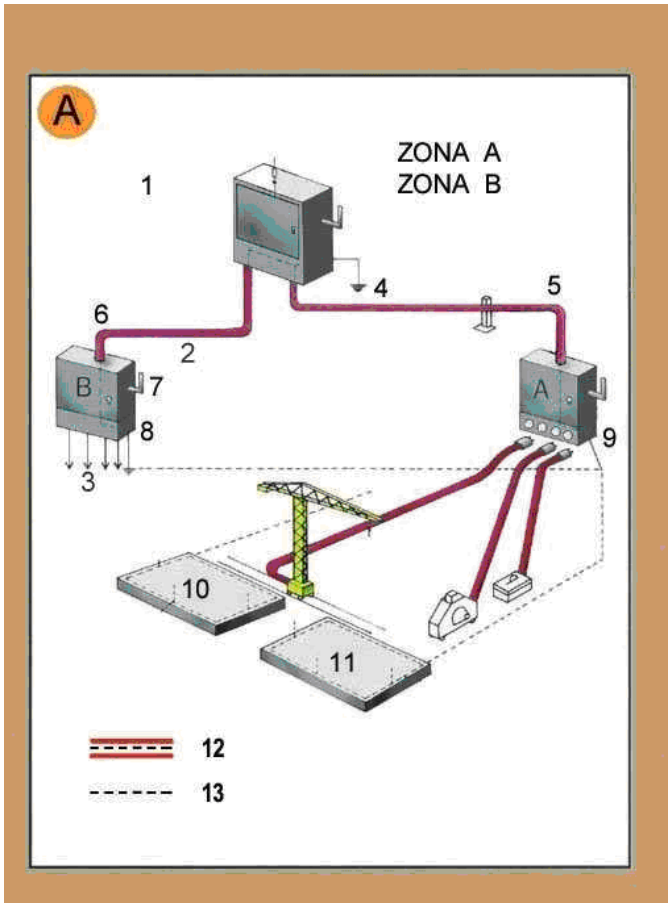
A. Planta
1. Forat horitzontal de 50 cm. x 50 cm.

B. Cara externa
2. Tapa de fusta armada clavada

C. Cara interna

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

- ESQUEMA TIPUS



Zona A. Risc principal contacte indirecte.

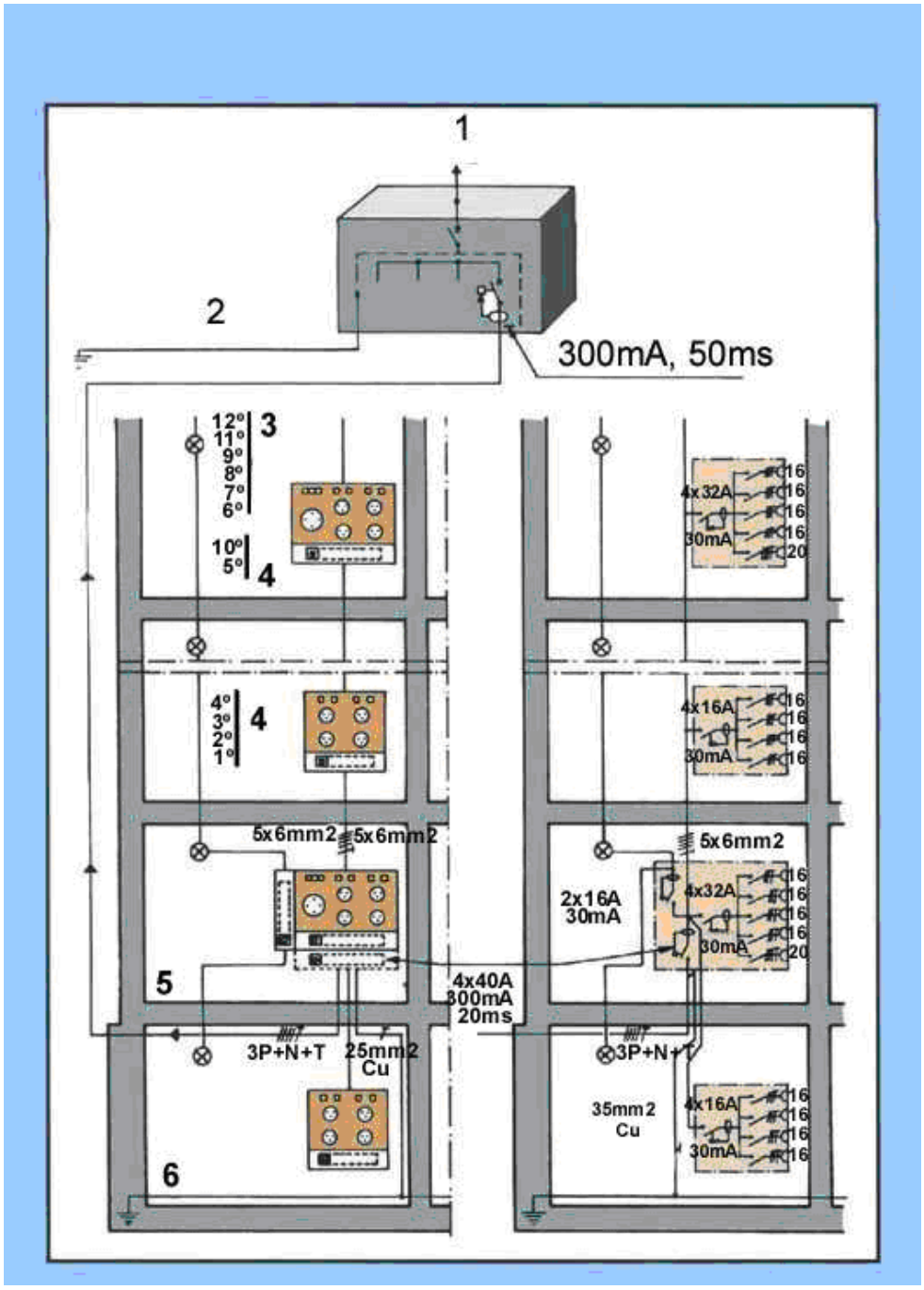
Zona B. Risc principal contacte directe.

1. Armari de distribució general, fabricat en material aïllant.
2. Línia subterrània
3. Muntants
4. Presa de terra
5. Aïllament reforçat
6. Aïllament reforçat
7. Comandament de tall general, exterior
8. Armari interior a l'edifici (petita potència)
8. Armari exterior a l'edifici (gran potència)
10. Connexió terres de protecció en espera per a l'edifici definitiu.
11. Anell en el fons de l'excavació
12. Conductor de protecció incorporat a les canalitzacions i cables.
13. Circuit de posada a terra

A. Armari de distribució protegit en l'entrada per un dispositiu diferencial de mitja sensibilitat retadardat per a alimentar les diferents màquines de potència exteriors a l'edifici.

B. Armari de distribució protegit en l'entrada per un dispositiu diferencial de mitja sensibilitat retardat per a alimentar els diferents muntants.

- INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL



1. Connexió a l'armari de distribució general.
2. Connexió a terra o conjunt de connexions de terra interconnectades.
3. Pis.
4. Pis.
5. Planta baixa.
6. Anell protector soterrani.

SENYALITZACIÓ

- ADVERTIMENT

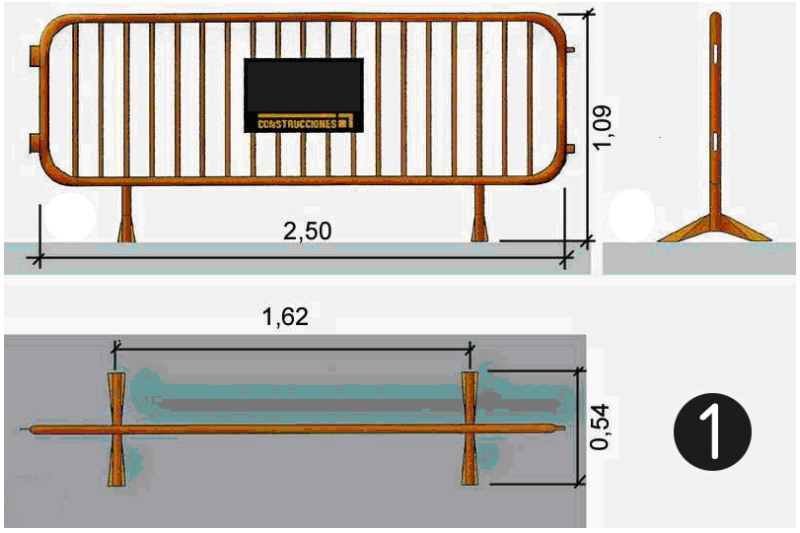
- PROHIBICIÓ

- OBLIGACIÓ

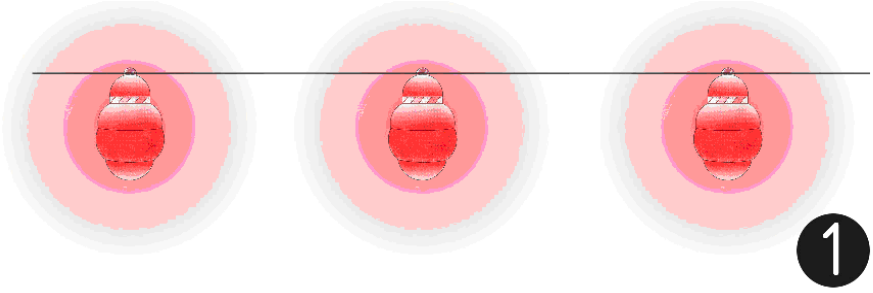
URBANISME: SENYALITZACIÓ

- PLAFÓ DESVIAMENT TRÀNSIT

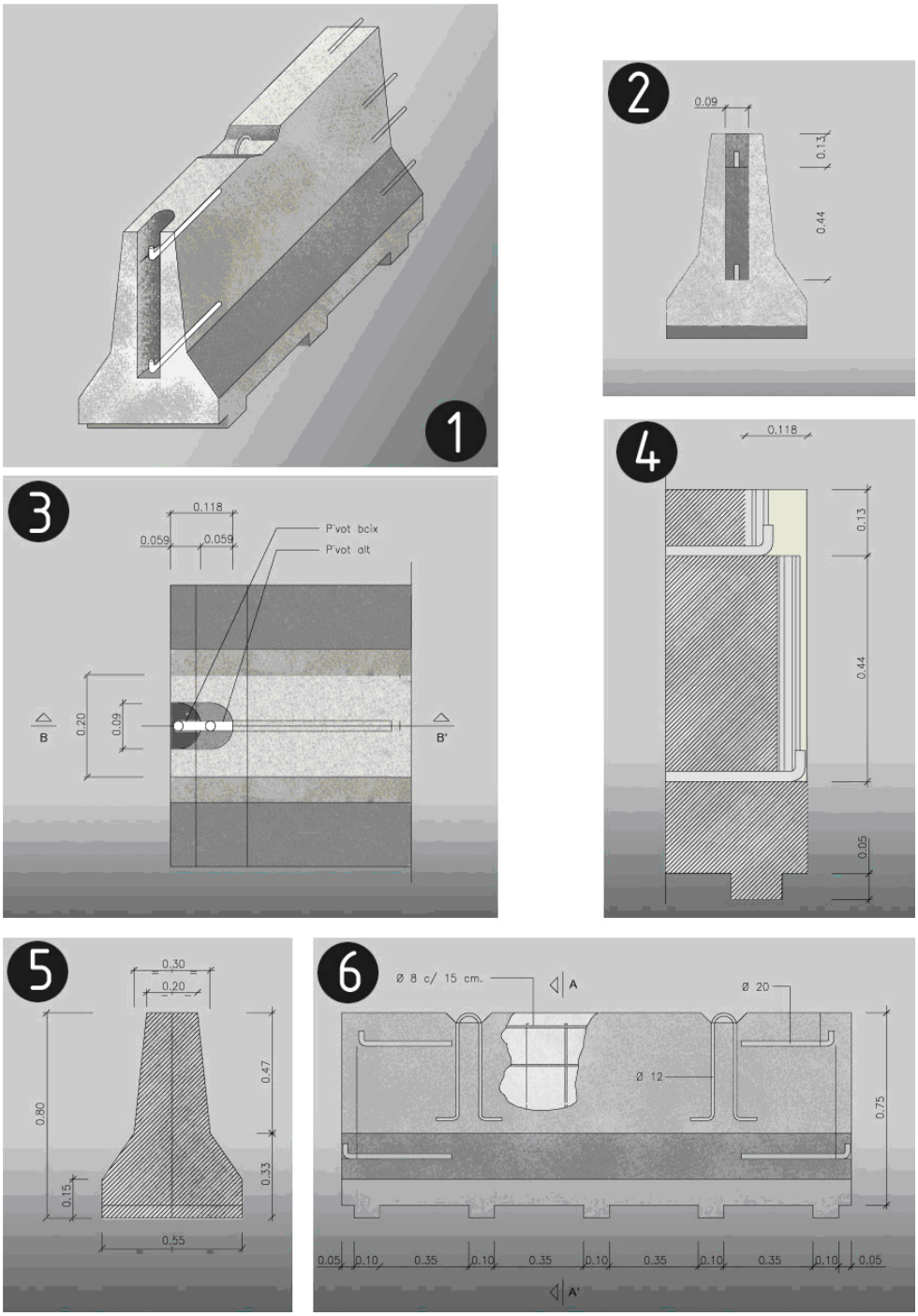
- TANCA PROVISIONAL OBRA



- BALISA AMB LLUMS INTERMITENTS

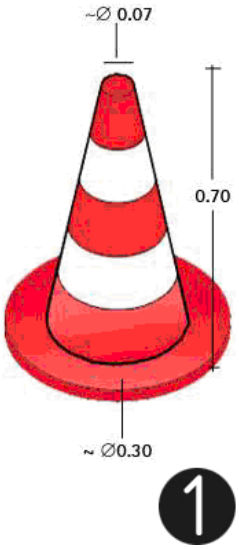


- BARRERA RÍGIDA DE FORMIGÓ (PORTÀTIL)

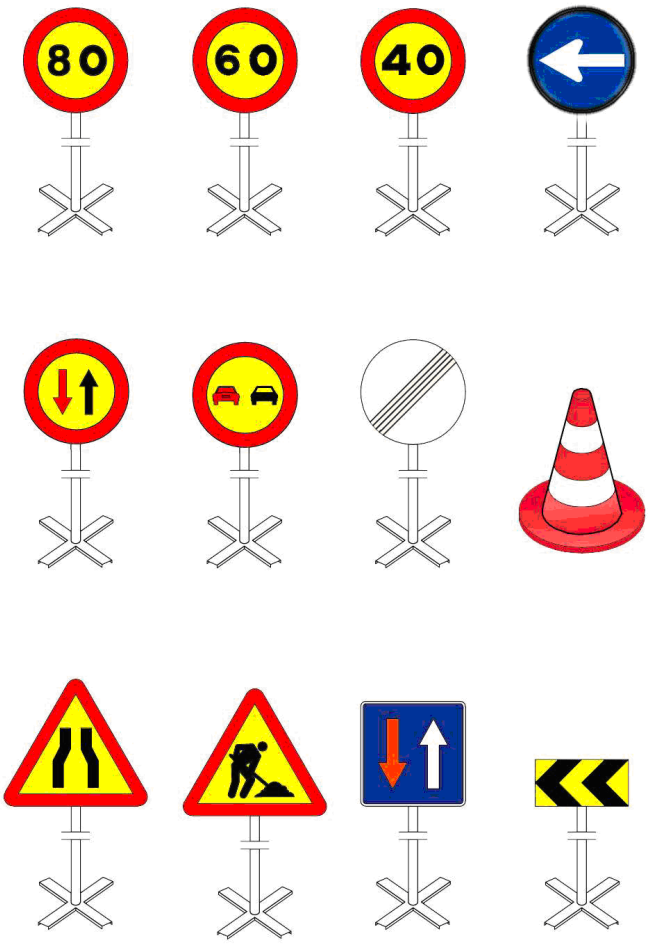


1. Axonomètrica
2. Alçat transversal
3. Planta detall AA
4. Secció BB
5. Secció AA
6. Alçat longitudinal

- CON DE BALISAMENT

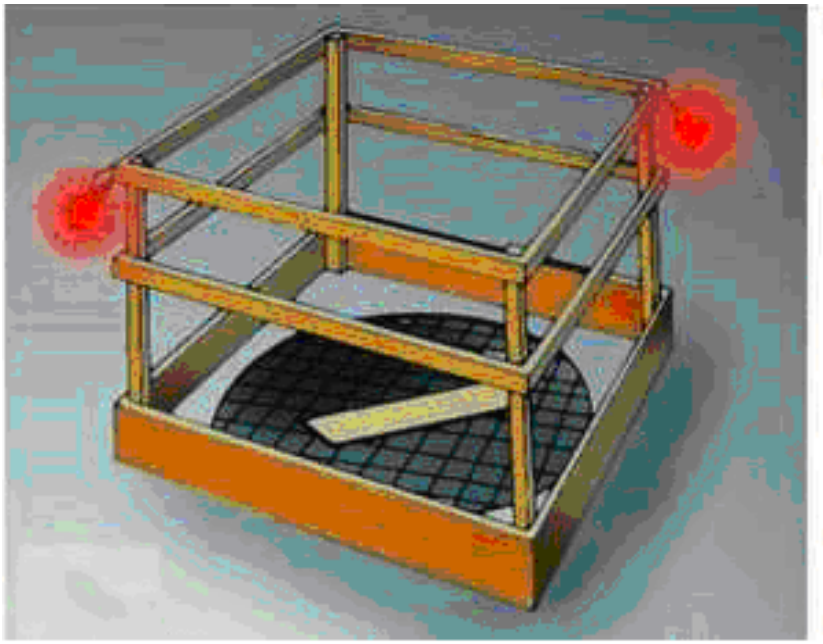


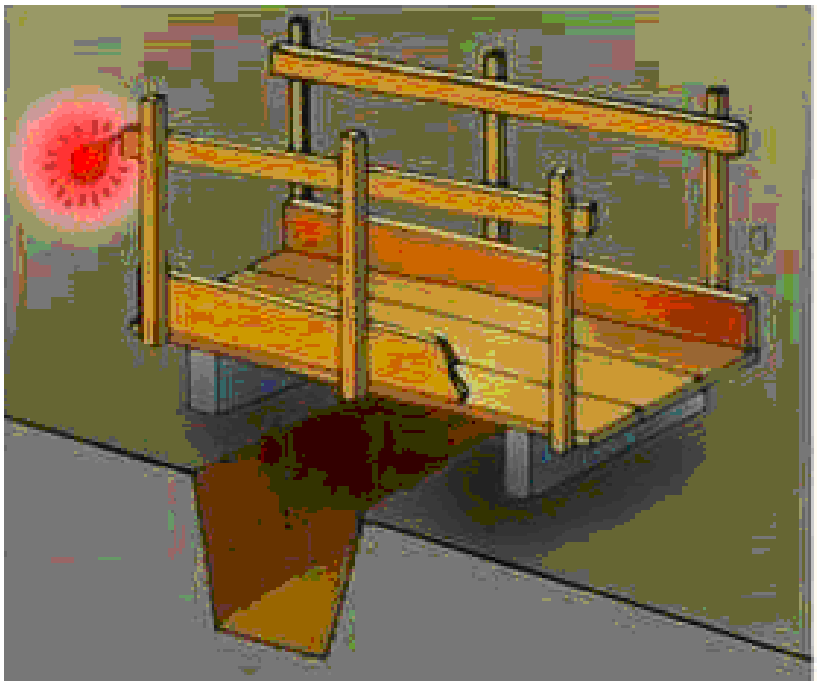
- EQUIP SENYALITZACIÓ PROVISIONAL TRÀNSIT



FORATS I OBERTURES

- ESQUEMA DE PROTECCIÓ

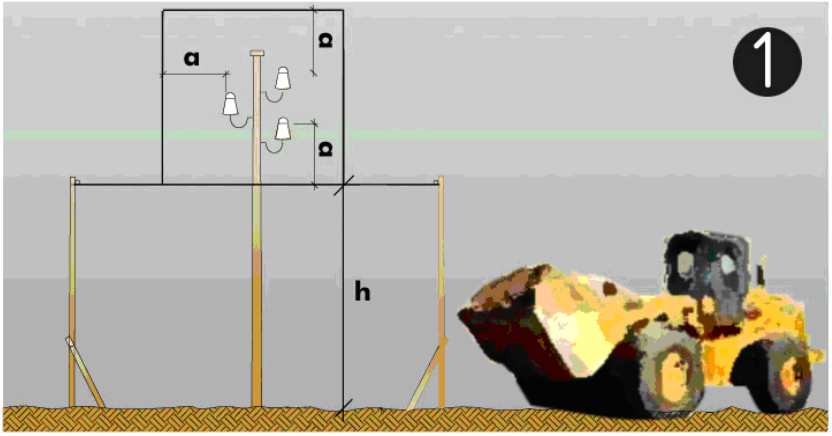


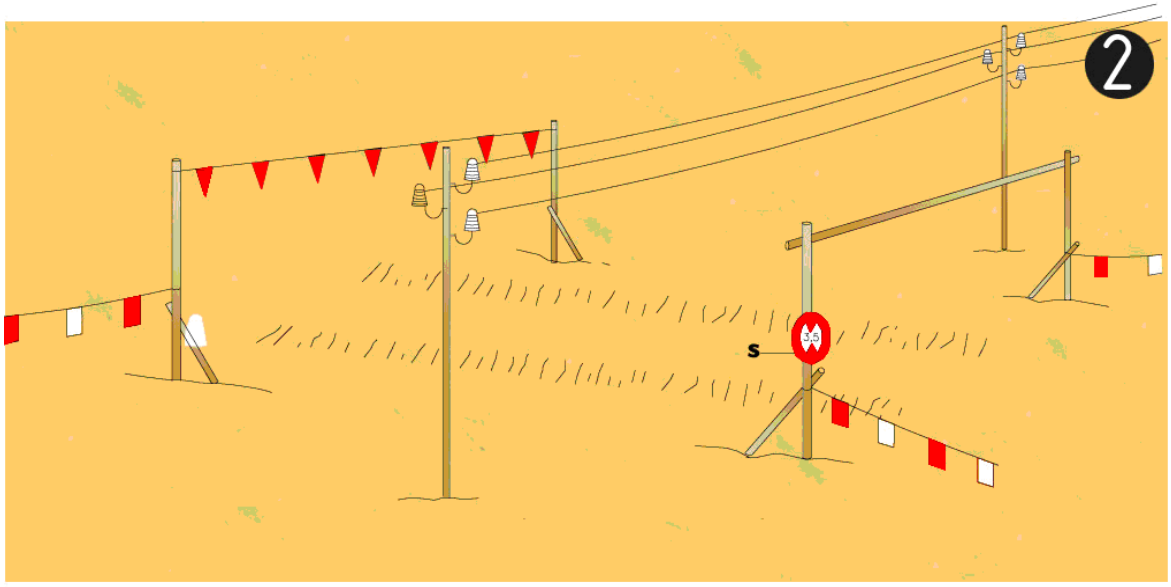


Proteccions en forats i obertures

URBANISME: LÍNIES ELÈCTRIQUES

- PÒRTIC DE BALISAMENT, PROTECCIÓ DE LÍNIES ELÈCTRIQUES



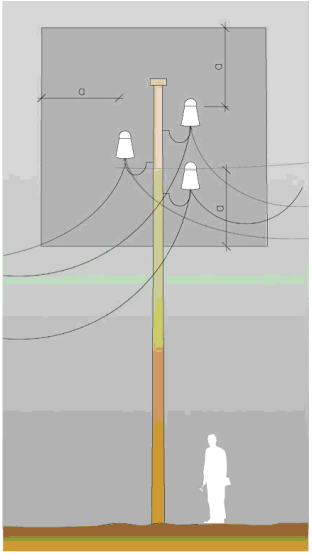
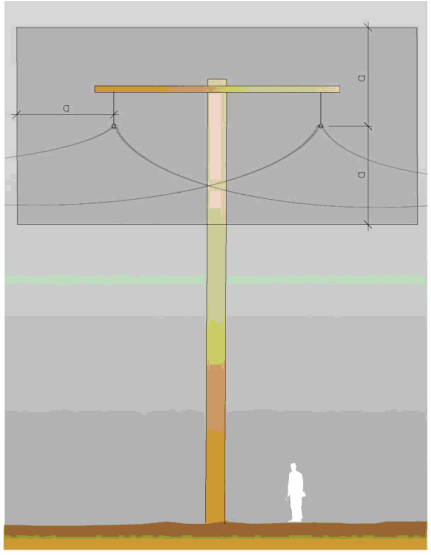
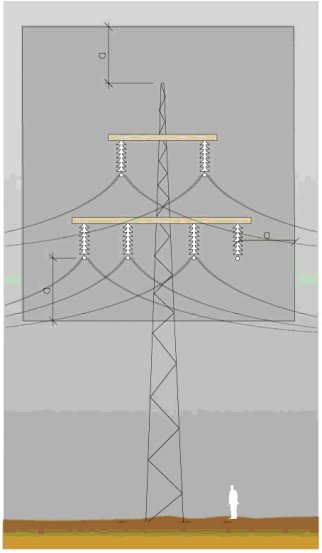


1. Secció explicativa

a=distància de protecció
h=pas lliure
s=senyal indicativa alçada màxima

2. Perspectiva

- DISTÀNCIES RELATIVES PER LA MAQUINÀRIA D'OBRA

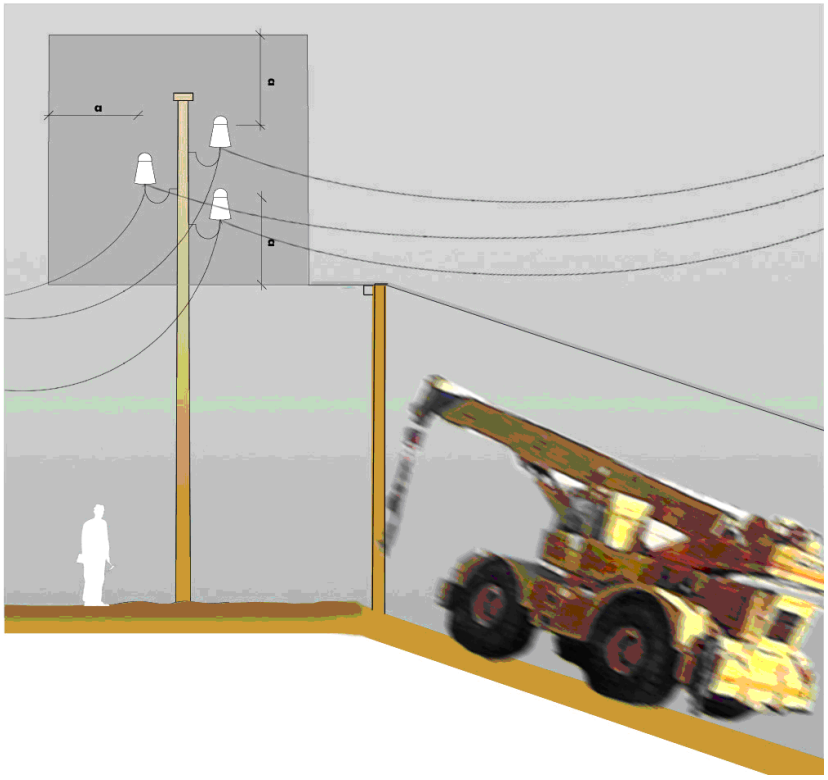
Distàncies relatives de protecció per la maquinària d'obra propera a les línies elèctriques aèries

1. Línies Baixa Tensió
a=distància de protecció 2.00m

2. Línies Alta Tensió fins a 57.000v.
a=distància de protecció 3.00m

3.Línies Alta Tensió majors 57.000v
a=distància de protecció 5.00m

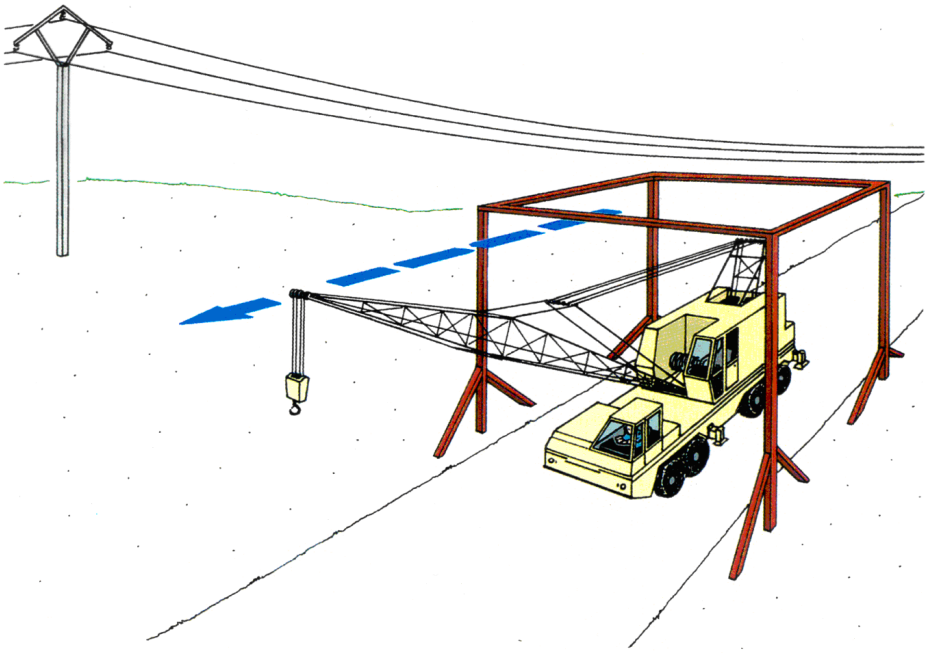
- ESQUEMES DE PAS PER SOTA LÍNIES B.T



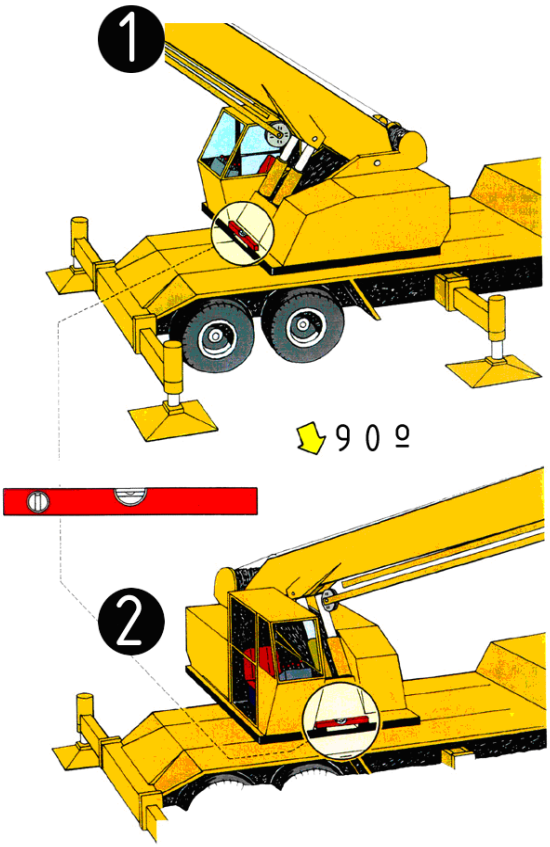
a=2.00m.

MAQUINÀRIA D'OBRA. GRUES.

- PERSPECTIVA DE PAS SOTA LÍNIES ELÈCTRIQUES

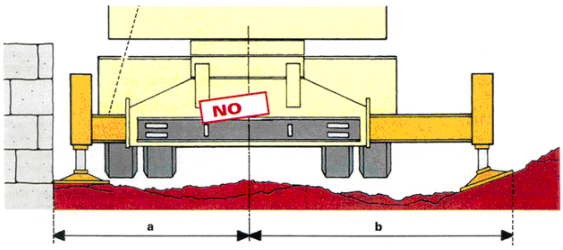


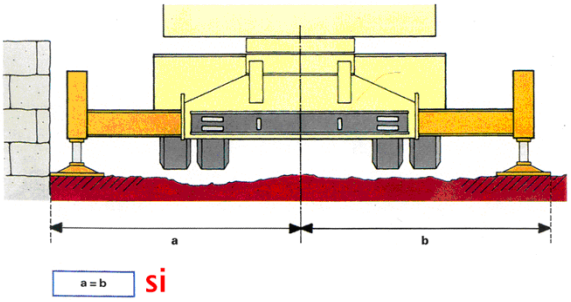
- CONTROL DE NIVELL



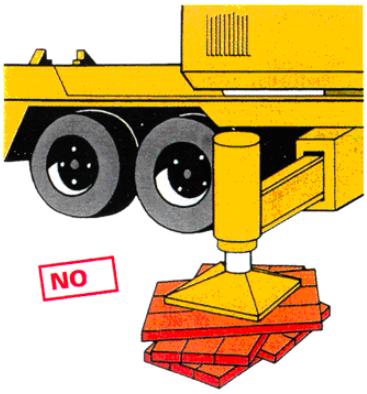
1.Control de nivell posterior
2.Control de nivell lateral

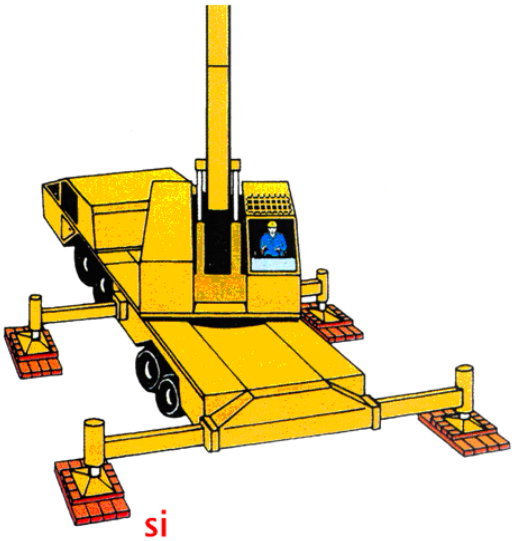
- COL·LOCACIÓ ESTABILITZADORS





Distàncies





Recolzaments

5 NORMATIVA APLICABLE.

Prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, la utilització i la conservació de les màquines, útils, eines, sistemes i equips preventius:

5.1 ÀMBIT EUROPEU.

- Directiva 92/57/CEE del Consejo, de 24 de junio, relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles.
- Reglamento (CE) nº 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006.

5.2 ÀMBIT ESTATAL

- Ley 42/2010, de 30 de diciembre, por la que se modifica la Ley 28/2005, de 26 de diciembre, de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco.
- Orden de 20 de enero de 1956, por la que se aprueba el Reglamento de higiene y seguridad social en los trabajos realizados en cajones con aire comprimido.
- Decreto de 26 de julio de 1957, por el que se regulan los trabajos prohibidos a la mujer y a los menores.
- Real Decreto 3275/1982, de 12 de noviembre, sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación.
- Real Decreto 3255/1983, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Estatuto del minero.
- Orden de 6 de julio de 1984, por la que se aprueban las Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación.
- Real Decreto 863/1985, de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
- Orden de 31 de agosto de 1987, sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
- Ley 25/1988, de 29 de julio, de Carreteras.
- Real Decreto 1495/1991, de 11 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 87/404/CEE, sobre recipientes a presión simples.
- Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria.
- Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Ley 14/1994, de 1 de junio, por la que se regulan las Empresas de Trabajo Temporal.

- Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se regula la Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.
- Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 150/1996, de 2 de febrero, por el que se modifica el artículo 109 del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 413/1997, de 21 de marzo, sobre protección operacional de los trabajadores externos con riesgo de exposición a radiaciones ionizantes por intervención en zona controlada.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 773/1997, 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores.
- Real Decreto 1389/1997, de 5 de septiembre, por el que se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras.
- Orden de 14 de octubre de 1997, por la que se aprueban las normas de seguridad para el ejercicio de actividades subacuáticas.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos.
- Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo de los trabajadores en el ámbito de las empresas de trabajo temporal.
- Real Decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los

equipos de presión y se modifica el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos a presión.

- Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.
- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.
- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE-APQ-1, MIE-APQ-2, MIE-APQ-3, MIE-APQ-4, MIE-APQ-5, MIE-APQ-6 y MIE-APQ-7.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.
- Orden de 7 de diciembre de 2001, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 1406/1989, de 10 de noviembre, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico.
- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
- Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
- Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo.
- Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, por el que se se aprueba una nueva Instrucción técnica complementaria “MIE-AEM-2” del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.
- Real Decreto 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción técnica complementaria “MIE-AEM-4” del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas.
- Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
- Ley 32/2003, de 3 de noviembre, General de Telecomunicaciones.
- Ley 39/2003, de 17 de noviembre, del Sector Ferroviario.

- Real Decreto 1428/2003, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación para la aplicación y desarrollo del texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo.
- Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos.
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
- Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Orden ITC/101/2006, de 23 de enero, por la que se regula el contenido mínimo y estructura del documento sobre seguridad y salud para la industria extractiva.
- Orden TAS/3623/2006, de 28 de noviembre, por la que se regulan las actividades preventivas en el ámbito de la Seguridad Social y la financiación de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- 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.
- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Real Decreto 475/2007, de 13 de abril, por el que se aprueba la Clasificación Nacional de Actividades Económicas 2009 (CNAE-2009).
- Ley 20/2007, de 11 de julio, del Estatuto del trabajo autónomo.

- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

- Orden FOM/3818/2007, de 10 de diciembre, por la que se dictan instrucciones complementarias para la utilización de elementos auxiliares de obra en la construcción de puentes de carretera.

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

- Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH).

- Orden ITC/1316/2008, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 02.1.02 «Formación preventiva para el desempeño del puesto de trabajo», del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

- Resolución de 27 de agosto de 2008, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se dictan instrucciones para la aplicación de la Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social.

- Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

- Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.

- Resolución de 3 de marzo de 2009, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el Acuerdo estatal del sector del metal que incorpora nuevos contenidos sobre formación y promoción de la seguridad y la salud en el trabajo y que suponen la modificación y ampliación del mismo.

- Resolución de 17 de julio de 2009, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el IV Convenio colectivo general de ferralla.

- Resolución de 29 de octubre de 2009, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el Acuerdo sobre modificación de determinadas disposiciones del Acuerdo estatal del sector del metal.

- Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.

- Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales.

- Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo.

- Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.

- Real Decreto 1000/2010, de 5 de agosto, sobre visado colegial obligatorio.

- Ley 35/2010, de 17 de septiembre, de medidas urgentes para la reforma del mercado de trabajo.

- Resolución de 17 de marzo de 2011, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el Acuerdo sobre el Reglamento de la tarjeta profesional para el trabajo en obras de construcción (vidrio y rotulación) de los trabajadores afectados por el Convenio colectivo para las industrias extractivas, industrias del vidrio, industrias cerámicas y para las del comercio exclusivista de los mismos materiales.

- Resolución de 5 de abril de 2011, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el acta de los Acuerdos referentes a la modificación del Acuerdo estatal del sector del metal.

- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

- Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante.

- Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de junio de 2010, sobre equipos a presión transportables.

- Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

- Resolución de 20 de diciembre de 2011, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el Acuerdo sobre el Reglamento de la Tarjeta Profesional de la construcción para el sector de la madera y el mueble.

- Resolución de 28 de febrero de 2012, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el V Convenio colectivo del sector de la construcción.

5.3 RELACIÓ DE LA NORMA ESPANYOLA (UNE-EN) RESPECTE LES E.P.I.S.

Utilització d'Equips de Protecció Individual.	R.D. 773/1997, del 30/05/1997 B.O.E. nº 140 de 12/06/1997
PROTECCIÓ DEL CAP	
Casc de seguretat.	U.N.E.-E.N. 397:1995
EQUIPS DE PROTECCIÓ DELS ULLS	
Protecció individual dels ulls: Requisits.	U.N.E.-E.N. 166:1996
Protecció individual dels ulls: Filtres per soldadura i tècniques relacionades.	U.N.E.-E.N. 169:1993
Protecció individual dels ulls: Filtres per ultraviolats.	U.N.E.-E.N. 170:1993
Protecció individual dels ulls: Filtres per infrarojos.	U.N.E.-E.N. 170:1993
PROTECCIÓ DE LES OÏDES	
Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. Part 1: Orelleres.	U.N.E.-E.N. 352-1:1994
Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. Part 1: Taps.	U.N.E.-E.N. 352-2:1994
Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, ús, precaucions de treball i manteniment.	U.N.E.-E.N. 458:1994
PROTECCIÓ DE PEUS I CAMES	
Requisits i mètodes d'assaig per el calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball d'ús professional	U.N.E.-E.N. 344:1993
Especificacions pel calçat de seguretat d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 345:1993
Especificacions pel calçat de protecció d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 346:1993
Especificacions pel calçat de treball d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 347:1993
PROTECCIÓ CONTRA LA CAIGUDA DES DE ALTURES INCLOENT ARNESOS I CINTURONS	
Equips de protecció individual contra caiguda d'altures. Dispositiu de descens.	U.N.E.-E.N. 341:1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 1: Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida.	U.N.E.-E.N. 353-1:1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 2: Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge flexible.	U.N.E.-E.N. 353-2:1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Elements de subjecció	U.N.E.-E.N. 354:1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Absorbidors de energia.	U.N.E.-E.N. 355:1993

Equips de protecció individual per sostenir en posició de treball i prevenció de caigudes d'alçada. Sistemes de subjecció.	U.N.E.-E.N. 358:1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Dispositiu anticaigudes retràctils.	U.N.E.-E.N. 360:1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Arnesos anticaigudes.	U.N.E.-E.N. 361:1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Connectors.	U.N.E.-E.N. 362:1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Sistemes anticaigudes.	U.N.E.-E.N. 363:1993
Equips de protecció individual contra la caiguda d'altura. Requisits generals per instruccions d'us i marcat.	U.N.E.-E.N. 365:1993

EQUIPS DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA

Equips de protecció respiratòria. Màscares. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81233:1991 E.N. 136:1989
Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions per rosca estàndard.	U.N.E. 81281-1:1989 E.N. 148-1:1987
Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions per rosca central.	U.N.E. 81281-2:1989 E.N. 148-2:1987
Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions roscades de M45 x 3.	U.N.E. 81281-3:1992 E.N. 148-3:1992
Equips de protecció respiratòria. Mascaretes. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81282:1991 E.N. 140:1989
Equips de protecció respiratòria. Filtres contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81284:1992 E.N. 143:1990
Equips de protecció respiratòria. Filtres contra gasos i filtres mixtes. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81285:1992 E.N. 141:1990
Equips de protecció respiratòria amb mànega d'aire fresc previstos de màscara, mascarada o conjunt broquet. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 138:1995
Equips de protecció respiratòria amb línia d'aire comprimit per utilitzar-se amb màscara, mascareta, o adaptador facial tipus broquet. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 139:1995
Equips de protecció respiratòria. Semimàscares filtrants de protecció contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 149:1992
Equips de protecció respiratòria. Mascaretes autofiltrants amb vàlvules per protegir dels gasos o dels gasos i las partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 405:1993

PROTECCIÓ DE LES MANS

Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part 1: Terminologia i requisits de prestacions.	U.N.E.-E.N. 374-1:1995

Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part 2: Determinació de la resistència a la penetració.	U.N.E.-E.N. 374-2:1995
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part 3: Determinació de la resistència a la permeabilitat dels productes químics.	U.N.E.-E.N. 374-3:1995
Guants de protecció contra riscos mecànics.	U.N.E.-E.N. 388:1995
Guants de protecció contra riscos tèrmics (calor i/o foc).	U.N.E.-E.N. 407:1995
Requisits generals pels guants.	U.N.E.-E.N. 420:1995
Guants de protecció contra les radiacions ionitzants i la contaminació radioactiva.	U.N.E.-E.N. 421:1995
Guants i manyoples de material aïllant per treballs elèctrics.	U.N.E.-E.N. 60903:1995

VESTUARI DE PROTECCIÓ

Robes de protecció. Requisits generals.	U.N.E.-E.N. 340:1994
Robes de protecció. Mètodes d'assaig: determinació del comportament dels materials al impacte de petites partícules de metall fos.	U.N.E.-E.N. 348:1994 E.N. 348:1992
Robes de protecció. Protecció contra productes químics líquids. Requisits de prestacions de les robes que ofereixin una protecció química a certes parts del cos.	U.N.E.-E.N. 467:1995
Robes de protecció utilitzades durant la soldadura i les tècniques connexes. Part 1: requisits generals.	U.N.E.-E.N. 470-1:1995
Especificacions de robes de protecció contra riscos de quedar atrapat per peces de màquines en moviment.	U.N.E.-E.N. 510:1994
Roba de protecció. Protecció contra la calor i les flames. Mètode d'assaig per a la propagació limitada de la flama.	U.N.E.-E.N. 532:1996

6 DISPOSICIONS GENERALS

En la redacció d'aquest estudi s'ha tingut en compte la legislació en matèria de seguretat relacionada en la segona part d'aquest plec, i en especial la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, segons el qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció, així com la Llei 54/2003, de 12 de desembre, de Reforma del marc normatiu de la Prevenció de Riscos Laborals.

Aquest estudi de seguretat i salut forma part del projecte d'execució d'obra o, en el seu cas, del projecte d'obra, és coherent amb el contingut del mateix i recull les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra.

A tal efecte, el pressupost de l'estudi de seguretat i salut ha d'anar incorporat al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

No s'inclouen en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut els costos exigits per a la correcta execució dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats d'organismes especialitzats.

Els amidaments, qualitats i valoracions recollides en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel contractista en el pla de seguretat i salut a que es refereix l'article 7 del R.D., prèvia justificació tècnica convenientment motivada, sempre que no suposi disminució de l'import total, ni dels nivells de protecció continguts en l'estudi.

Segons el R.D., el promotor està obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un estudi de seguretat i salut en els projectes d'obres, quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin diversos projectistes, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra.

El promotor designarà un Coordinador en matèria de Seguretat i Salut, quan en l'execució de les obres intervinguin més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diferents treballadors autònoms.

(A la introducció del Reial Decret 1627/1.997 i a l'apartat 2 de l'Article 2 s'estableix que el contractista i el sot-contractista tindran la consideració d'empresari als efectes previstos a la normativa sobre prevenció de riscos laborals. Com a les obres d'edificació és habitual l'existència de nombrosos sot-contractistes, serà previsible l'existència del Coordinador en la fase d'execució.)

La designació dels coordinadors no eximeix al promotor de les seves responsabilitats.

El promotor deurà efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans del inici de les obres, que es redactarà segons està disposat a l'Annex III del Reial Decret 1627/1.997 havent-se d'exposar a l'obra de manera visible i actualitzant-se si fos necessari.

La designació del Coordinador en l'elaboració del projecte i en l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.

El Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, deurà desenvolupar les següents funcions:

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i seguretat.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que les empreses i personal actuant apliquin de manera coherent i responsable els principis d'acció preventiva que es recullen a l'Article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals durant l'execució de l'obra, i en particular, a les activitats a que es refereix l'Article 10 del Reial Decret 1627/1.997.

- Aprovar el Pla de Seguretat i Salut elaborat pel contractista i, en el seu cas, les modificacions introduïdes al mateix.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials previstes a 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 les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.

La Direcció Facultativa assumirà aquestes funcions quan no fos necessari la designació del Coordinador.

6.1 VISAT DE PROJECTES (Art. 17 del RD 1627/97)

La inclusió en el projecte d'execució d'obra de l'estudi serà requisit necessari per al visat per part del Col·legi professional, per a l'expedició de la llicència municipal i d'altres autoritzacions i tràmits per part de les Administracions publiques.

En la tramitació per a l'aprovació dels projectes d'obres de les Administracions públiques es farà declaració expressa en l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent de la inclusió de l'estudi de seguretat i salut, o en el seu cas, de l'estudi bàsic.

6.2 PLA DE SEGURETAT I SALUT (Art. 7 del RD 1627/97)

En aplicació de l'estudi de seguretat i salut o, en el seu cas, de l'estudi bàsic, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzen, estudien, desenvolupen i complementen les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi o estudi bàsic. En el cas de plans de seguretat i salut elaborats en aplicació de l'estudi de seguretat i salut les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la seva valoració econòmica, que no podrà implicar disminució del import total, d'acord amb el segon paràgraf de l'apartat 4 de l'article 5 del R.D.

Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, el promotor, abans del inici dels treballs o tan aviat com es verifiqui aquesta circumstancia, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans del inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

En el cas d'obres de les Administracions públiques, el pla amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, s'elevarà per a la seva aprovació a l'Administració publica que hagi adjudicat l'obra.

Quan no sigui necessària la designació del coordinador, les funcions que se li atribueixen en els paràgrafs anteriors seran assumides per la direcció facultativa.

Així mateix, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent de la direcció facultativa.

Els contractistes i els sot-contractistes dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sot-contractistes.

6.3 OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA I SOT-CONTRACTISTES

Aplicar els principis d'acció preventiva que es recullen a l'Article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals i en particular:

- El manteniment de l'obra en un bon estat de 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 de diferents materials i la utilització de mitjans auxiliars.
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de les obres, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- La delimitació i acondicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit de materials, en particular si es tracta de matèries perilloses.
- L'emmagatzematge i evacuació de residus i runes.
- La recollida de materials perillosos utilitzats.
- L'adaptació del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
- La cooperació entre tots els agents que intervenen a l'obra.
- Les interaccions o incompatibilitats amb qualsevol altre treball o activitat.
- Complir i fer complir al seu personal l'establert al Pla de Seguretat i Salut.
- Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte les obligacions sobre coordinació de les activitats empresarials previstes a l'Article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, així com complir les disposicions mínimes establertes a l'Annex IV del Reial Decret 1627/1.997.
- Informar i proporcionar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar en allò que es refereixi a seguretat i salut.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

Seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades al Pla i en allò relatiu a les obligacions que li corresponguin directament o, en el seu cas, als treballadors autònoms per ells contractats. A més a més respondran solidàriament de les conseqüències que se'n derivin del incompliment de les mesures previstes al Pla.

Les responsabilitats del Coordinador, Direcció Facultativa i el Promotor no eximirà de les seves responsabilitats als contractistes i als sot-contractistes.

6.4 OBLIGACIONS DELS TREBALLADORS AUTÒNOMS

Els treballadors autònoms estan obligats a aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen a l'Article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en particular:

- El manteniment de l'obra en un bon estat d'ordre i neteja.
- L'emmagatzematge i evacuació de residus i runes.
- La recollida de materials perillosos utilitzats.

- L'adaptació del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
- La cooperació entre tots els agents que intervenen a l'obra.
- Les interaccions o incompatibilitats amb qualsevol altre treball o activitat.
- Complir les disposicions mínimes establertes a l'Annex IV del Reial Decret 1627/1.997.
- Ajustar la seva actuació conforme als deures sobre coordinació de les activitats empresarials previstes a l'Article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant en particular en qualsevol mesura de la seva actuació coordinada que s'hagués establert.
- Complir amb les obligacions establertes pels treballadors a l'Article 29, apartats 1 i 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Utilitzar equips de treball que s'ajustin a allò disposat al Reial Decret 1215/ 1.997.
- Triar i utilitzar equips de protecció individual als termes previstos al Reial Decret 773/1.997.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut.

Els treballadors autònoms deuran complir allò establert al Pla de Seguretat i Salut.

6.5 LLIBRE D'INCIDÈNCIES (Art.13 del RD 1627/97, modificació per RD 1109/2007)

En cada centre de treball existirà, amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a tal efecte. Facilitat pel Col·legi Professional al que pertanyi el tècnic que hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut. En les obres de les Administracions publiques ho facilitarà l'oficina de supervisió de projectes o òrgans equivalent.

El llibre d'incidències haurà d'estar sempre en l'obra, i estarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no fos necessària la designació de coordinador, en poder de la direcció facultativa.

A aquest llibre hi podran accedir la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i sot-contractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses que intervenen a l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions publiques competents, que podran fer anotacions en ell, relacionades amb les finalitats que al llibre se li reconeixen.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, o quan no sigui necessària la designació de Coordinador, la Direcció Facultativa, han de notificar-la al contractista afectat i als representats dels treballadors d'aquest. En el cas en que l'anotació faci referència a qualsevol incompliment de les advertències o observacions anotades prèviament en aquest llibre per les persones facultades per a fer-la, així com en el suposat de que s'ordeni la paralització dels treballs o, en el seu cas, de la totalitat de l'obra, per apreciar-se circumstàncies de risc greu i imminent per a la seguretat i la salut dels treballadors, el Coordinador de seguretat, o en el seu defecte, la Direcció Facultativa, estaran obligats a remetre, en el termini de vint-i-quatre hores, una copia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social de la província en què es realitza l'obra.

Igualment hauran de notificar les anotacions en el llibre al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.

6.6 PARALITZACIÓ DELS TREBALLS

Quan el Coordinador i durant l'execució de les obres, observés incompliment de les mesures de seguretat i salut, advertirà al contractista i deixarà constància d'aquest incompliment al Llibre d'Incidències, quedant facultat per a, en circumstàncies de risc greu i imminent per a la seguretat i salut dels treballadors, disposar la paralització de determinats treballs o, en el seu cas, de la totalitat de l'obra.

Donarà compte d'aquest fet als efectes necessaris, a la Inspecció de Treball i Seguretat Social de la província en que es realitzi l'obra. Igualment notificarà al contractista, i en el seu cas als sot-contractistes i/o autònoms afectats de la paralització i als representants dels treballadors.

6.7 DRETS DELS TREBALLADORS

Els contractistes i sot-contractistes deuran garantir que els treballadors rebin una informació adequada i comprensible de totes les mesures que hagin d'adoptar-se en allò que es refereixin a la seva seguretat i salut a l'obra.

Una còpia de Pla de Seguretat i Salut i de les seves possibles modificacions, als efectes del seu coneixement i seguiment, serà facilitada pel contractista als representants dels treballadors al centre de treball.

6.8 AVÍS PREVI (Art.18 del RD 1627/97, modificació per RD 337/2010)

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà de ser prèvia al començament dels treballs i es presentarà únicament pels empresaris que tinguin la consideració de contractistes d'acord amb el que disposa aquest Reial decret.

La comunicació d'obertura inclourà el pla de seguretat i salut a què es refereix l'article 7 del present Reial decret.

Les referències que en l'ordenament jurídic es realitzen a l'avís previ a les obres de construcció hauran entendre realitzades a la comunicació d'obertura.

6.9 OBERTURA DEL CENTRE DE TREBALL (Art.19 del RD 1627/97)

L'obertura del centre de treball haurà de comunicar-se a l'autoritat laboral, i haurà d'incloure el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article del R.D. 1627/97.

El pla de seguretat i salut estarà a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i dels tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en les Administracions públiques competents.

7 PRESSUPOST I AMIDAMENT

S’estima el pressupost d’Execució Material assignat a la Seguretat i Salut Laboral de les obres en la quantitat de 30.610,37 €.

-ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT-
ENDERROC NAU FOCUS

Pressupost ED2411229. Octubre de 2024.

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost ESS
Subobra	SS	Seguretat i Salut
Capítol	09	Estudi de seguretat i salut
Obra elemental	00	Nota informativa

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	Z151Z001	Nl	Els subcapítols següents fan referència al conjunt de mesures a adoptar segons l'Estudi de Seguretat i Salut que s'adjunta a aquest Projecte. S'inclouen proteccions individuals i col·lectives, instal·lacions d'higiene i benestar i prevencions de riscos. (P - 50)	0,00	1,000	0,00

TOTAL Obra elemental 01.SS.09.00 0,00

Obra	01	Pressupost ESS
Subobra	SS	Seguretat i Salut
Capítol	09	Estudi de seguretat i salut
Obra elemental	01	Proteccions individuals

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	5,14	12,000	61,68
2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 2)	5,16	12,000	61,92
3	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (P - 3)	4,37	2,000	8,74
4	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 4)	7,10	2,000	14,20
5	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl.lica (P - 11)	17,74	12,000	212,88
6	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 5)	0,20	150,000	30,00
7	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 6)	1,40	12,000	16,80
8	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 8)	2,04	12,000	24,48
9	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànigа llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 10)	5,80	2,000	11,60
10	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (P - 7)	1,21	12,000	14,52
11	H1458800	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1 (P - 9)	0,04	500,000	20,00
12	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 12)	20,25	12,000	243,00

EUR

-ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT-
ENDERROC NAU FOCUS

Pressupost ED2411229. Octubre de 2024.

PRESSUPOST

13	H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 13)	23,38	2,000	46,76
14	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 15)	12,28	10,000	122,80
15	H147D102	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 element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 16)	47,00	12,000	564,00
16	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 17)	19,69	10,000	196,90
17	H146P470	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant (P - 14)	6,50	2,000	13,00
18	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 18)	16,09	12,000	193,08
19	H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340 (P - 19)	4,87	15,000	73,05
20	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 20)	12,79	3,000	38,37
21	H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 21)	13,78	3,000	41,34
22	H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471 (P - 22)	18,84	2,000	37,68

TOTAL Obra elemental 01.SS.09.01 2.046,80

Obra	01	Pressupost ESS
Subobra	SS	Seguretat i Salut
Capitol	09	Estudi de seguretat i salut
Obra elemental	02	Proteccions col·lectives

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	5,64	60,000	338,40
2	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	4,92	2.000,000	9.840,00
3	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 38)	39,10	4,000	156,40
4	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	2,33	300,000	699,00
5	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	45,50	6,000	273,00
6	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 29)	10,62	4,000	42,48
7	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària (P - 35)	5,19	40,000	207,60
8	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	2,17	100,000	217,00

EUR

-ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT-
ENDERROC NAU FOCUS

Pressupost ED2411229. Octubre de 2024.

PRESSUPOST

9	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 - 31)	29,99	10,000	299,90
10	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 32)	23,85	10,000	238,50
11	HBBAC013	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 33)	26,55	10,000	265,50
12	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	36,80	10,000	368,00

TOTAL Obra elemental 01.SS.09.02 12.945,78

Obra	01	Pressupost ESS
Subobra	SS	Seguretat i Salut
Capitol	09	Estudi de seguretat i salut
Obra elemental	03	Instal·lacions d'higiene i benestar

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU15Q0A	mes	Lloguer de cabina sanitaria de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs (P - 39)	143,07	3,000	429,21
2	HQU1A20A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 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 aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 40)	101,19	3,000	303,57
3	HQU1H23A	mes	Lloguer mòdul prefabricat de menjador de 4x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 41)	110,39	3,000	331,17
4	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 42)	50,93	12,000	611,16
5	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 43)	12,85	5,000	64,25
6	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 44)	19,27	3,000	57,81
7	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 45)	16,21	3,000	48,63
8	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 46)	25,76	2,000	51,52
9	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 47)	97,73	1,000	97,73
10	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 48)	79,24	1,000	79,24
11	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 49)	47,28	1,000	47,28

EUR

-ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT-
ENDERROC NAU FOCUS

Pressupost ED2411229. Octubre de 2024.

PRESSUPOST

Pàg.: 4

TOTAL	**Obra elemental**	**01.SS.09.03**	**2.121,57**

Obra	01	Pressupost ESS
Subobra	SS	Seguretat i Salut
Capítol	09	Estudi de seguretat i salut
Obra elemental	04	Prevencions

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HG42001H	u	Elements de protecció de la instal·lació d'electricitat per a la maquinària i la il·luminació de l'obra, i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	183,25	2,000	366,50
2	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	18,64	1,000	18,64
3	H16F1003	u	Reunió mensual del comité de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (P - 25)	120,36	3,000	361,08
4	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 26)	21,25	600,000	12.750,00

TOTAL	**Obra elemental**	**01.SS.09.04**	**13.496,22**

-ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT-
ENDERROC NAU FOCUS

Pressupost ED2411229. Octubre de 2024.

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2 : Subobra			**Import**
Subobra	01.SS	Seguretat i Salut	30.610,37
Obra	**01**	**Pressupost ESS**	**30.610,37**
			30.610,37

NIVELL 1 : Obra			**Import**
Obra	01	Pressupost ESS	30.610,37
			30.610,37

Badalona, Maig de 2026

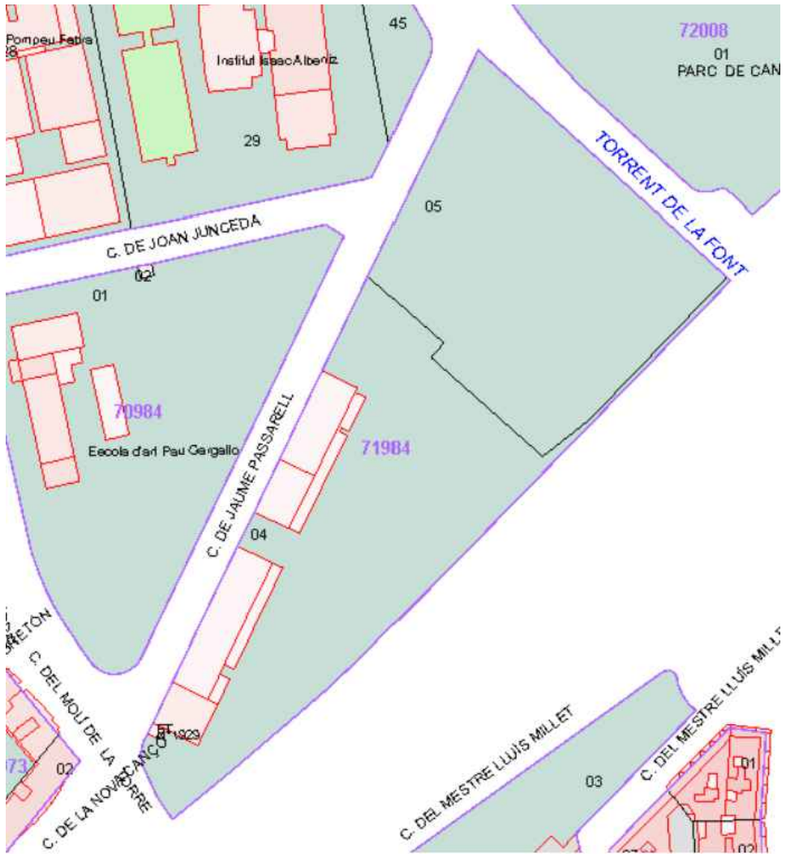
Signat: Hugo Díez
Arquitecte Tècnic
SOCOTEC SPAIN

8 DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

La documentació gràfica corresponent a les mesures d'implantació de seguretat i salut estan reflectides en la documentació gràfica del projecte

Planta situació Nau Focus

Planta general situació



Plànol de referència

Orientació

- Totes les mides indicades hauran de ser confirmades en obra.
- Confirmar les dimensions del elements estructurals amb els plànols d'estructura.

LLSTAT DE REVISIONS

Nº	DATA	COMENTARIS	CTR
-	-	-	-

A: plànol d'entrega final, vàlid per la construcció.
B: plànol d'entrega geometria, no vàlid per a construcció.
C: plànol informatiu, no vàlid per la construcció.

2025/59592H

Llacuna, 56, 7ª | 08005 Barcelona
Telf +34 932 244 370
www.socotec.com

PROJECTE

Projecte

Projecte de desconstrucció de l'antiga fàbrica Focus.

Situació

Carrer Jaume Passarell, Badalona

Promotor

Ajuntament de Badalona

Arquitecte Tècnic

Hugo Díez Cabellos
hugo.diez@socotec.com

Plànol

Localització
Situació i emplaçament

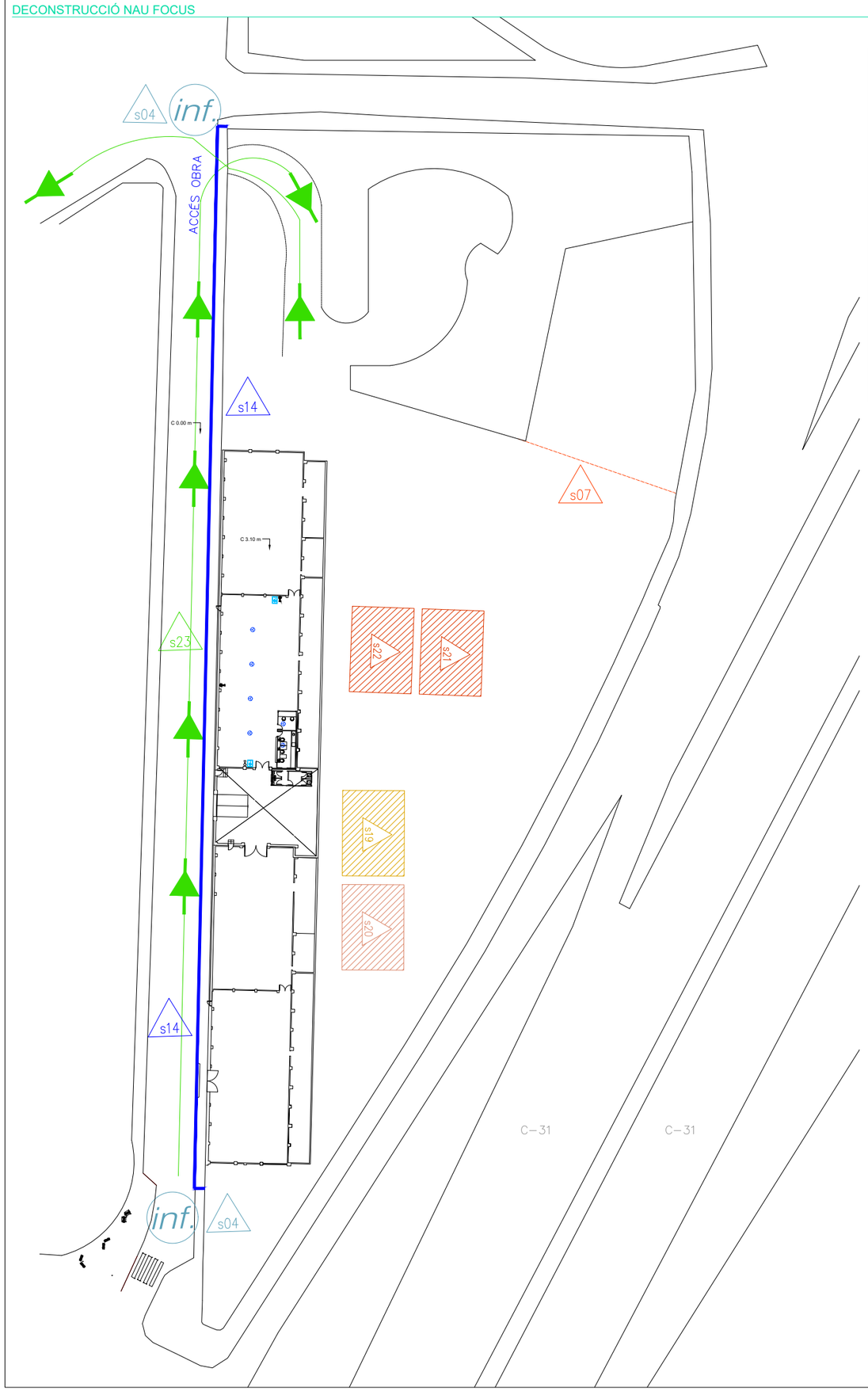
Número de plànol

DG-0001

Escala

Data 15/05/2026

Està prohibida la reproducció total o parcial d'aquest document per qualsevol medi, sense el consentiment explícit dels seus propietaris.



AVÍS IMPORTANT

1.- Aquest plànol està fet basant-se en les dades de l'estat actual subministrades pel promotor.

2.- ABANS D'APLICAR QUALSEVOL MESURA PREVISTA EN AQUEST ESTUDI, HAURIA DE CONFIRMAR-SE QUE EL ELEMENTS EXISTENTS CORRESPONEN AMB LES PREVISIONS DEL PROJECTE.

3.- Es comprovaran mides i elements. En cas de trobar diferències entre la informació de l'estudi i les preexistències, o elements no previstos, s'haurà de notificar a la Direcció Facultativa (i/o al Coordinador de Seguretat) perque doni les solucions necessàries.

4.- CONFIRMAR AMB LA DIRECCIÓ FACULTATIVA (I/O AMB EL COORDINADOR) QUALSEVOL MODIFICACIÓ DE LES MESURES DE SEGURETAT ESTABLERTES PER L'ESTUDI DE SEGURETAT I LA NORMATIVA VIGENT.

nota ns1:	ES MUNTARÀ UNA MARQUESINA EN TOT EL PERÍMETRE DE L'EDIFICI, A L'ALÇADA APROXIMADA DEL SOSTRE PLANTA BAIXA.
nota ns2:	ES MUNTARAN PUNTALS SOTA FORJATS AMB PERILL D'ENFONSAMENT.
nota ns3:	PROCÉS ENDERROC COBERTES: 1.ACABAT+IMPERMEABILITZACIÓ+CÀMARA 2.ENTREBIGAT 3.ESTRUCTURA.
nota ns4:	ES SEGELLARAN TOTES LES OBERTURES DE LA FAÇANA AMB TAULER CONGLOMERAT DE 2CM DE GRUIX, CEGANT TOTA L'OBERTURA.
nota ns5:	ES COL.LOCARAN GRUPS DE BAIXANTS PER LA SEPARACIÓ DE LES RUNES SEGONS EL CRITERI DE GESTIÓ DE RESIDUS.
nota ns6:	S'APUNTALARAN LES BIGUETES ABANS DEL SEU ENDERROC, DE MANERA QUE NO AFECTI A L'ESTABILITAT DE CAP FORJAT, TANT DEL QUE FORMA PART COM DELS INFERIORS. PROCÉS: APUNTALAMENT, TALL DELS CAPS DE LES BIGUETES, BAIXA A COTA PAVIMENT, TALL EN PARTS TRANSPORTABLES PELS OPERARIS. FORJAT/ZONA AFECTATS.

- s04 RÈTOLS D'INFORMACIÓ D'OBRA I DE SEGURETAT I SALUT
- s05 XARXA DE SEGURETAT
- s06 XARXA HORITZONTAL
- s07 BARANA PERIMETRAL
- s08 MALLA PROTECCIÓ BUITS EN FORJATS
- s09 XARXA PROTECCIÓ BUITS D'ESCALA
- s10 BAIXANT DE RUNES
- s11 MARQUESINA DE PROTECCIÓ
- s12 PLATAFORMA DE TREBALL
- s13 CABLE PER ANCORATGE
- s14 TANCA METÀL.LICA AUTÒNOMA / TANCA D'OBRA
- s15 PUNT DE LLUM DE SITUACIÓ
- s16 TANCAMENTS FIXES D'OBERTURES (PROTECCIÓ DE FAÇANES I FORMACIÓ D'ENVANS INTERIORS)
- s17 BASTIDA TUBULAR METÀL.LICA
- s18 ZONA AFECTADA PER LA BASTIDA
- s19 APLEC I GESTIÓ DE RESIDUS
- s20 ZONA D'APLEC DE RUNES
- s21 CASETES DE VESTUARI, MENJADOR, ...
- s22 CASETA DE DIRECCIÓ
- s23 RECORREGUT DE MAQUINÀRIA A L'OBRA

Plànol de referència

Orientació

- Totes les mides indicades hauran de ser confirmades en obra.
- Confirmar les dimensions del elements estructurals amb els plànols d'estructura.

LLSTAT DE REVISIONS

Nº	DATA	COMENTARIS	CTR
-	-	-	-

A: plànol d'entrega final, vàlid per la construcció.
B: plànol d'entrega geometria, no vàlid per a construcció.
C: plànol informatiu, no vàlid per la construcció.

2025/59592H

Llacuna, 56, 7ª | 08005 Barcelona
Telf +34 932 244 370
www.socotec.com

PROJECTE

Projecte

Projecte de desconstrucció de l'antiga fàbrica Focus.

Situació

Carrer Jaume Passarell, Badalona

Promotor

Ajuntament de Badalona

Arquitecte Tècnic

Hugo Díez Cabellos
hugo.diez@socotec.com

Plànol

IMPLANTACIÓ OBRA DECONSTRUCCIÓ

Número de plànol

DG-0002

Escala 1:750

Data 15/05/2026

Està prohibida la reproducció total o parcial d'aquest document per qualsevol medi, sense el consentiment explícit dels seus propietaris.

Promotor

Ajuntament de Badalona

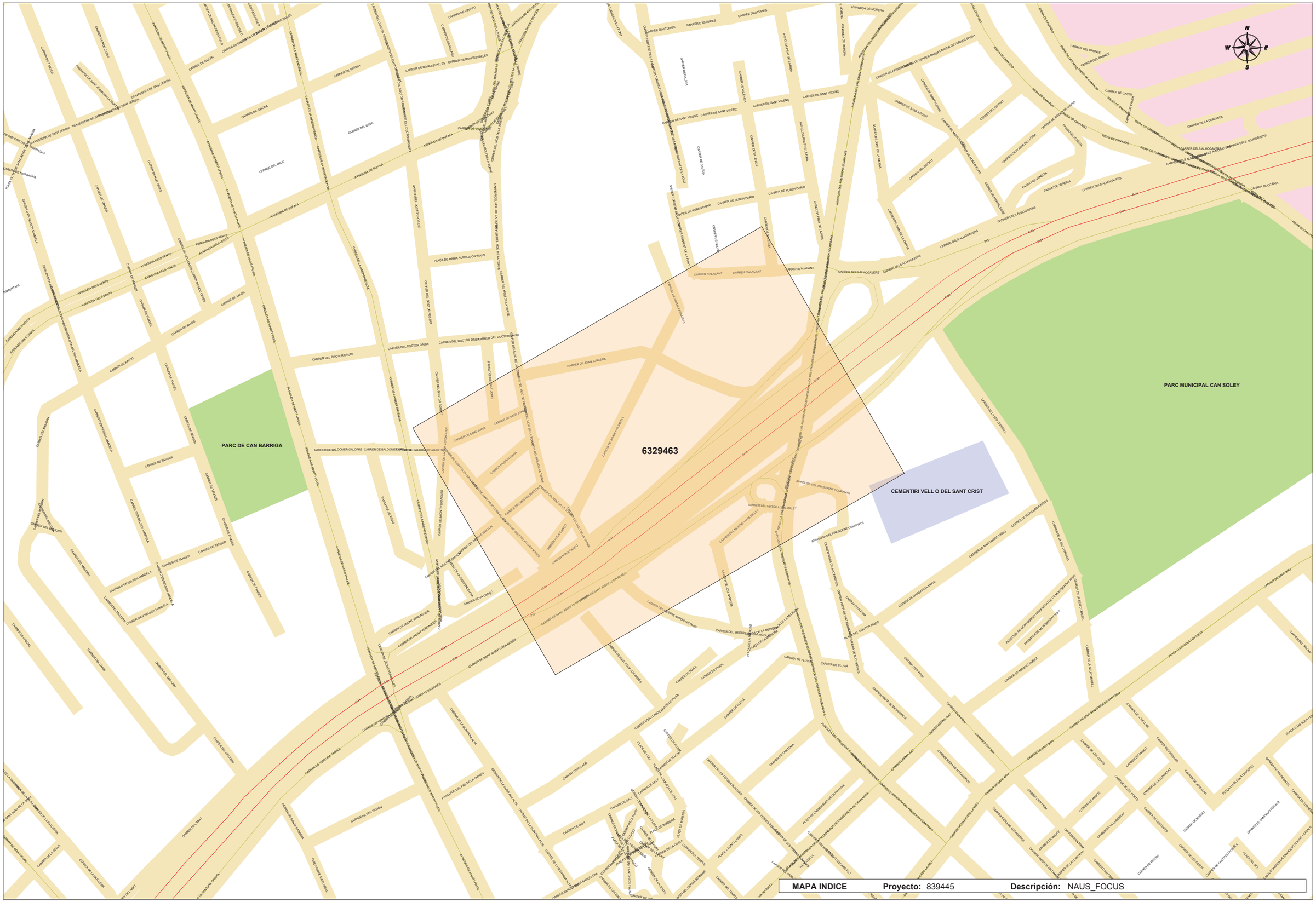
Document Maig 2026

Serveis Afectats

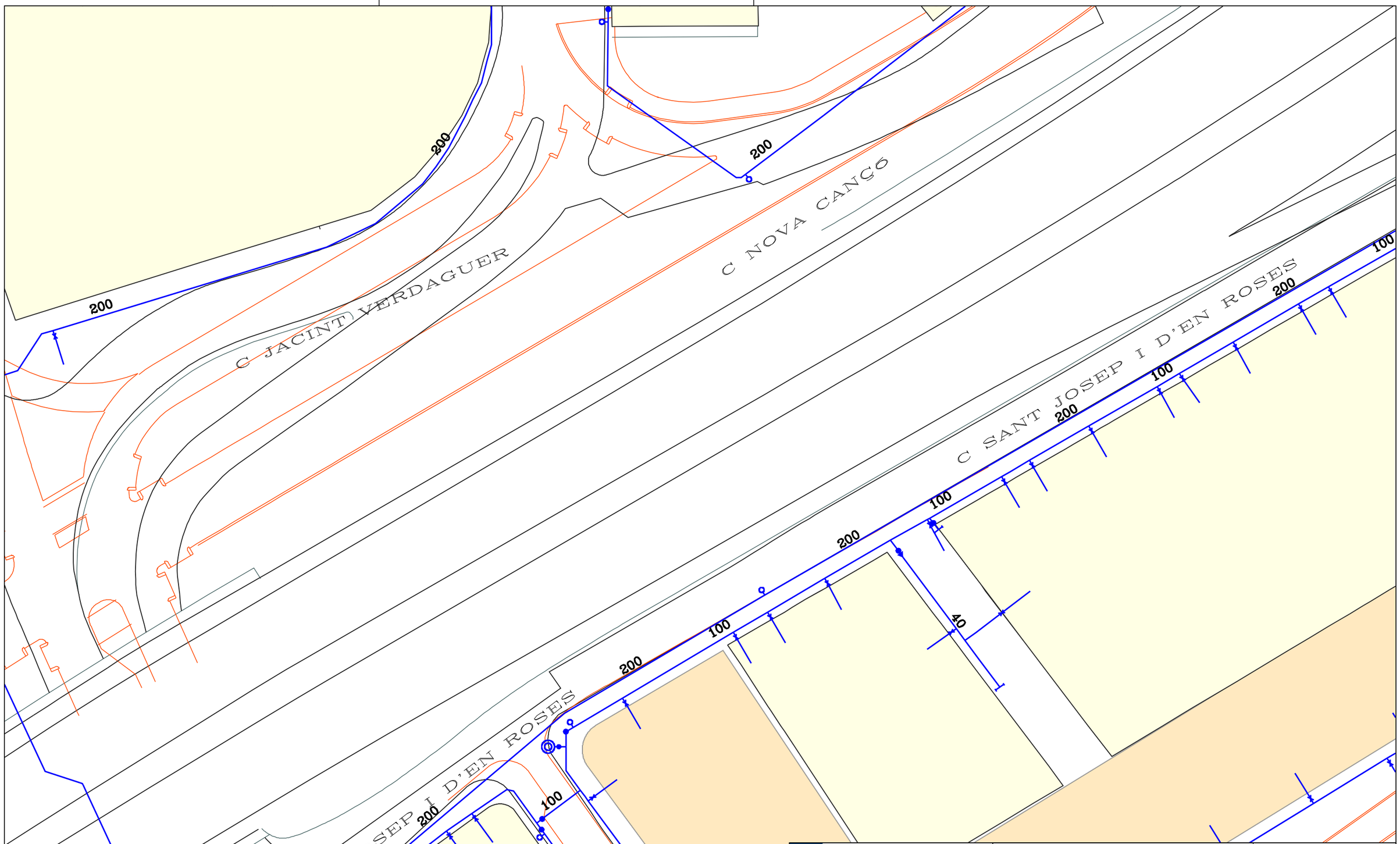
Expedient 2025/59592H

Projecte de deconstrucció de l’antiga fàbrica Focus

SOCOTEC SPAIN
c/ Llacuna, 56 · 08005 BARCELONA · T. + 34 932 244 370 · www.socotec.com



MAPA INDICE **Proyecto:** 839445 **Descripción:** NAUS_FOCUS



Aigües de Barcelona

839445-6329463
NAUS_FOCUS

Data lliurament:
24-04-2026

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 d'dites instal·lacions.
Instal·lacions no ~~gestionades~~

1:500

C MOLI DE LA TORRE

C NOVA CANÓ

C MESTRE LLUIS MILLET

C SANT JOSEP I D'EN ROSES

PL MANUEL VALLS I GORINA

C JUL

100

200

Aigües de Barcelona

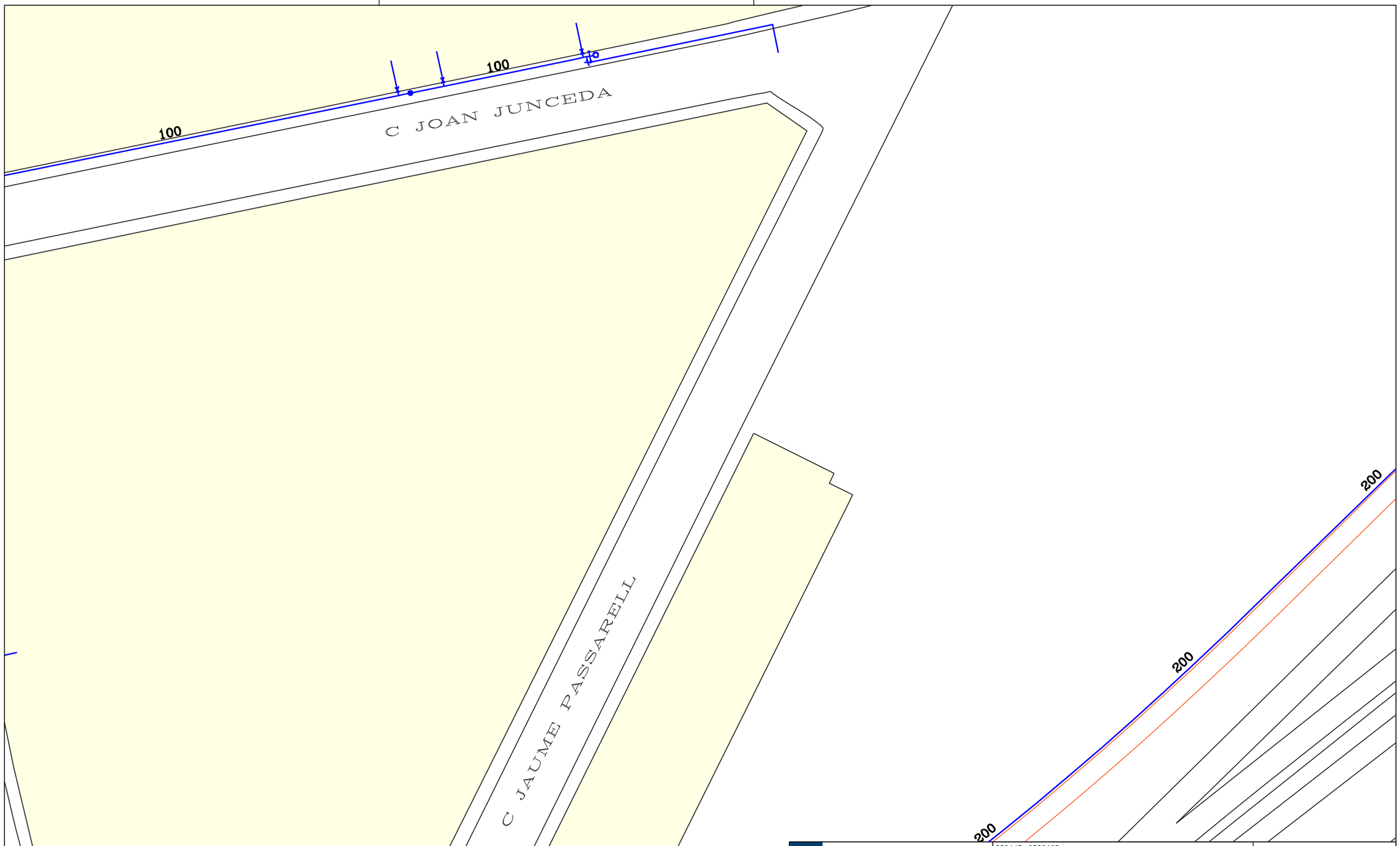
839445-6329463
NAUS_FOCUS

Data lliurament:
24-04-2026

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

1:500



Aigües de Barcelona

839445-6329463
NAUS_FOCUS

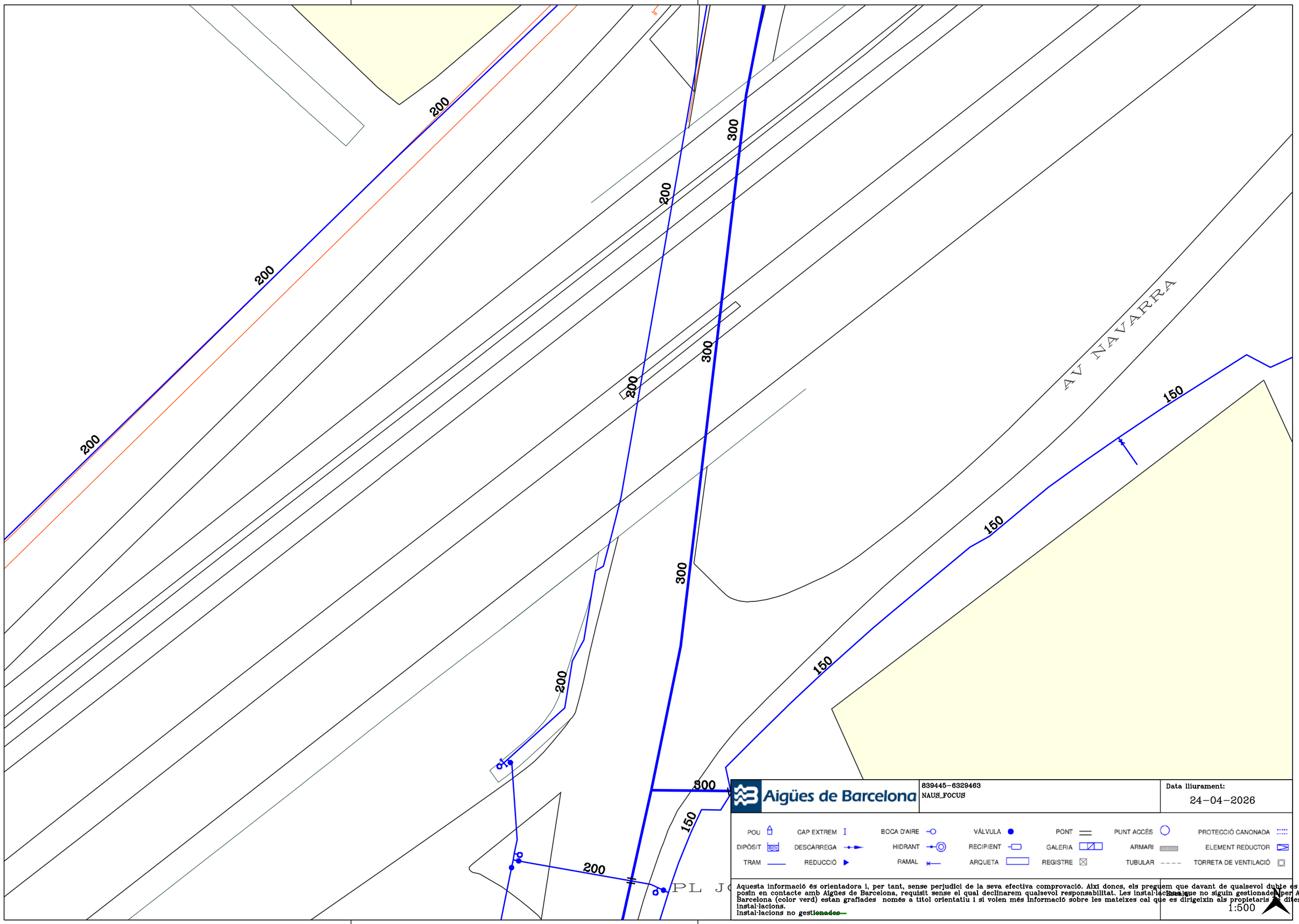
Data lliurament:
24-04-2026

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 à 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

N



Aigües de Barcelona

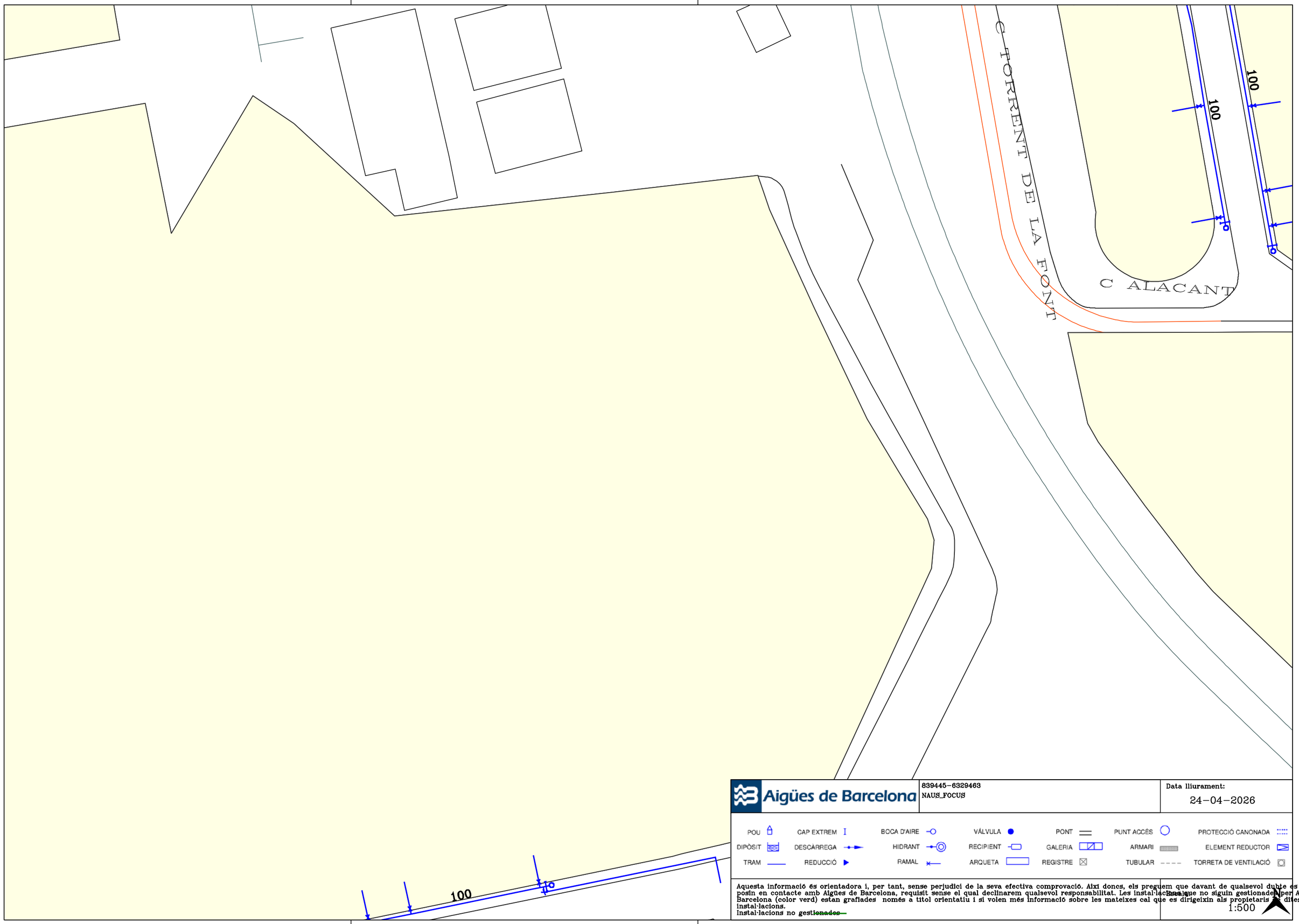
839445-6329463
NAUS_FOCUS

Data lliurament:
24-04-2026

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

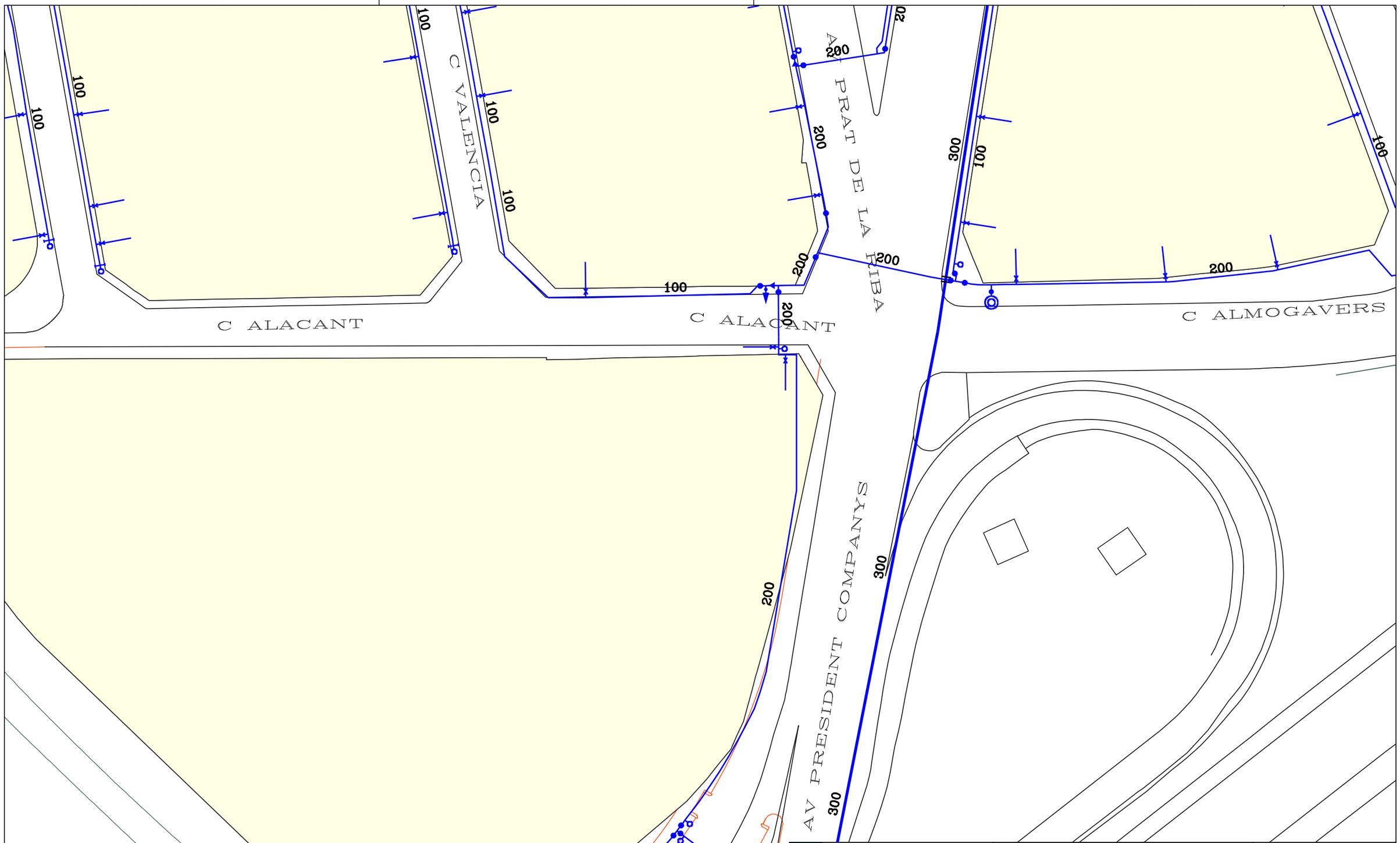
839445-6329463
NAUS_FOCUS

Data lliurament:
24-04-2026

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

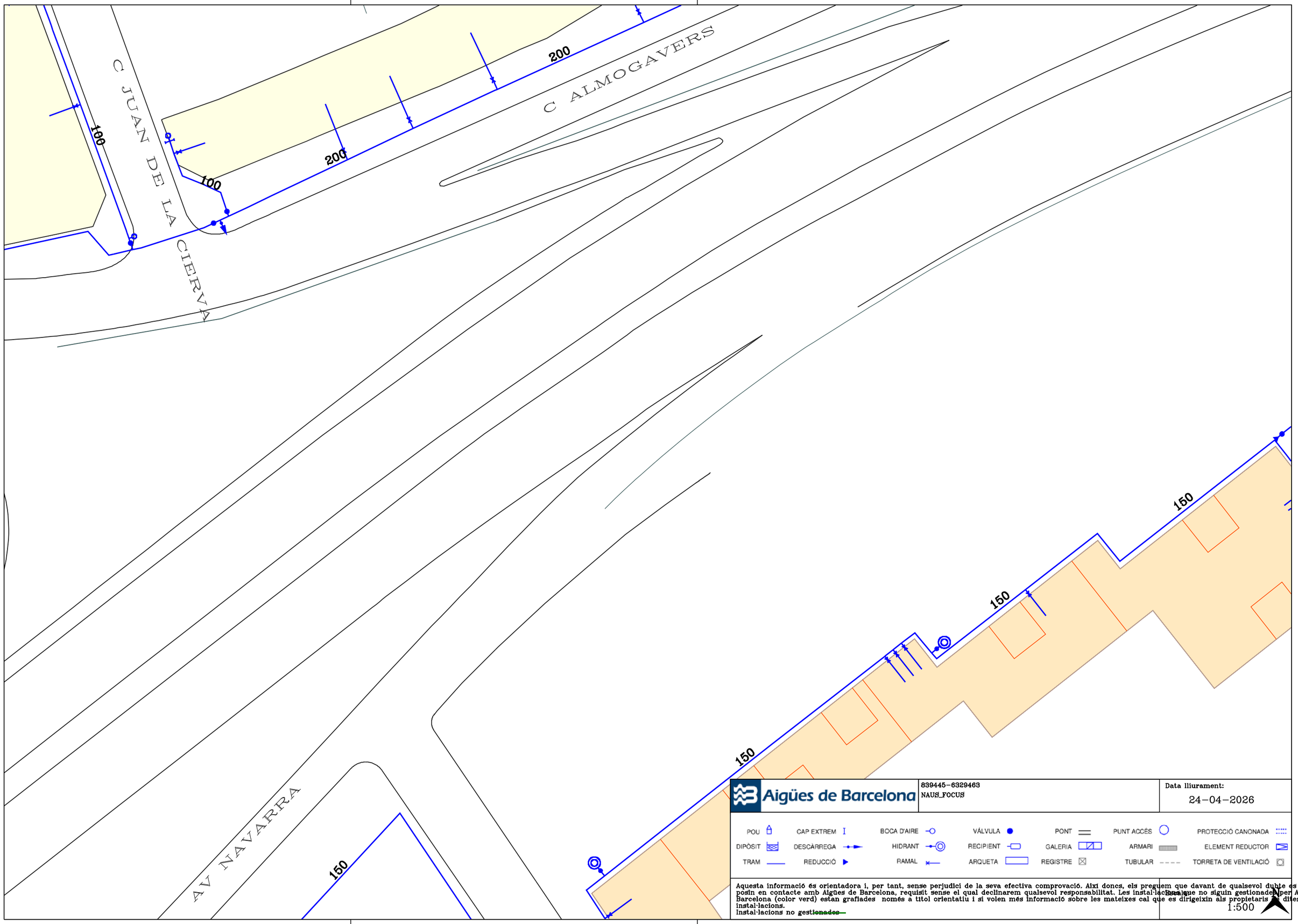
839445-6329463
NAUS_FOCUS

Data lliurament:
24-04-2026

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

839445-6329463
NAUS_FOCUS

Data lliurament:
24-04-2026

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

SERVICIOS AFECTADOS: NºSolicitud: 839445 - 6329463 Solicitante: Lourdes Gómez Gómez Descripción: NAUS_FOCUS

AMB Área Metropolitana de Barcelona

RED DE SANEAMIENTO

La situación de las instalaciones gestionadas por Aigües de Barcelona que aparecen reflejadas en el plano es orientativa. La información aquí descrita corresponde a la existente en nuestros archivos y puede no reflejar con exactitud su ubicación real.
Para más información debe consultarse la carta que les ha sido proporcionada junto a este plano.

Escala: E 1:1000

Fecha: 4/24/2026

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

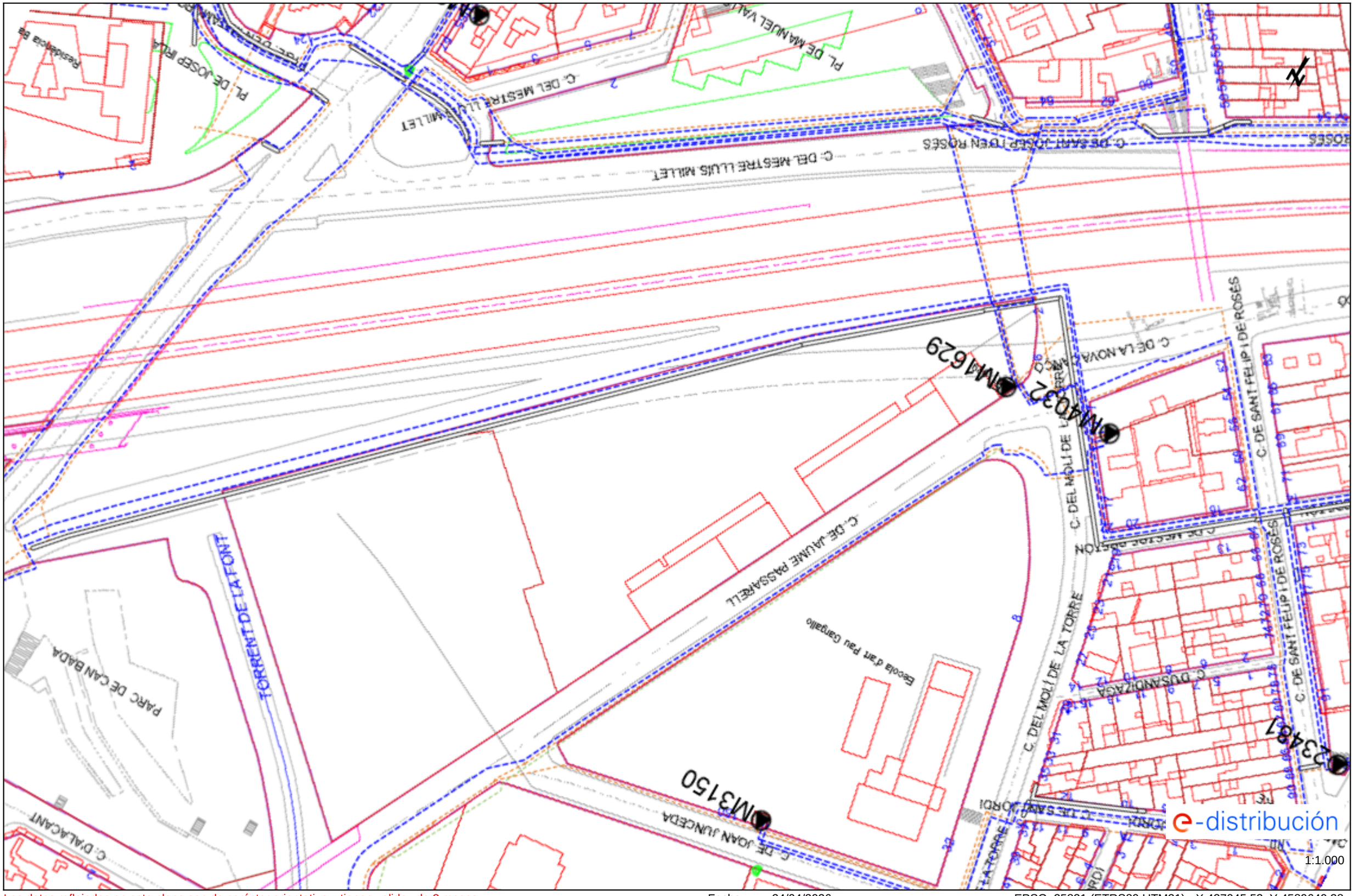
- Nodos FO
- Subterráneo
- Aéreo

Arquetas

- AT
- MT
- BT

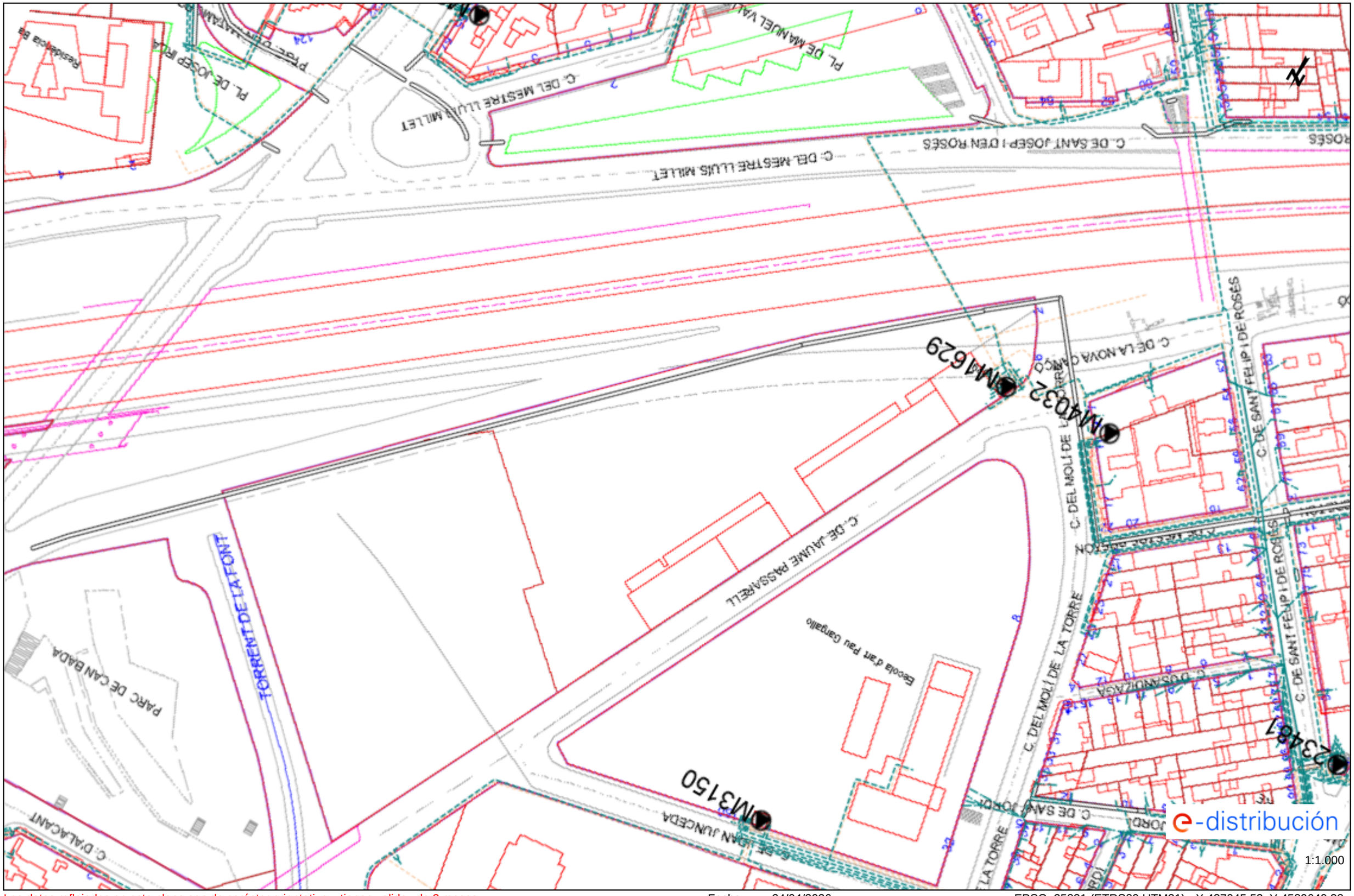
e-distribución

Ref: 839445 - 20367521 Plano: AFECTACIÓN AT/MT

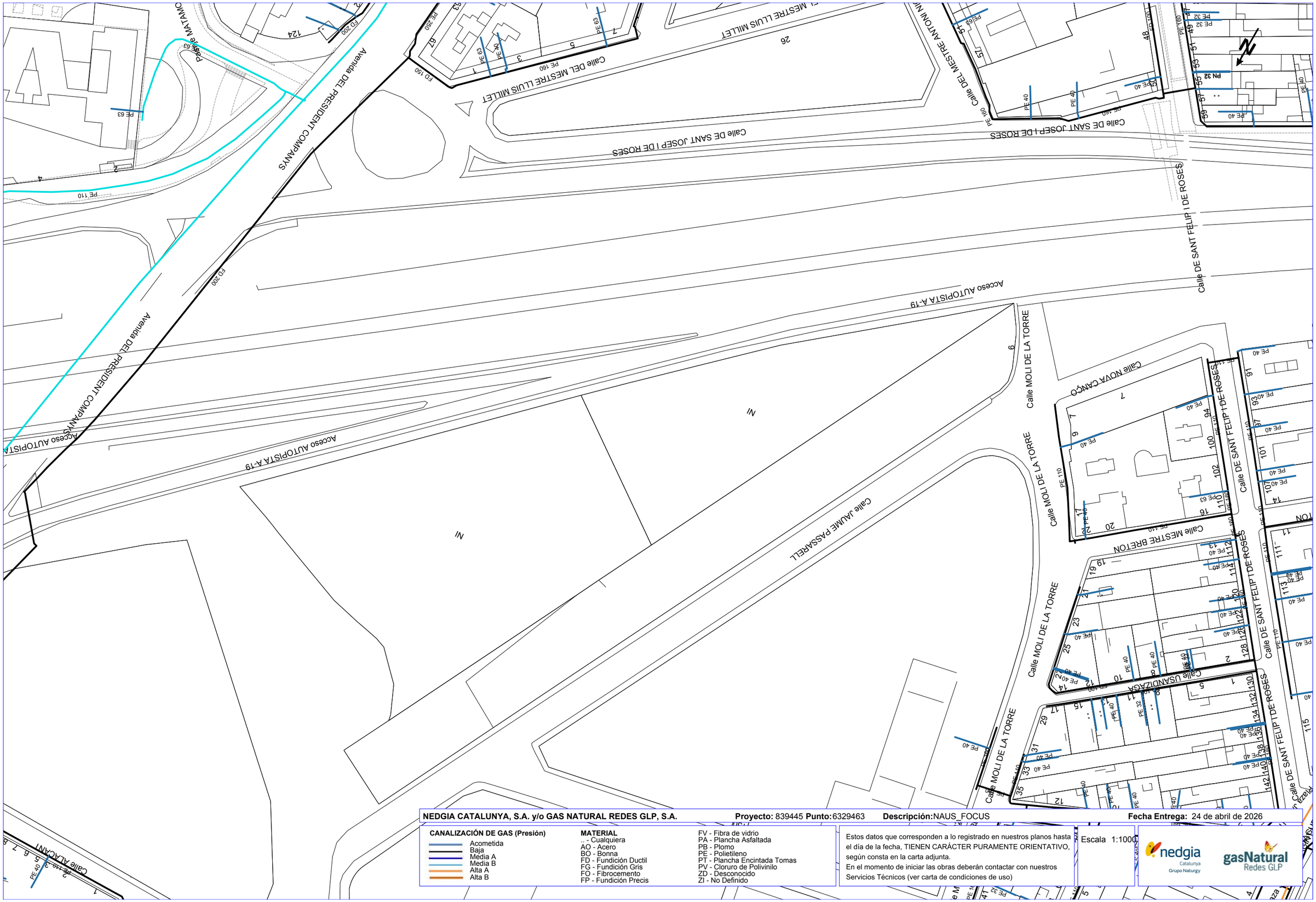


Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 24/04/2026 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:437045.53; Y:4589649.38

Ref: 839445 - 20367521 Plano: AFECTACIÓN BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 24/04/2026 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:437045.53; Y:4589649.38



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 839445 **Punto:** 6329463 **Descripción:** NAUS_FOCUS **Fecha Entrega:** 24 de abril de 2026

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

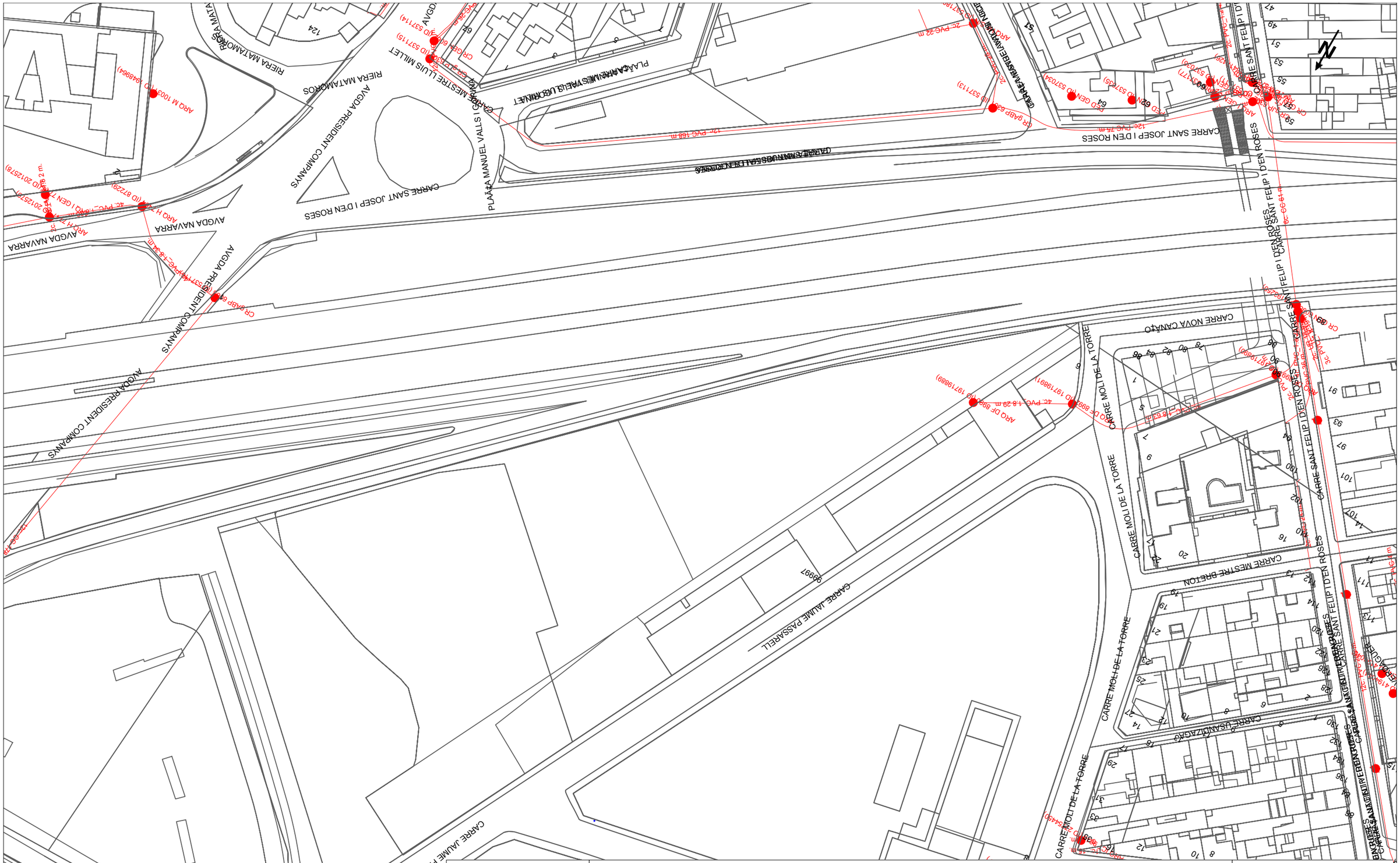
MATERIAL
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:1000

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 437045.5273 Y: 4589649.3825



DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

Telefónica

839445 -6329463
NAUS_FOCUS

Proyecto: 839445 **Punto:** 6329463

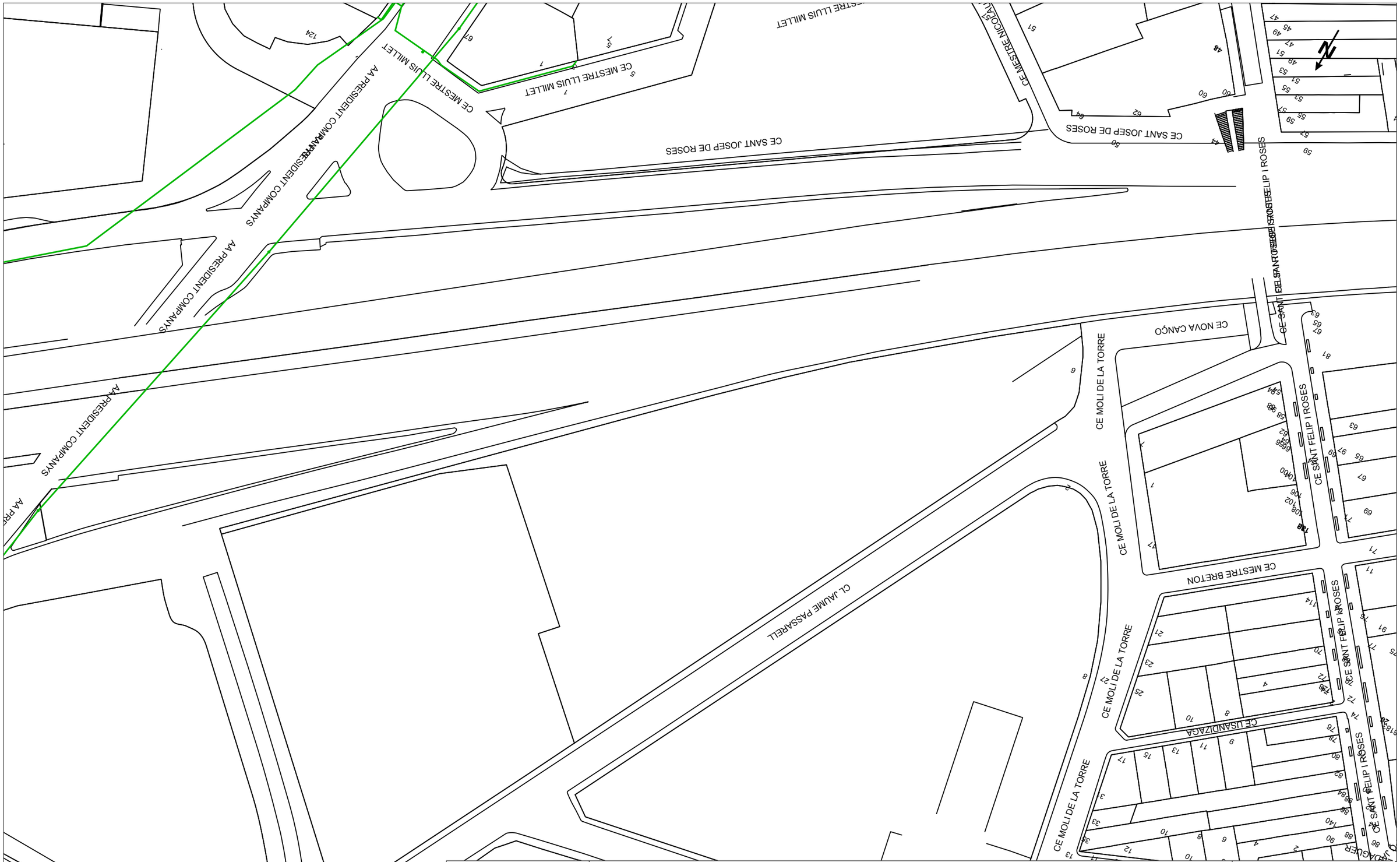
Fecha Entrega:
24 de abril de 2026

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
C.R. 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:1000

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 437045.5273 Y: 4589649.3825



VODAFONE ONO, S.A.U.

NAUS_FOCUS

Projecte: 839445 **Punt:** 6329463

Data de lliurament: 24 de abril de 2026

ØC/Ød/ALH Øm — CANALIZACIÓN; POSTE; RED AÉREA

ARQUETA 40x40; ARQUETA 60x60; LOCALIZACIÓN ARQUETA

ARQUETA DOBLE 60x120; ARQUETA DOBLE 70x140

TIPO DE SUPERFÍCIE

ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial)
GA (galería), BH (base hormigón)
CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial)
RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera)
PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:1000

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 437045.5273 Y: 4589649.3825