



PROJECTE D'ENDERROC DE L'INSTITUT BADALONA 9 (Barri del Remei)

Emplaçament: c/Alfons XII 669 (i c/Guifré 760-786) 08918 Badalona
Promotor: Ajuntament de Badalona
Gestor : Engestur, SA
Objecte: Documents per descriure, situar, especificar i valorar els treballs necessaris per l'enderroc de l'Institut Badalona 9.
Paràmetres: Superfície aproximada d'afectació: 9.803 m²
Cost estimat: 517.449,24 € IVA inclòs

Badalona, Juliol de 2025

Índex

I. MEMÒRIA

MG DADES GENERALS

MT MEMÒRIA TÈCNICA

MT 0. Introducció

MT 1. Descripció de l'edificació a enderrocar

MT 2. Informació de l'entorn

MT 3. Actuacions prèvies a l'enderroc

MT 4. Descripció de l'enderroc i mesures de protecció

MT 5. Afectacions al medi ambient

MT 6. Requisits administració pública pels projectes

MT 7. Fotografies de l'estat actual

MA. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

Annex 1. Estudi de gestió de residus

Annex 2. Serveis existents i serveis afectats

Annex 3. Estudi geotècnic

II. PRESSUPOST

III. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

IV. PLÀNOLS

V. DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA

DC1. Estudi de Seguretat i Salut

I. MEMÒRIA

MG DADES GENERALS

MG1 Identificació i objecte del projecte

Títol del projecte	Projecte d'enderroc de l'institut Badalona 9
Objecte de l'encàrrec	Enderroc de l'edificació existent i del seu espai exterior
Emplaçament	c/ Alfons XII 669 (i c/Guifré 760-786), 08918
Municipi	Badalona
Referència cadastral	5572405DF3857B0001BI

MG2 Agents del projecte

Promotor	Ajuntament de Badalona NIF P0801500J Pl. Vila, 1, 08911 Badalona Telèfon de contacte: 934832611 correu@badalona.cat
Gestor	Ens de gestió urbanística, S.A. A-58187725 Carrer Liszt, 36 08917 Badalona Telèfon de contacte: 934 608 400 engestur@engestur.cat

MG3 Relació de documents complementaris i/o projectes parcials

Estudi de seguretat i salut	Redactat pel mateix arquitecte projectista
------------------------------------	--

MT MEMÒRIA TÈCNICA

MT 0. Introducció

El present Projecte té per objecte la descripció dels treballs d'enderroc de la nau situada al carrer Alfons XII, nº 669, dins del municipi de Badalona, província de Barcelona.

Sobretot, els treballs seran curosos i es prendran les mesures necessàries (maquinària adequada a l'espai objecte de l'enderroc, regat de l'obra durant l'enderroc per evitar l'excés de pols, etc.) per minimitzar les molèsties a l'entorn.

Aquest projecte d'execució de la desconstrucció és el document de caràcter tècnic que pretén complir els següents objectius:

- facilitar l'acció coordinada dels participants en el procés
- assolir un alt grau d'eficàcia en la recuperació dels materials i els components
- garantir la seguretat personal i col·lectiva necessària

En general, el projecte considera quatre àmbits:

- l'ordenació del procés, els mètodes i les tècniques que s'hi han d'emprar,
- la coordinació dels participants i l'assignació de responsabilitats a cadascun,
- la determinació dels treballs i les operacions prèvies al reciclatge i a la reutilització posterior,
- la destinació final de la runa.

El contingut i l'abast del projecte té un contingut genèric, però també d'adaptar-se a les característiques particulars de les edificacions afectades. A més, no solament contempla l'execució material del desmantellament, sinó que també s'incorporen criteris bàsics per facilitar, des del procés mateix, els treballs de reciclatge i de reutilització de la runa.

L'edificació original fou construïda a finals de la dècada dels 80 per acollir de manera provisional els alumnes que esperaven la construcció de l'institut Barres i Ones, al barri de Llefià. L'any 2011 l'institut va tancar les seves portes i va passar a tenir ús municipal com a seu del servei d'impuls municipal de promoció de l'ocupació (IMPO). També es va destinar una part a magatzem municipal. Finalment, l'any 2023 l'edifici va ser ocupat i actualment s'hi malviu.

Un Informe Patrimonial redactat per tècnics municipals en data de juny de 2024, després d'una visita prèvia realitzada el mateix any, alerta que:

"En general, tot i que s'observen gran quantitat d'intervencions que han afectat físicament l'edifici, aquestes no sembla que hagin de comportar un risc imminent a l'estructura. Si que cal remarcar ben clar que tot i que el perill a l'estructura no sigui imminent, si que es pot afirmar que l'ocupació està provocant un procés accelerat de degradació de tot el conjunt, tant de l'estructura com de la resta d'elements constructius. No menys greu és la situació de la instal·lació elèctrica

que ha estat manipulada i visiblement sobrecarregada. Fet que comporta un gran perill més que probable per als ocupants."

MT 1. Descripció de l'edificació a enderrocar

Els elements construïts de l'edificació original estan envellits, amb diverses patologies i en casos puntuals estan malmesos d'alguna manera. La causa determinant de la degradació dels materials té l'origen en l'envelliment i les lesions derivades del funcionament, les quals han comportat una reducció de la resistència, de manera que no és fàcil conèixer la resistència que resta a cada element. Per aquesta raó, ha estat imprescindible fer un reconeixement visual previ de l'estat real de l'edifici en la zona ocupada per l'ajuntament, no sent possible fer dita inspecció en la zona, actualment ocupada massivament (més de 150 persones segons els primers atestats de la Guàrdia Urbana i que es preveu que han anat incrementant amb el temps amb l'aparició de noves construccions il·legals a les zones exteriors de l'immoble).

Actualment a l'edificació original s'hi ha afegit diverses construccions annexes i exteriors que les persones ocupants temporals s'han aixecat de qualsevol manera i amb material divers. El perill que suposa l'estat de degradació de l'edifici i el perill que suposa aquest amb l'estat d'ocupació actual és greu i molt elevat:

- La realització de diversos forats a la teulada (observables a través d'imatges de la plataforma de *Google Maps*), son punts importants de filtració d'aigua que afecten greument l'estructura de formigó dels forjats de l'immoble, i de retruc els murs de càrrega i els pilars.
- Si s'afegeix el fet que l'estat de càrregues de l'edifici ha estat modificat amb la obertura de nous passos a través de parets mestres i els canvis de distribució, es tècnicament imprevisible el comportament que pot tenir l'estructura en el seu estat actual.
- Cal afegir el fet que l'edifici es va realitzar amb uns sistemes constructius molt senzills, que no compleixen amb els estàndards constructius actuals, el que comporta que aquest sigui encara més vulnerable front a contingències vandàliques i d'ús inadequat.
- Tanmateix es recorda el perill greu que suposa la manipulació i modificació indegudes realitzades a tot el sistema elèctric de l'immoble. Fet que incrementa considerablement el risc d'incendi d'aquest amb el consegüent risc afegit per a l'estructura ruïnosa de l'immoble.
- Destacar que en el seu estat ruïnós actual, totes les construccions afectades (s'inclouen l'edificació principal corresponent a l'antiga escola i les autoconstruccions il·legals dins dels patis de l'immoble) no compleixen amb les condicions originals d'ús equipament públic a les quals ha estat destinat l'immoble.
- Tanmateix, l'ús residencial il·legal que s'està duent a terme a l'immoble actualment pot posar en perill a les persones que hi habiten, incomplint

greument les condicions mínimes d'habitabilitat exigibles segons el Decret 141/2012 de 30 d'octubre, pel qual es regulen les condicions mínimes d'habitabilitat.

Per tot, caldrà realitzar un reconeixement previ abans d'iniciar els treballs, i prolongar-lo en la fase d'execució, per comprovar en cada moment si es pot continuar la desconstrucció amb prou seguretat o si l'element constructiu, o fins i tot un edifici sencer, si mostra símptomes de ruïna imminent i si és millor enderrocar-lo en massa o estintolar.

L'objecte a enderrocar es troba situat a l'interior d'una parcel·la trapezoidal, amb un front de façana al carrer Alfons XII de 109 metres, al carrer de la Tardor de 102 metres, al carrer Guifré de 114 metres i una mitgera de 104 metres. L'edifici original, d'edificació aïllada en forma de pinta i d'una sola planta d'alçada, llinda 10 metres respecte als carrers Guifré i Alfons XII, i entre 13 i 24 metres respecte la mitgera veïna. El major volum de construccions annexes fruit de la ocupació es troben situats a l'esplanada de la cantonada entre el carrer Alfons XII i el carrer de la Tardor. El passatge interior del solar limitarà l'actuació, doncs la zona del Club de Petanca de San Roque i la zona ajardinada del seu costat, no s'enderrocarà.

La parcel·la disposa de diversos accessos:

- Peatonals: 2 pel carrer Alfons XII i 1 al carrer Guifré.
- Vehicles: 1 pel carrer de la Tardor i 2 al carrer Guifré.

Sistema constructius:

- Coberta de teula ceràmica a 4 aigües, aixecada amb envanets de sostre-mort, recolzats sobre forjat unidireccional de biguetes de formigó armada i entrebigat ceràmic curbat. No disposa en general de cel-ras.
- Parets de dues fulles de maó ceràmic perforat arrebossades
- Solera de formigó armat

Superfícies i volums construïts:

- Total parcel·la: 11.061 m²
- Àmbit d'actuació: 9.273 m²
- Edificació original: 3.527 m²
- Construccions temporals: 1.134 m²
- Solera (exterior+interior): 8.272 m²
- Volum aparent edificació estimat: 14.284 m³

Marc Legal:

- Decret 89/2010, de 29 de juny, del Departament de Medi Ambient i Habitatge (DOGC núm. 5664, de 6 de juliol). 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 Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, del Departament de la Presidència (DOGC núm. 5430, de 28 de juliol). S'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

- Llei 20/2009, de 4 de desembre, del Departament de la Presidència (DOGC núm. 5524, d'11 de desembre). Prevenció i control ambiental de les activitats.
- Decret 136/1999, de 18 de maig, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 2894, de 21 de maig). S'aprova el Reglament general de desplegament de la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'administració ambiental, i s'adapten els seus annexos.
- Modificació. Decret 143/2003, de 10 de juny, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 3911, de 25 de juny). Modificació del Decret 136/1999, de 18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament general de desplegament de la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'administració ambiental, i se n'adapten els annexos.
- Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 38, de 13 de febrer). Es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- Decret 21/2006, de 14 de febrer, del Departament de la Presidència (DOGC núm. 4574, de 16 de febrer). Regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Decret 152/2007, de 10 de juliol, del Departament de la Presidència (DOGC núm. 4924, de 12 de juliol). Aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig.
- Modificació. Decret 203/2009, de 22 de desembre, del Departament de la Presidència (DOGC núm. 5533, de 24 de desembre). Es prorroga el Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric, aprovat pel Decret 152/2007, de 10 de juliol.
- Llei 8/2008, de 10 de juliol, del Departament de la Presidència (DOGC núm. 5175, de 17 de juliol). Finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
- Decret 115/1994, de 6 d'abril, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 1904, de 30 de juny). Regulador del Registre general de gestors de residus de Catalunya.
- Decret 34/1996, de 9 de gener, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 2166, de 9 de febrer). Catàleg de residus de Catalunya.
- Modificació. Decret 92/1999, de 6 d'abril, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 2865, de 12 d'abril). Modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
- Decret 1/1997, de 7 de gener, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 2307, de 13 de gener). Rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- Modificació. Decret 92/1999, de 6 d'abril, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 2865, de 12 d'abril). Modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
- Deroga l'article 4, 7 i annex I del decret 1/1997. Decret 69/2009, de 28 d'abril, del Departament de Medi Ambient i Habitatge (DOGC núm. 5370, de 30 d'abril). S'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.
- Resolució de 20 de gener de 2009, del Ministeri de Medi Ambient, Medi Rural i Medi Marí (BOE núm. 49, de 26 de febrer). Es publica l'Acord del Consell de Ministres amb el que s'aprova el Pla Nacional Integrat de Residus per el període 2008-2015.

- Llei 10/1998, de 21 d'abril, del cap de l'Estat, (BOE núm. 96, de 22 d'abril). Residus.

MT 2. Informació de l'entorn

La informació dels serveis afectats figura com a annexes a la memòria "MA2 Serveis existents i serveis afectats", amb la resposta de les diferents companyies. Informació extreta del lloc web d'ACEFAT Infraestructures de Serveis Públics.

No es preveu cap afectació que suposi modificació o trasllat de cap servei existent.

L'excavació de la caixa de paviment és de 20cm. És inferior a la profunditat mínima normativa de 60cm a la que han de ser els serveis existents. Tot i això, abans d'iniciar els treballs es realitzarà l'acta TIC.

Xarxa de sanejament

L'encàrrec no planteja cap afectació a l'actual xarxa.

Aigua potable

Actualment tot l'àmbit es troba servit per una xarxa soterrada.

L'encàrrec no planteja cap nova escomesa ni cap afecció a l'actual xarxa. Caldrà tancar les claus de pas a la parcel·la.

Electricitat (MT)

L'encàrrec no planteja cap nova escomesa ni cap afecció a l'actual xarxa.

Electricitat (BT)

L'encàrrec no planteja cap nova escomesa ni cap afecció a l'actual xarxa.

Gas

L'encàrrec no planteja cap nova escomesa ni cap afecció a l'actual xarxa.

Telecomunicacions

L'encàrrec no planteja cap nova escomesa ni cap afecció a l'actual xarxa.

Contenidors de recollida d'escombraries i reciclat

A l'àmbit d'afectació d'aquest projecte no hi ha cap grup de contenidors de recollida de residus urbans o recollida selectiva.

Les recollides dels contenidors propers no veuran afectats els seus recorreguts.

Places aparcament per a persones amb discapacitat i mobilitat reduïda

No hi ha places d'aparcament per a persones amb discapacitat i mobilitat reduïda afectades.

Guals

No hi ha guals afectats.

Vegetació

No es realitza cap actuació.

Enllumenat

No es realitza cap actuació.

MT 3. Actuacions prèvies a l'enderroc

El procés d'execució té dues fases clarament diferenciades: la que correspon als treballs previs de preparació i les d'execució material.

L'objectiu dels treballs previs és la comunicació als organismes que puguin resultar afectats, ajuntament i companyies de serveis. Es farà la implantació de l'obra col·locant les tanques de protecció, indicant les senyalitzacions d'entrada i sortida de camions.

Previsió de mitjans de protecció col·lectiva

Abans de l'inici dels treballs, cal instal·lar mesures de protecció per als operaris que treballaran en el procés.

Mitjans per a l'evacuació dels materials

- Per facilitar el procés de desmuntatge dels elements, cal instal·lar els mitjans adients i, sobretot, preveure les vies d'evacuació. En alguns casos aquestes vies obligaran a fer desmuntatges parcials de les construccions, les quals no han d'afectar l'estabilitat ni la resistència d'altres elements.
- Per facilitar la recollida i la selecció dels materials reciclables, cal disposar de contenidors específics per a materials de la mateixa naturalesa. Sigui quina sigui la solució emprada, s'ha d'evitar la formació de grans quantitats de pols a l'exterior.

Previsió de la protecció personal

Com ja hem vist, la desconstrucció consta d'un conjunt d'operacions amb la finalitat de fer desaparèixer una construcció existent. Aquestes operacions són, de fet, treballs de les mateixes característiques que els que es fan en els processos d'enderroc habitual.

En aquest sentit, la seguretat personal esdevé per ella mateixa una exigència prioritària. Per això cal disposar dels mitjans de protecció del personal necessaris i observar les prescripcions i les normes establertes.

MT 4. Descripció de l'enderroc i mesures de protecció

MT 4.1. Ordenació del procés

El procés d'execució d'una desconstrucció és fonamentalment un procés de demolició i de desmuntatge element per element, per assolir l'objectiu principal.

Recuperar la major part possible d'elements i materials per reciclar, de manera que els treballs no afectin la seguretat del procés. Solament s'ha de procedir a iniciar els treballs de desconstrucció quan s'han executat els treballs previs que s'han descrit en el punt anterior. Tot seguit, s'ha de començar el procés seguint unes etapes ordenades de la manera següent:

Primera etapa. DEMOLICIÓ MECÀNICA I MANUAL.

- Desmuntatge, recollida, embalatge, transport i gestió en abocador de residus especials classe III, dels elements de fibrociment de l'obra de referència, complint amb la normativa vigent, segons un Pla de Treball Genèric per a la Retirada d'Amiant, redactat i executat per empresa inscrita al registre RERA, aprovat per l'Administració Pública pertinent.
- Treballs de demolició i inhabilitació, mitjançant mitjans manuals i mecànics, del conjunt d'edificacions i volums creats existents, a la referència cadastral. Inclou paviments, soleres i fonamentacions.

Segona etapa. SELECCIÓ, CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS BANALS.

- Treballs de selecció, càrrega i transport del residu banal a abocador autoritzat (exclou tòxics i químics). Es preveu la utilització de contenidors de 30 m³. S'hi inclouen els mitjans manuals i mecànics necessaris per a l'execució dels treballs.

Tercera etapa. SELECCIÓ, CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS PETRIS.

- Treballs de selecció, càrrega i transport del residu petri a abocador autoritzat (exclou tòxics i químics). S'hi inclouen els mitjans manuals i mecànics necessaris per a l'execució dels treballs.

Quarta etapa. DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS.

- Picat i aixecat del paviment/solera existent deixant la parcel·la impracticable per a l'ús de vehicles en general.

MT 4.2. Execució material

MT 4.2.1. Criteris prioritaris

Tots els participants en el procés de desconstrucció d'una construcció han d'observar unes mesures d'abast general, necessàries amb la finalitat que l'acció no malmeti la construcció de manera que faci perillosa l'acció d'un altre participant en el procés.

Alguns criteris d'abast general que cal seguir són els següents:

- L'ordre de desmuntatge dels elements ha d'evitar que durant el procés en resti algun en fals equilibri de manera que en desmuntar-ne un altre se'n produeixi la caiguda.
- Abans d'iniciar el desmuntatge o la demolició, cal reduir tant com sigui possible la càrrega que suporten els elements constructius. El procés de desconstrucció ha de seguir un ordre que faciliti l'alleugeriment de les plantes de forma simètrica.
- Cal començar el desmuntatge dels elements constructius compostos amb diversos materials, pels de revestiment i acabar pels de suport .
- Cal fer un estintolament previ al desmuntatge quan s'hagin de desmuntar elements que treballen en flexió o compressió, de manera que quan falti l'element constructiu es mantinguin l'estabilitat i la resistència del conjunt.
- En les estructures isostàtiques, cal mantenir l'estabilitat del conjunt i, fins i tot, introduir les travades necessàries per assegurar-la.
- En les estructures hiperestàtiques, s'ha d'ordenar el procés de manera que es produeixin desplaçaments, girs o deformacions mínims que no transformin l'estat tensional que hi havia fins llavors.

MT 4.2.2. Criteris d'execució

Es proposa executar les operacions de desmantellament-enderroc sota els criteris de desconstrucció, amb l'objectiu d'aconseguir la major part d'elements susceptibles de reciclatge o bé amb equips mòbils o bé amb plantes fixes de reciclatge. El pla d'obra proposa l'execució cronològica de les següents operacions:

MT 4.2.2.1. Tancament perimetral de l'obra

Actualment la parcel·la disposa d'un tancament perimetral de peça ceràmica en general, tot i que en la zona esportiva el material emprat és de bloc de formigó. En general, l'alçada d'aquest tancament perimetral és de 2 metres per la paret ceràmica, i els 3,6 metres per la paret de bloc.

El projecte contempla l'enderroc d'aquest tancament perimetral, deixant únicament les primeres filades sense eliminar, i la instal·lació d'una nova tanca calada de reixa de simple torsió fixada a la vorera (tocant la cara exterior del tancament) per mitjà de barres armades encastades al ferm existent.

MT 4.2.2.2. Tall i desviament de connexions de serveis

Un cop realitzats tots els treballs previs de l'obra, es localitzaran tots els serveis que puguin afectar la demolició i es descarregaran, i si es el cas es donaran de baixa, les instal·lacions individuals i comunes del grup d'edificacions. El tractament d'aquests serveis, es realitzarà d'acord a les indicacions de les diferents companyies i sempre abans de començar els treballs de demolició.

MT 4.2.2.3. Trasllat de les línies de serveis

S'avisarà al Promotor per a que procedeixi al trasllat o anul·lació de les línies d'enllumenat públic en servei que puguin afectar l'enderroc.
El Contractista gestionarà la baixa de la resta de serveis que existeixin.

MT 4.2.2.4. Disposició d'escomeses d'aigua potable

Un dels serveis que no pot ser anul·lat però si traslladat, és l'escomesa d'aigua. Per l'execució de les obres de demolició és molt important tenir localitzades les escomeses d'aigua, ja que resulta convenient disposar d'aigua per al bon funcionament dels treballs i evitar així el risc de contaminació per la pols generada, tant per als vianants, les edificacions pròximes, així com pels treballadors que es troben dins la zona de demolició.

MT 4.2.2.5. Retirada de fibrociment

L'edificació original no disposa de fibrociment. No obstant, amb les múltiples construccions annexes temporals que s'hi ha construït per la gent que ocupa el solar, pot haver-hi material de fibrociment.
S'iniciaran els treballs de retirada d'elements de fibrociment seguint els paràmetres descrits al punt MT 4.3. d'aquesta memòria.

MT 4.2.2.6. Retirada d'elements de fusta

Aquesta operació té un doble objectiu. D'una banda minimitzar la fracció de fusta sobre el conjunt de runes generades en la demolició. D'altra banda la seva discretització per la incorporació directa a la planta fixa de reciclatge de fusta.
La retirada de la fusta es realitzarà mitjançant desmuntatge manual. Els marcs i premarcs es deixaran juntament amb l'obra de fàbrica, per a la posterior separació de les feines de reciclatge de runes.
Les normes de bona pràctica aconsellen per motius de seguretat, no procedir a la retirada dels marcs i premarcs prèviament a les operacions d'enderroc pròpiament dites.

MT 4.2.2.7. Desmantellament d'elements de serralleria i estructura metàl·lica

Aquest desmantellament ofereix la possibilitat de recuperació per al seu tractament en plantes de reciclatge, dels elements que els constitueixen. Aquestes operacions s'han de fer manualment, mitjançant l'ús d'oxitall i/o serra mecànica.

MT 4.2.2.8. Desconstrucció amb mitjans manuals

S'enderrocarà amb mitjans manuals els element de la coberta.
També es realitzarà tota la neteja de residus que es trobi al recinte afectat per aquesta obra.

S'adequarà una zona per les instal·lacions de contenidors de runes, materials especials i no especials, com vidre, fusta, tancaments, etc, mixtos i RTP. En aquesta zona s'han de dipositar els diferents materials classificats per evitar barrejar-los, a part de realitzar les feines de neteja interior, també es retiraran tots aquells materials no triturables com falsos sostres, làmines d'impermeabilització, parets de cartró-guix, etc.

MT 4.2.2.9. Desconstrucció amb mitjans mecànics

Un cop enderrocades les parts no estructurals i els elements susceptibles de recuperació o eliminació selectiva, i després d'haver retirat manualment, la demolició de la resta s'ha de fer mecànicament amb màquina retroexcavadora amb pinça demolidora. L'enderroc amb mitjans mecànics es realitzarà en una sola fase, s'efectuarà fins a la cota zero.

El material enderrocat s'anirà apilant sobre la base de l'edifici, a la vegada que s'anirà realitzant la càrrega amb la mateixa màquina retroexcavadora sobre camió i el transport a abocador autoritzat.

Un cop finalitzades les obres d'enderroc es començarà a retirar tota la maquinària emprada en la demolició i es procedirà a la neteja de tota la zona.

La totalitat del solar enderrocat quedarà amb terreny irregular per evitar la seva ocupació.

MT 4.2.2.10. Reciclatge de residus petris

Es realitzarà una selecció dels elements que componen les façanes perquè tinguin el tractament de reciclatge adequat i el seu transport a l'abocador autoritzat, per la seva recuperació.

Sempre que sigui possible, els materials petris s'han de triturar en el mateix solar pel seu reaprofitament com a sub-bases.

MT 4.2.2.11. Eliminació de runes i residus generats a l'enderroc

A causa del sistema d'enderroc a dur a terme, que hi haurà una part manual de retirada de residus banals i una altra major part serà amb mitjans mecànics i la retirada de la runa es realitzarà de forma mecànica mitjançant retroexcavadora i pala carregadora, encara que hi haurà una part dels residus que es retiraran mitjançant contenidors, com la fusta, deixalles, etc, Aquests contenidors seran gestionats d'acord amb la normativa vigent de residus generats en obra. Es proposa realitzar un reciclatge selectiu dins de la pròpia obra.

MT 4.3. Desmuntatge d'elements amb fibres d'amiant

MT 4.3.1 Naturalesa del treball i lloc en el qual s'executen els treballs

Els treballs consistiran en el desmuntatge dels elements de fibrociment que hi puguin haver.

MT 4.3.2 Termini d'execució dels treballs i nombre de treballadors implicats

Està prevista una durada d'1 dia laborable per treure els elements de fibrociment. El nombre de treballadors que efectuaran les labors s'estima en un total de 4 operaris, els quals seran notificats al departament de treball i Indústria amb nom, DNI i N° d'afiliació a la Seguretat Social amb el fax d'inici dels treballs.

En qualsevol cas la direcció tècnica s'encarregarà de la supervisió de les diferents labors que es portin a terme.

Abans de l'inici del procés de desmuntatge del fibrociment es donarà avís amb dos dies d'antelació a la inspecció de treball i al Centre de Seguretat i Condicions de Salut en el Treball, en aquest avís se'ls notificarà els operaris, el recurs preventiu i l'horari que es realitzarà.

MT 4.3.3 Mètodes emprats per a la realització del treball

S'impregnaran les superfícies de fibrociment amb una solució aquosa amb líquid encapsulant per a evitar l'emissió de fibres d'amiant pel moviment o trencament accidental d'alguna placa. L'aplicació es portarà a terme mitjançant equips de pulverització a baixa pressió, per tal d'evitar que l'acció mecànica de l'aigua sobre les plaques de fibrociment dispersi les fibres d'amiant a l'ambient.

Els treballs començaran per la zona més elevada desmuntant els ganxos d'ancoratge de les plaques descargolant la subjecció. Les plaques es dipositaran sobre palets, els quals s'embalaran amb plàstic de suficient resistència mecànica per a evitar el seu trencament i es senyalitzaran amb el símbol de l'amiant. La posició de la placa serà horitzontal durant el descens mitjançant l'ajuda, si és necessari de màquines telescòpiques o plataformes elevadores o aparells similars evitant que en el desplaçament de les plaques es desprengui pols o brutícia. Les plaques que acabin trencant-se s'humitejaran i es dipositaran en un recipient adequat per la seva guarda i transport, degudament etiquetat. En qualsevol cas, en el cas que direcció facultativa comprovi que pugui existir risc d'alliberament de fibres a l'ambient, una vegada acabats els treballs de desmuntatge, es revisarà tota la zona on s'ha desamiantat per comprovar que no ha quedat cap troç.

Els residus de fibrociment estan catalogats com residus especials, i per tant, a Catalunya es duren a la planta autoritzada per a aquest tipus de residu, situada a Castellolí i gestionada per ATLAS GESTION MEDIAMBIENTAL,S.A.

Els treballadors disposaran d'un local especialment preparat per a dutxar-se, una vegada finalitzats els treballs amb el risc d'amiant. Detallem a continuació els mètodes de descontaminació:

1. Abans de començar els treballs de desmuntatge, els treballadors entraran per la porta principal del local, vestint-se amb les peces adequades per als treballs amb amiant.
2. Una vegada finalitzats els treballs amb amiant, els treballadors entraran per la porta principal amb la roba de treball passant per un sistema d'aspiració, i dipositant a continuació els vestits i mascaretes en borses les quals seran eliminades amb el fibrociment.

3. A continuació entraran en una segona sala, contigua a l'anterior, on disposaran de dues dutxes totalment equipades.
4. Una vegada hagin passat per les dutxes entraran a una tercera sala on es col·locaran la roba neta i sortiran totalment descontaminats.
5. Posteriorment el local serà descontaminat mitjançant una neteja adequada.

MT 4.3.4 Mesures preventives contemplades per a limitar la generació i dispersió de fibres d'amiant en l'ambient

S'adoptaran aquelles mesures precises a fi d'eliminar o reduir l'emissió de pols, donant prioritat a les quals s'apliquin en l'origen de l'emissió i les de tipus col·lectiu. Es fitaran al màxim les zones de treball per a evitar la dispersió de talls procurant que la superfície sobre la qual es treballa no excedeixi dels 25 m². Els accessos estaran degudament senyalitzats i el pas serà exclusiu per al personal autoritzat. Prèvia a qualsevol manipulació de les plaques, aquestes es regaran abundantment amb una solució aquosa amb líquid encapsulant que s'aplicarà amb equips de pulverització a baixa pressió com ja s'ha explicat anteriorment. Els dies en els quals s'aprecii una força del vent tal que pugui afavorir l'aixecament de pols, fins i tot amb el regat previ, es suspendran les labors de recollida destinant el personal a la realització d'activitats paral·leles pròpies de l'activitat del desmuntatge. Totes aquestes actuacions quedaran permanentment supervisades pel tècnic director de l'obra. Si es donés el cas de la necessitat d'utilitzar alguna eina, s'emprarien aquelles que pel seu ús generin la mínima quantitat de pols, preferiblement les manuals o les de baixa velocitat de gir.

MT 4.3.5 Procediment a establir per a l'avaluació i control de l'ambient de treball

S'establirà el procediment establert d'acord amb el previst en l'Annex I, en relació a l'Article 5 del RD 396/2006. S'encarregarà a un laboratori autoritzat la realització d'una anàlisi per a determinar el grau de concentració de fibres d'amiant en l'ambient de treball, però durant l'execució pròpia del mateix, s'efectuaran preses de mostres i recompte de fibres per a avaluar que s'està dintre dels límits admissibles. L'avaluació i control de l'ambient de treball correspon al Mètode MTA/Dt.-051/A04 editat per l'Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el treball "Mètode de determinació de fibres d'Amiant en Aire - Mètode de filtre de Membrana / Microscòpia Òptica de contrast de fases" (mètode multifibra). La durada dels mesuraments serà d'un mínim de 3 hores (quan els treballs a realitzar siguin inferiors a tres hores el mesurament serà pel temps de treball i es reflectirà en l'estudi mediambiental a presentar). S'efectuaran mostres del personal durant els treballs. Les Preses de mostres seran realitzades pel laboratori d'Higiene Analítica de l'Associació per a la Prevenció d'Accidents (APA) homologat per Direcció general de Treball com laboratori especialitzat en determinació de fibres d'amiant per a la seva aplicació a la higiene industrial, i acreditat per l'Entitat Nacional d'Acreditació (ENAC) per a la realització d'assajos de comptatge de Fibres d'Amiant (261/Li535).

MT 4.3.6 Tipus i forma d'ús dels equips de protecció individual

Degut al fet que tota l'activitat es portarà a terme en l'exterior serà suficient l'ús de mascaretes auto filtrants certificades segons norma europea EN-149. Les mascaretes seran del tipus P3. Respecte a la resta d'EPIs, es dotarà als operaris de vestits d'un sol ús amb caputxa i sense butxaques ni costures, de material fàcilment rentable.

Les granotes de treball seran del tipus 5. Els, cascos, les botes, els guants i la resta d'EPIs a utilitzar, donades les característiques del treball a realitzar, seran els propis de les tasques d'enderrocament, és a dir: • Casc homologat en tot moment. • Guants de cuir, goma o cautxú segons el cas. • Botes de goma, amb reforç anti-claus i soles antilliscants. • Cinturó de seguretat homologat si és necessari. • Ulleres protectores i de seguretat. Quant a la utilització de les mascaretes auto filtrants, el seu ús estarà limitat a un màxim de quatre hores. Els EPIs seran d'ús obligatori durant tot el temps de permanència en les zones que existeixi exposició a l'amiant i serà necessàriament substituïda per la roba de carrer abans d'abandonar el centre de treball realitzant el procés de descontaminació detallat anteriorment. La roba de treball que es lliurarà al treballador és d'un sol ús quedant en tot cas prohibit el desempolsament mitjançant sacsejada, raspallat o aire comprimit. Queda prohibit als treballadors dur-se la roba de treball al seu domicili. Serà obligatori el procés de descontaminació, al finalitzar la jornada i prèvia a la sortida al centre de treball.

MT 4.3.7 Proteccions col·lectives

S'utilitzaran puntals de subjecció per a línies de vida ancorades en les armadures o similars i s'utilitzaran arnesos de seguretat. Aquestes línies de vida seran homologades. El sistema que s'utilitzarà per evitar caigudes en alçada, serà l'anticaigudes de retenció automàtica que, d'acord amb la norma EN363, aquest equip s'integra dintre d'un sistema anticaigudes que ha d'estar obligatòriament compost per:

- Un dispositiu d'ancoratge (EN795)
- Un connector (EN362)
- Anticaigudes amb retenció automàtica (EN360)
- Un connector (EN362)
- Un arnés anticaigudes (EN361)

Es fitaran al màxim les zones de treball per a evitar la dispersió de talls procurant que la superfície sobre la qual es treballa no excedeixi dels 25 m². Els accessos estaran degudament senyalitzats i el pas serà exclusiu per al personal autoritzat. El sistema previst per a la descontaminació dels equips és mitjançant aspirador amb sistema de filtre total.

MT 4.3.8 Característiques dels equips utilitzats per a la protecció i descontaminació dels treballadors

Existirà una dutxa, amb aigua freda i calenta. Els EPI respiratoris es portaran a la dutxa, una vegada s'hagi procedit a la seva neteja. El vestuari "brut" disposarà d'un recipient en el qual es dipositaran la roba i els EPI que hagin de ser considerats com residus. Els treballadors potencialment exposats, sempre que abandonin el lloc de treball, serà obligatori que realitzin el cicle de descontaminació (vestuari brut, dutxa, vestuari net). Disposaran d'un temps de 10 minuts de descans tècnic i durant aquest descans està prohibit menjar, beure o fumar. La jornada de treball serà d'una durada màxima de 4 hores diàries, normalment de 9,30 hores a 13,30 hores, i els descansos tècnics permesos de 10 minuts cada 2 hores seran realitzats sense sortir de la zona de treball quedant totalment prohibit durant aquests deu minuts fumar, menjar, beure o treure's els EPIs. Queda totalment prohibit realitzar hores extraordinàries i/o establir incentius per als participants en aquests treballs. Quant a la protecció de les altres persones que es trobin pròximes al lloc de treball, la principal mesura consisteix en l'adequada senyalització i delimitació de la zona de treball en la qual es manipulin elements amb amiant i la senyalització dels contenidors que es destinin a l'emmagatzematge de les plaques de fibrociment trencades. Qualsevol zona en la qual s'estigui treballant i amb perill potencial d'exposició a l'amiant quedarà degudament senyalitzada segons el RD 396/2006, en concret en el relacionat en els articles 7.d.1 i 10.1 d'aquest RD.

MT 4.3.9 Mesures destinades a informar als treballadors sobre els riscos als quals estan exposats i les precaucions que han de prendre

Tots els treballadors que realitzen treballs amb el risc d'exposició a amiant, hauran rebut un curs de formació específic amb Mútua SAT, realitzat per Tècnics Superiors en Prevenció de Riscos Laborals, acreditats en la Disciplina d'Higiene. Igualment, també es realitzarà una reunió en la qual s'informarà als treballadors bàsicament dels següents punts:

- Què és l'amiant.
- Riscos per a la seva salut i mesures preventives.
- Llocs en els quals es troba l'amiant.
- Procediment de treball.
- Equips de protecció individual que són d'ús obligatori i normes per al seu correcte ús.
- Normes en matèria de senyalització i etiquetatge.
- Mesures i controls ambientals que es portaran a terme.
- Correcta eliminació dels residus.

A més al final de cada setmana es farà una petita reunió en el mateix centre de treball a manera de recordatori i en la qual s'aplicaran aquelles mesures correctores que es consideri suposen una millora en el mètode de treball. La supervisió serà constant per part de la direcció facultativa. Tots els treballadors se sotmetran a un reconeixement mèdic previ per a determinar que es troben en les condicions idònies per a realitzar aquest tipus de treball. Estarà pactat amb la mútua una sèrie de revisions periòdiques que establirà el propi equip mèdic de la mútua amb l'obligatorietat del reconeixement previ i el posterior a la finalització dels treballs.

MT 4.3.10 Mesures per a la eliminació dels residus d'acord amb la legislació vigent

Tots els residus d'amiant procedents del desmuntatge seran embalatges en material plàstic de suficient resistència mecànica i s'identificaran tal com s'especifica en el RD 1406/89 (BOE 278), sempre i quan això sigui possible. Els filtres, granotes de treball i mascaretes es consideraran residus amb amiant. Tant el transport com el tractament dels mateixos es realitzarà d'acord amb la normativa vigent (Llei 10/98 de Residus, BOE 96). Els residus del fibrociment haurien de tractar-se com a tals en abocadors de residus especials, si bé s'evitarà que siguin triturats. Tot el fibrociment que es trobi en el solar objecte de l'enderrocament i que sigui susceptible de ser apartat de l'enderroc rebrà el tractament i les mesures de seguretat establertes pel director facultatiu.

MT 4.3.11 Recursos preventius

En relació als recursos preventius, seran assumits pels propis treballadors, sempre i quan es certifiqui que han rebut el curs bàsic de prevenció de riscos laborals de 50 hores amb la relació dels operaris (nom i DNI) que poden entrar en aquesta obra i compleixen amb la normativa per a actuar com recurs preventiu. També s'adjuntarà l'acta corresponent a la Vigilància de la Salut. En el fax d'inici d'obra dels treballs es notificarà el nom del recurs preventiu que actuarà en aquesta obra.

MT 4.3.12 Legislació i normativa relacionada

- O. M. de 31 d'Octubre de 1984. Reglament sobre treballs amb el risc d'amiant (BOE 7-11-84). Rectificada per l'O. M. de 7 de Novembre de 1984 (BOE 22-11-84). Aplica la Directiva 83/477/CEE.
- Ordre de 31 de Març de 1986. Modifica l'article 13, control mèdic preventiu dels treballadors del Reglament sobre els treballs amb el risc d'amiant (BOE 22-4-86).
- O. M. de 7 de Gener de 1987. Normes complementàries al Reglament de 31 d'Octubre de 1984. (BOE 15-1-87). O. M. de 26 de Juliol de 1993. Modifica les dues anteriors (BOE 5-8-93). Aplica la Directiva 91/382/CEE que modifica la 83/477/CEE.
- Resolució de 11 de Febrer de 1985. Constitueix la Comissió de Seguiment per a l'aplicació del Reglament sobre treballs amb el risc d'amiant (BOE 23-2-85).
- RD 1879/1996, de 2 d'Agost, regula la Comissió Nacional de Seguretat i Salut i dissol la Comissió de Seguretat per a l'aplicació del Reglament sobre treballs amb el risc d'amiant (BOE 9-8-96).
- Resolució de 8 de Setembre de 1987. Tramitació de sol·licituds d'homologació de laboratoris especialitzats en la determinació de fibres d'amiant. (BOE 14-9-87).
- O. M. de 22 de Desembre de 1987. Aprova el model de Llibre de Registre de Dades previst en el Reglament sobre treballs amb el risc d'amiant. (BOE 29-12-87).
- Resolució de 20 de Febrer de 1989. Regula l'emissió de fitxes de seguiment ambiental i mèdic per al control de l'exposició a l'amiant. (BOE 3-3-89).

- Instrument 17 de Juliol de 1990. Ratificació del Conveni de la *OIT de 24 de Juny de 1986, núm. 162 sobre Seguretat i Higiene en el Treball – *Asbesto. Utilització del *asbesto en condicions de seguretat (BOE 23-11-90).
- RD 108/1991 de 1 de Febrer (BOE 6-2-91), sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant. Aplica la Directiva 87/217/CEE.
- Llei 35/1995 de 8 de Novembre de Prevenció de Riscos Laborals.
- RD 39/1997 de 17 de Gener que aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció.
- RD 665/1997 de 12 de Maig sobre protecció dels treballadors enfront dels riscos relacionats amb l'exposició a agents *cancerígens durant el treball. (BOE 24-5-97). Adopta la directiva 90/394/CEE.
- RD 216/1999 de 5 de Febrer sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en el treball en l'àmbit d'empreses de treball temporal (BOE 24-2-99).
- Llei 54/2003 del 12 de Desembre, article 4º apartat 3.1 i article 7º, reforma del marc normatiu de la prevenció de Riscos Laborals, (BOE 13-12-2003).
- RD 396/2006, de 31 de Març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb el risc d'exposició a l'amiant. (BOE 11-04-2006).

MT 4.4 Termini d'execució de les obres

La durada màxima de les obres s'estima en 4 mesos, a comptar des de la data de signatura de l'acta de replanteig.

MT 5. Afectacions al medi ambient

MT 5.1. Mesures preventives contemplades per a limitar emissions de partícules i pols a l'atmosfera

Per tal d'evitar emissions de partícules i pols a l'atmosfera, es preveu regar amb aigua les superfícies a enderrocar.

Pel que fa a qualsevol manipulació de plaques de fibrociment, aquestes es regaran abundantment amb una solució aquosa amb líquid encapsulant que s'aplicarà amb equips de pulverització a baixa pressió com ja s'ha explicat anteriorment. Els dies en els quals s'aprecii una força del vent tal que pugui afavorir l'aixecament de pols, fins i tot amb el regat previ, es suspendran les labors de recollida destinant el personal a la realització d'activitats paral·leles pròpies de l'activitat del desmuntatge. Totes aquestes actuacions quedaran permanentment supervisades pel tècnic director de l'obra. Si es donés el cas de la necessitat d'utilitzar alguna eina, s'emprarien aquelles que pel seu ús generin la mínima quantitat de pols, preferiblement les manuals o les de baixa velocitat de gir.

MT 5.2. Contaminació acústica

Els treballs respectaran els horaris laborals habituals.

No es contempla cap altra mesura preventiva especial per tal d'evitar la contaminació acústica.

MT 6. Requisits administració pública pels projectes

MT 6.1. Classificació de l'obra

De conformitat amb l'article 232 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic les obres es classifiquen com **obres de demolició**.

MT 6.2. Disponibilitat de terrenys

Tots els terrenys són de propietat pública. **Actualment el recinte està ocupat.**

MT 6.3. Aspectes ambientals

Segons l'establert a la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, la Llei 20/2009, de 11 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats, **aquests treballs no tenen incidència ambiental. Per aquest motiu no és necessari la realització de l'estudi de l'impacte sobre el medi ambiental.**

MT 6.4. Normativa aplicable

S'adjunta a continuació un llistat de normativa, orientativa i no limitativa, a complir durant l'execució de les obres. En cas d'omissions o contradiccions amb la Memòria Valorada redactada, aquesta última s'haurà de resoldre de forma que compleixi sempre amb la normativa vigent.

La redacció del present projecte de demolició ha tingut en compte, a més de les que figuren al Plec de prescripcions tècniques, les disposicions i normes aconsellables per a obres d'enderrocs que es relacionen a continuació:

MT 6.4.1 Normativa aplicada als enderroc

Llista de legislació aplicable:

- Decret 89/2010, de 29 de juny, del Departament de Medi Ambient i Habitatge (DOGC núm. 5664, de 6 de juliol). 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 Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, del Departament de la Presidència (DOGC núm. 5430, de 28 de juliol). S'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
- Llei 20/2009, de 4 de desembre, del Departament de la Presidència (DOGC núm. 5524, d'11 de desembre). Prevenció i control ambiental de les activitats.

- Decret 136/1999, de 18 de maig, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 2894, de 21 de maig). S'aprova el Reglament general de desplegament de la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'administració ambiental, i s'adapten els seus annexos.
- Modificació. Decret 143/2003, de 10 de juny, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 3911, de 25 de juny). Modificació del Decret 136/1999, de 18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament general de desplegament de la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'administració ambiental, i se n'adapten els annexos.
- Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 38, de 13 de febrer). Es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- Decret 21/2006, de 14 de febrer, del Departament de la Presidència (DOGC núm. 4574, de 16 de febrer). Regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Decret 152/2007, de 10 de juliol, del Departament de la Presidència (DOGC núm. 4924, de 12 de juliol). Aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig.
- Modificació. Decret 203/2009, de 22 de desembre, del Departament de la Presidència (DOGC núm. 5533, de 24 de desembre). Es prorroga el Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric, aprovat pel Decret 152/2007, de 10 de juliol.
- Llei 8/2008, de 10 de juliol, del Departament de la Presidència (DOGC núm. 5175, de 17 de juliol). Finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
- Decret 115/1994, de 6 d'abril, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 1904, de 30 de juny). Regulador del Registre general de gestors de residus de Catalunya.
- Decret 34/1996, de 9 de gener, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 2166, de 9 de febrer). Catàleg de residus de Catalunya.
- Modificació. Decret 92/1999, de 6 d'abril, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 2865, de 12 d'abril). Modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
- Decret 1/1997, de 7 de gener, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 2307, de 13 de gener). Rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- Modificació. Decret 92/1999, de 6 d'abril, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 2865, de 12 d'abril). Modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
- Deroga l'article 4, 7 i annex I del decret 1/1997. Decret 69/2009, de 28 d'abril, del Departament de Medi Ambient i Habitatge (DOGC núm. 5370, de 30 d'abril). S'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.
- Resolució de 20 de gener de 2009, del Ministeri de Medi Ambient, Medi Rural i Medi Marí (BOE núm. 49, de 26 de febrer). Es publica l'Acord del Consell de Ministres amb el que s'aprova el Pla Nacional Integrat de Residus per el període 2008-2015.
- Llei 10/1998, de 21 d'abril, del cap de l'Estat, (BOE núm. 96, de 22 d'abril). Residus.

MT 6.4. Gestió de residus

Els residus originats per aquesta obra seran bàsicament productes d'enderroc d'elements de paviments, paraments i cobertes.

Segons determina el "REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición" en el present projecte, a l'annex 1, s'inclou "*MA1. Estudi de Gestió de Residus*" on s'estableixen les obligacions del contractista respecte a la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, amb la finalitat de fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització, reciclat i altres formes de valoració, assegurant que els destinats a operacions d'eliminació rebin un tractament adequat, i contribuir a un desenvolupament sostenible de l'activitat de construcció.

MT 6.5. Senyalització provisional durant les obres

La senyalització vertical disposada estarà d'acord amb la Norma 8.2.I.C., l'esborrany de la "Instrucción de Señalización vertical", els criteris continguts en l'esborrany de la "Instrucción 3.1.I.C de Trazado", el "Reglamento General de Circulación" i les Ordenances municipals.

Pel què fa a la senyalització vertical, s'indicarà:

- carrer en obres
- prohibit l'accés a tota persona aliena a l'obra
- mesures de seguretat que cal adoptar en entrar al recinte de l'obra
- perill sortida de camions
- pas de vianants

Els objectius que es perseguiran són, bàsicament:

- Informar a l'usuari de la presència de les obres.
- Ordenar la circulació en la zona afectada per les obres.
- Modificar el comportament de l'usuari per a què aquest s'adapti a la situació no habitual que representen les obres.
- Donar seguretat als treballadors i treballs que realitzin les obres.

A títol de catàleg, no limitatiu, podem indicar que els elements seran:

- Senyals de perill
- Senyals de reglamentació i prioritat
- Senyals d'indicació
- Senyals manuals
- Elements d'abalisament reflectants
- Elements lluminosos
- Elements de defensa

MT 6.6. Pressupost

El pressupost d'execució material (PEM) de la memòria puja a la quantitat de 359.364,71 €.

El pressupost d'execució per contracte (PEC) resulta d'aplicar al pressupost d'execució material els coeficients de les despeses generals "DG" (13%), del benefici industrial "BI" (6%) i puja a la quantitat de 427.644,00 €.

Afegint l'impost del valor afegit vigent "IVA" (21%), resultant la quantitat final de 517.449,24 €.

El pressupost per coneixement de l'Administració (PCA) suma la quantitat final de 517.449,24 €.

MT 6.7. Seguretat i salut

L'Estudi de Seguretat i Salut recull les previsions en relació a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com les derivades dels treballs de reparació, conservació i manteniment del trànsit interior de l'obra i de l'exterior afectat per aquesta; així com també s'inclouen les instal·lacions d'higiene i benestar dels treballadors.

La redacció d'aquest Estudi s'incorpora a fi i efecte de dur a bon terme l'execució de les obres del present projecte, i en compliment del Reial Decret 1627/1997 de disposicions mínimes de seguretat i salut, de 24 d'octubre.

Tenint en compte que el PEM previst de l'obra és superior a 320.000 € cal realitzar un Estudi de Seguretat i Salut, en compliment de la normativa vigent i del PEM límit especificat pel Col·legi d'Arquitectes de Catalunya en aquest sentit en el moment de redacció del projecte.

Aquest Estudi de Seguretat i Salut es pot localitzar al projecte a l'apartat *V Documentació Complementària*.

MT 6.8. Classificació del contractista

La Llei de Contractes del Sector Públic (Llei del 9/2017, de 8 de novembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014) estableix en el seu article 77 l'obligatorietat de que l'empresari estigui classificat degudament com a contractista d'obres dels poders adjudicadors. Per a aquests contractes, la classificació de l'empresari en el grup o subgrup que correspongui en funció de l'objecte del contracte, amb una categoria igual o superior a la que exigeix el contracte, acredita les seves condicions de solvència per contractar.

La categoria del grup i subgrup de classificació ve donada en funció de la seva quantia. L'expressió de quantia s'efectua per referència al valor estimat del contracte, quan la durada d'aquest és igual o inferior a 1 any.

En els contractes d'obres amb un valor estimat inferior a 500.000 euros i en els contractes de serveis no és exigible la classificació empresarial. No obstant això, l'empresari pot acreditar la seva solvència indistintament mitjançant la classificació o bé acreditant el compliment dels requisits específics de solvència exigits a la licitació.

En el contracte d'obra del que és objecte aquest encàrrec, la classificació exigida serà:

Grup C (Edificacions)

Subgrup 1 (Demolicions)

Categoria 3 (superior a 360.000 € i inferior o igual a 840.000 €)

El codi CPV, del vocabulari comú de contractes públics, publicat al Diari oficial de la Comunitat Europea (DOCE de 16.12.2012) per aquesta obra, és 45111100-9, corresponent a treballs de demolició.

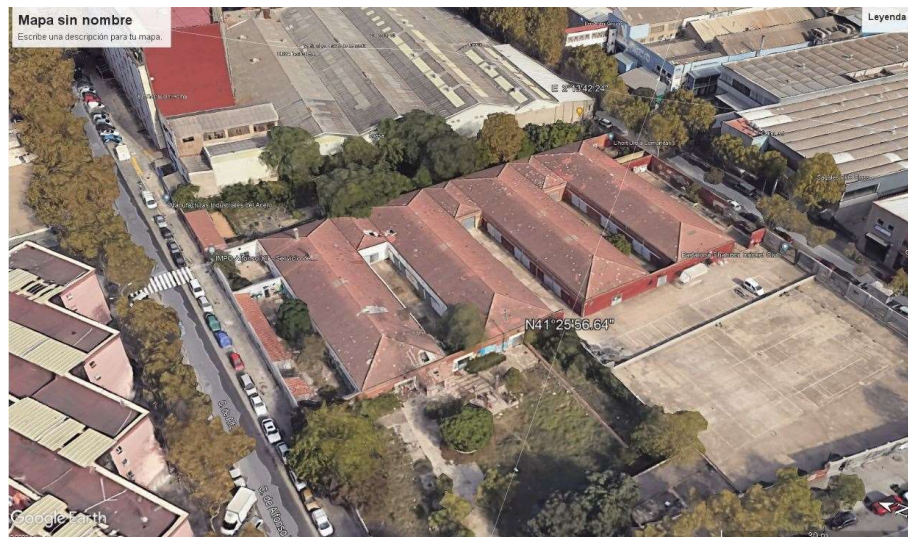
MT 6.9. Declaració d'obra completa

En aplicació de la legislació vigent en matèria de contractació del Sector Públic es manifesta que el present projecte contempla una obra completa susceptible de ser lliurada per l'ús públic tal i com s'ha projectat.

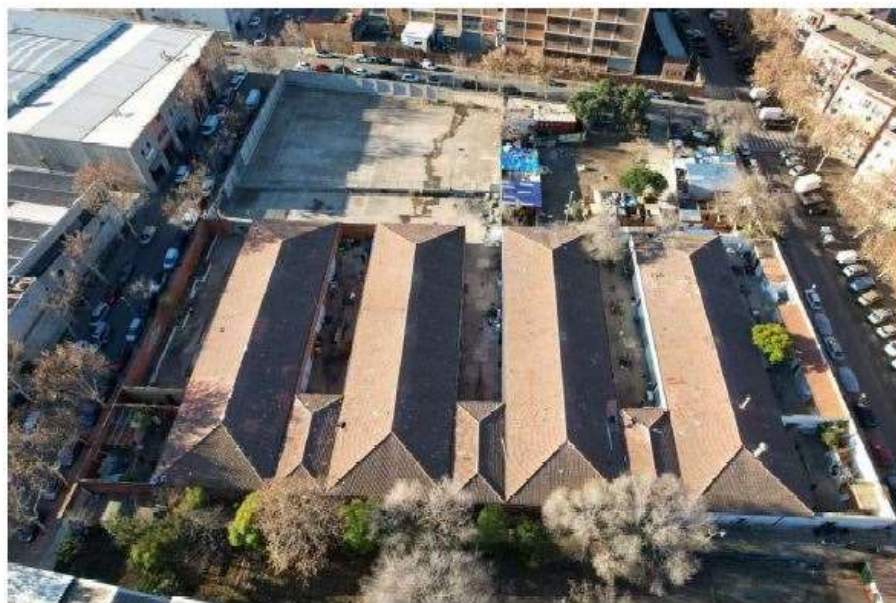
MT 6.10. Termini de garantia

El termini de garantia de les obres, que es considera, és d'un any (1) a partir de la signatura de l'acta de recepció de les obres, i que es el període de temps que es considera suficient per a observar el comportament de les obres en qualsevol condició de servei.

MT 7. Fotografies de l'estat actual



Vista àeria aparentment previ okupació del recinte



Vista del recinte okupat

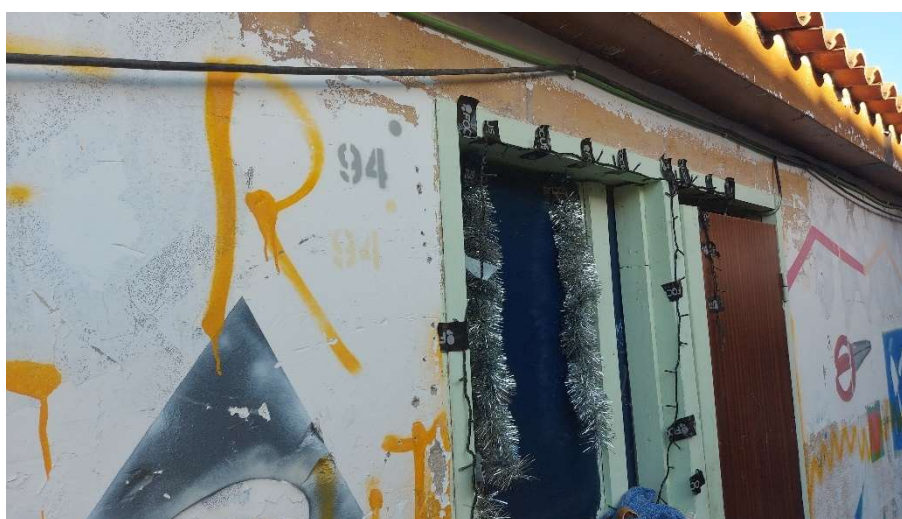


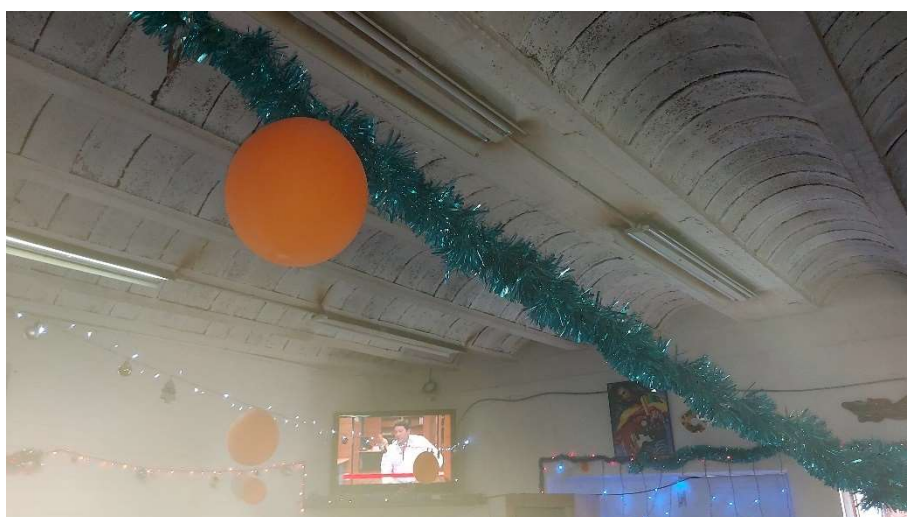
Edificacions a enderrocar





Construccions annexes de material divers





Vista interior del volum de l'antic institut

PROJECTE D'ENDERROC DE L'INSTITUT BADALONA 9 (Barri del Remei)





Volums aixecats amb material divers



PROJECTE D'ENDERROC DE L'INSTITUT BADALONA 9 (Barri del Remei)



Badalona, Juliol de 2025

Roger Ayza

Arquitecte de l'empresa municipal Engestur S.A.



Ajuntament de Badalona

engestur

MA. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

Annex 1. Estudi de gestió de residus

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus
quantitats
codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	PROJECTE D'ENDERROC DE L'INSTITUT BADALONA 9		
Situació:	CARRER ALFONS XII 669 (i C/GUIFRÉ 760-786) 08918		
Municipi:	BADALONA	Comarca:	BARCELONÈS

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

Materials d'excavació (es consideren a la categoria "residus sense perjudici")		Codificació residus LER	Pes	Volum		
Ordre MAM/304/2002						
grava i sorra compacta			0,00	0,00		
grava i sorra solta			0,00	0,00		
argiles			0,00	0,00		
terra vegetal			0,00	0,00		
pedraplè			0,00	0,00		
terres contaminades	170503		0,00	0,00		
altres			0,00	0,00		
totals d'excavació			0,00 t	0,00 m³		
Destí de les terres i materials d'excavació						
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador			no es considera residu:		és residu:	
			reutilització		a l'abocador	
			mateixa obra		altra obra	
			SI		-	

Residus d'enderroc

Codificació residus LER		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	2729,076	0,512	1610,228
formigó	170101	0,084	1376,400	0,062	550,560
petris	170107	0,052	1199,180	0,082	651,652
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	5,000	0,004	0,200
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	5,750	0,004	4,600
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,540	0,018	0,300
definir altres:	-	-	0,000	-	0,000
Solera exterior formigó		0,037	173,193	0,026	123,845
Solera interior formigó		0,040	141,080	0,030	105,810
totals d'enderroc		0,7556	5630,22 t	0,8105	3047,19 m³

Residus de construcció

Codificació re:		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
sobrants d'execució		0,0500	0,0000	0,0896	0,0000
obra de fàbrica	170102	0,0150	0,0000	0,0407	0,0000
formigó	170101	0,0320	0,0000	0,0261	0,0000
petris	170107	0,0020	0,0000	0,0118	0,0000
guixos	170802	0,0039	0,0000	0,0097	0,0000
altres		0,0010	0,0000	0,0013	0,0000
embalatges		0,0380	0,0000	0,0285	0,0000
fustes	170201	0,0285	0,0000	0,0045	0,0000
plàstics	170203	0,0061	0,0000	0,0104	0,0000
paper i cartó	170904	0,0030	0,0000	0,0119	0,0000
metalls	170407	0,0004	0,0000	0,0018	0,0000
totals de construcció		0,00 t	0,00 m³		

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

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

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

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-
OBRA. a l'obra es duren a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	SI
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m ³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
altres :	1376,40 t	550,56 m ³
Total d'elements reutilitzables	1376,40 t	550,56 m³

GESTIÓ (obra)

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

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	1376,40	SI	inert
Maons, teules i ceràmics	40	2729,08	SI	inert
Metalls	2	0,00	no	no especial
Fusta	1	0,00	no	no especial
Vidres	1	5,00	SI	no especial
Plàstics	0,50	0,00	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,00	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	SI	especial

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

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

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliaciógestió fora obra
pressupost

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

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

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
RESIDU 1	GESTOR	ADREÇA	CODI DEL GESTOR
RESIDU 2	GESTOR	ADREÇA	CODI DEL GESTOR

PRESSUPOST

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

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

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

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

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³ 70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00
Terres contaminades	0,00	-	-	0,00

Construcció	m³ (+35%)	runa neta	runa bruta
		4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	743,26	8.919,07	3.716,28
Maons i ceràmics	2.173,81	26.085,70	10.869,04
Petris barrejats	879,73	-	4.398,65

Metalls	0,00	-	-	-	0,00
Fusta	0,00	-	-	-	0,00
Vidres	0,27	3,24	100,00	1,08	-
Plàstics	0,00	-	-	-	0,00
Paper i cartró	0,00	-	-	-	0,00
Guixos i no especials	6,21	-	31,05	-	93,15

Altres	310,03	3.720,40	1550,17	-	4650,50
Perillous Especials	0,41	4,86			16,20

4.113,71 38.733,27 19.115,02 11.669,34 17.955,80

Elements Auxiliars

Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	1,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de :

87.474,43 €

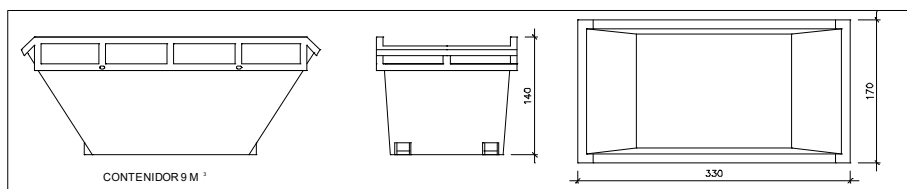
El volum dels residus és de :

4.113,71 m³

El pressupost de la gestió de residus és de :

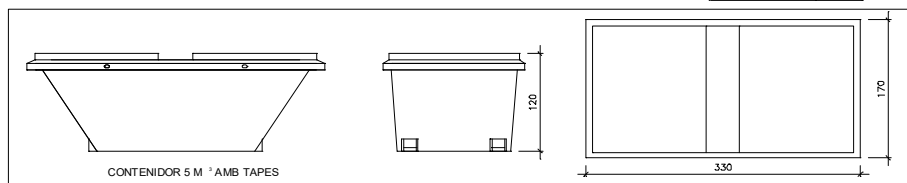
87.474,43 euros

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



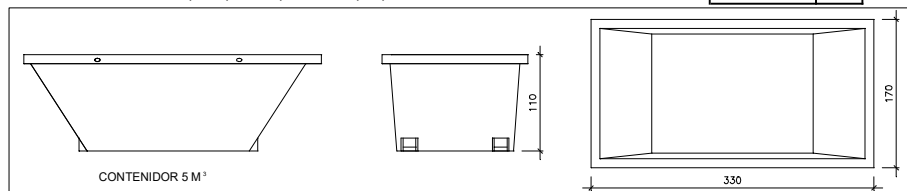
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

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



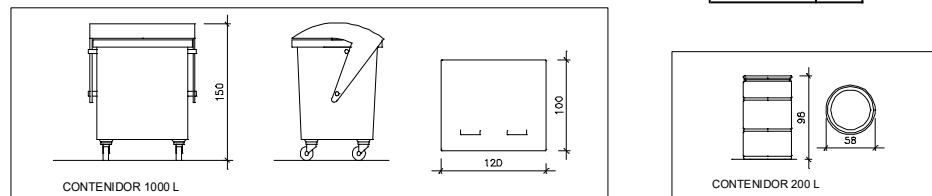
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

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



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

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



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

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

Bidó 200 L. Apte per a residus especials

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació**
dipòsit

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

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

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

Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones) 0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones) 4253,82 T	10,00 %	3828,44 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0,00 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	3828,44 T	11 euros/T	42112,81 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		3.828,4 Tones	
		Total dipòsit *** 42.112,81 euros	

consireren residu i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

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

***Dipòsit mínim 150€

Annex 2. Serveis existents i serveis afectats



C ALFONS XII

C ALFONS XII

C TARDOR



767653-6190480
BADALONA B9

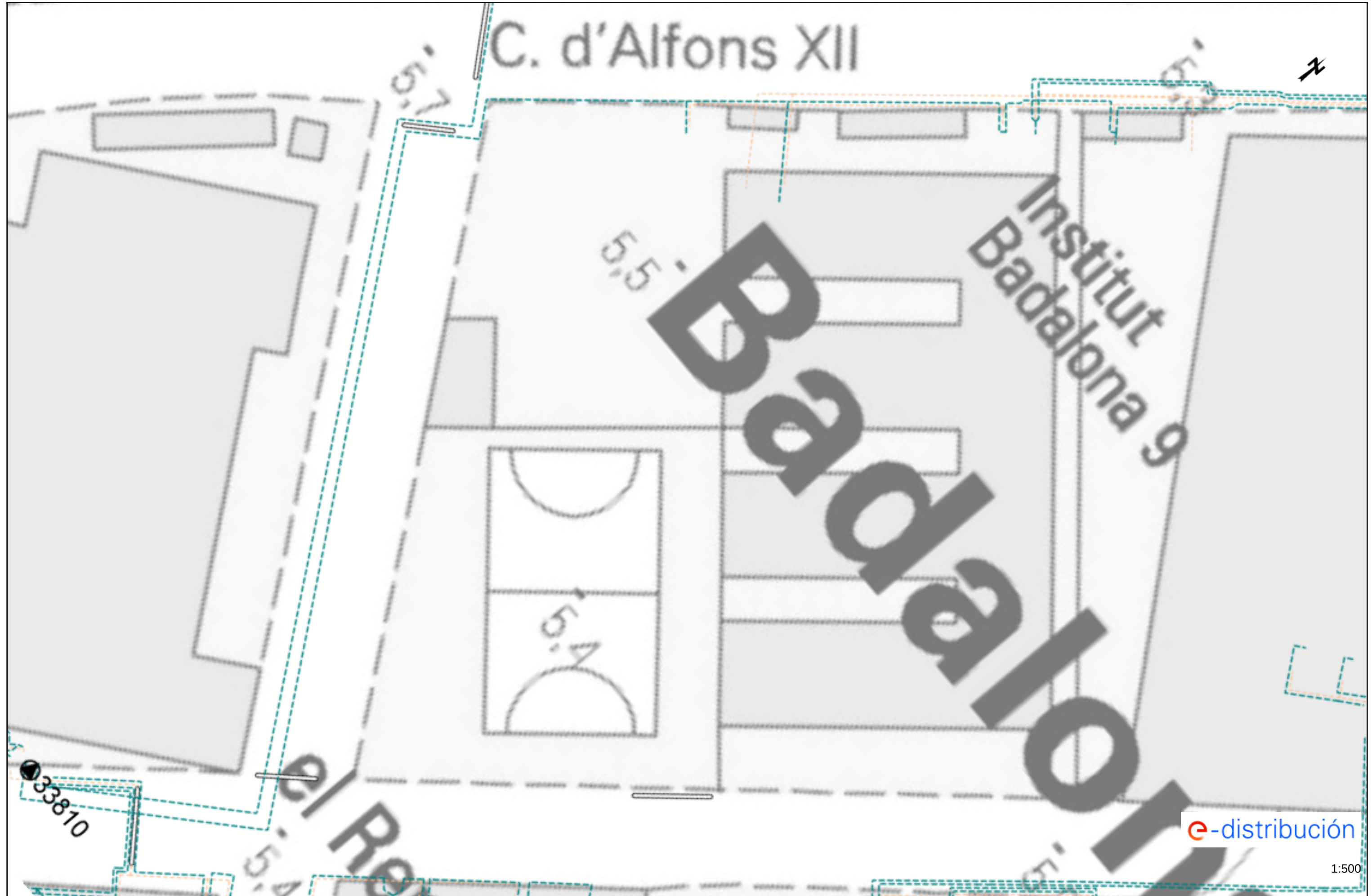
Data lliurament:
14-01-2025

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'aquestes instal·lacions.

1:500





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

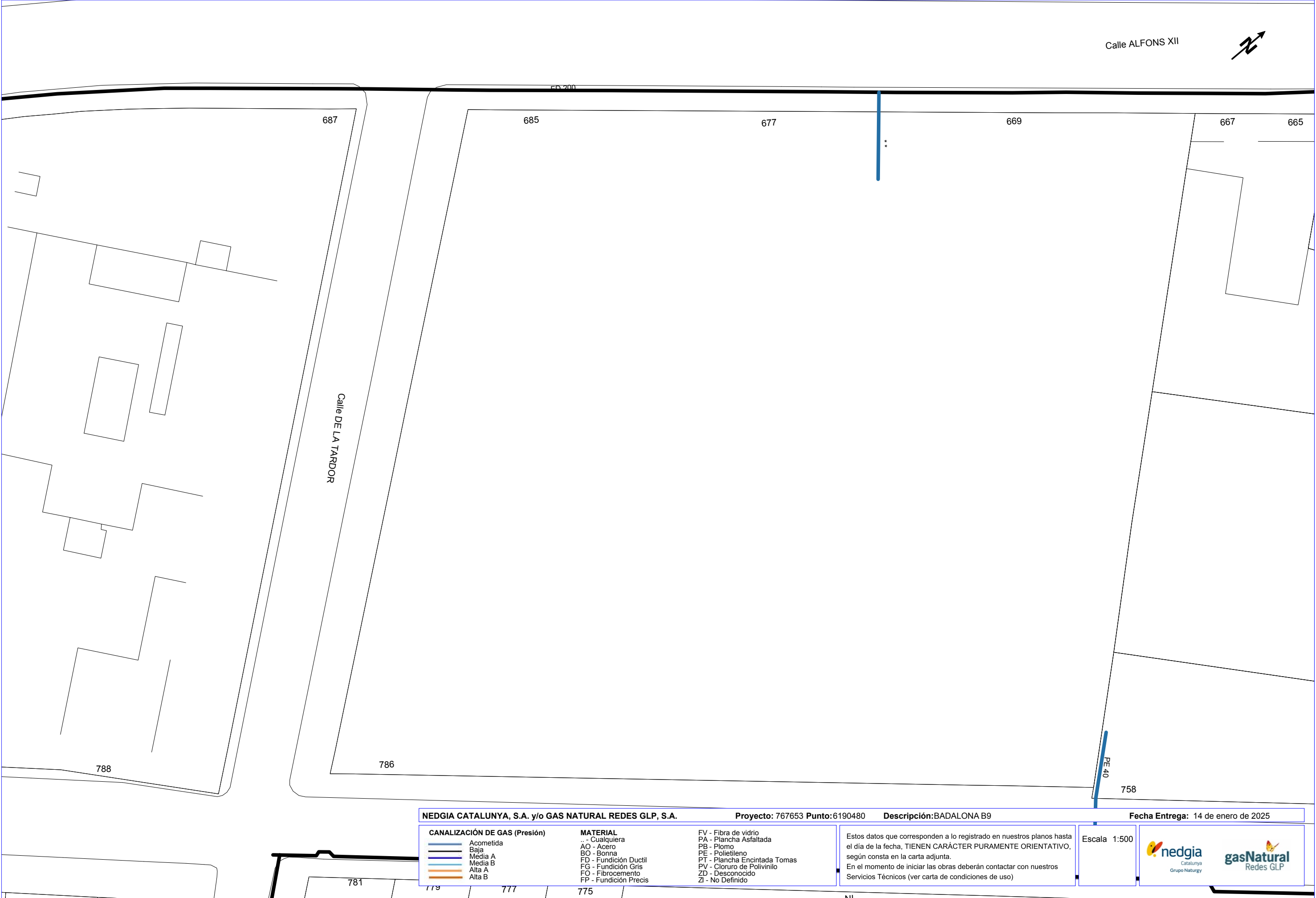
Comunicaciones

	Nodos FO
	Subterráneo
	Aéreo

Arquetas

	AT
	MT
	BT

e-distribución



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A.

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 1:500

Catalunya

Grupo Naturgy

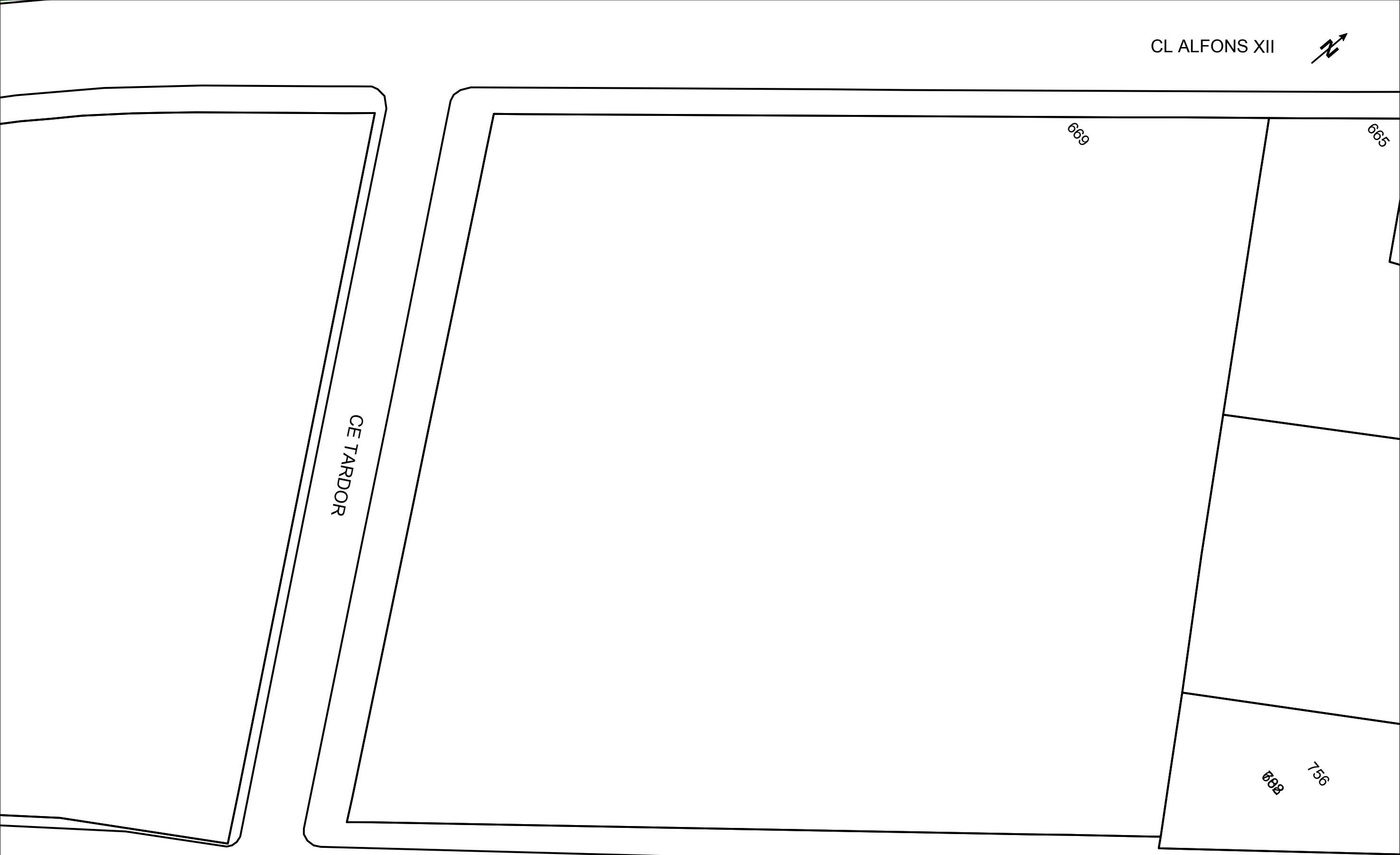
Redes GLP

Proyecto: 767653 Punto:6190480

Descripción:BADALONA B9

Fecha Entrega: 14 de enero de 2025

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 435428.72 Y: 4587042.182





VODAFONE ONO, S.A.U.

BADALONA B9

Projecte: 767653

Punt: 6190480

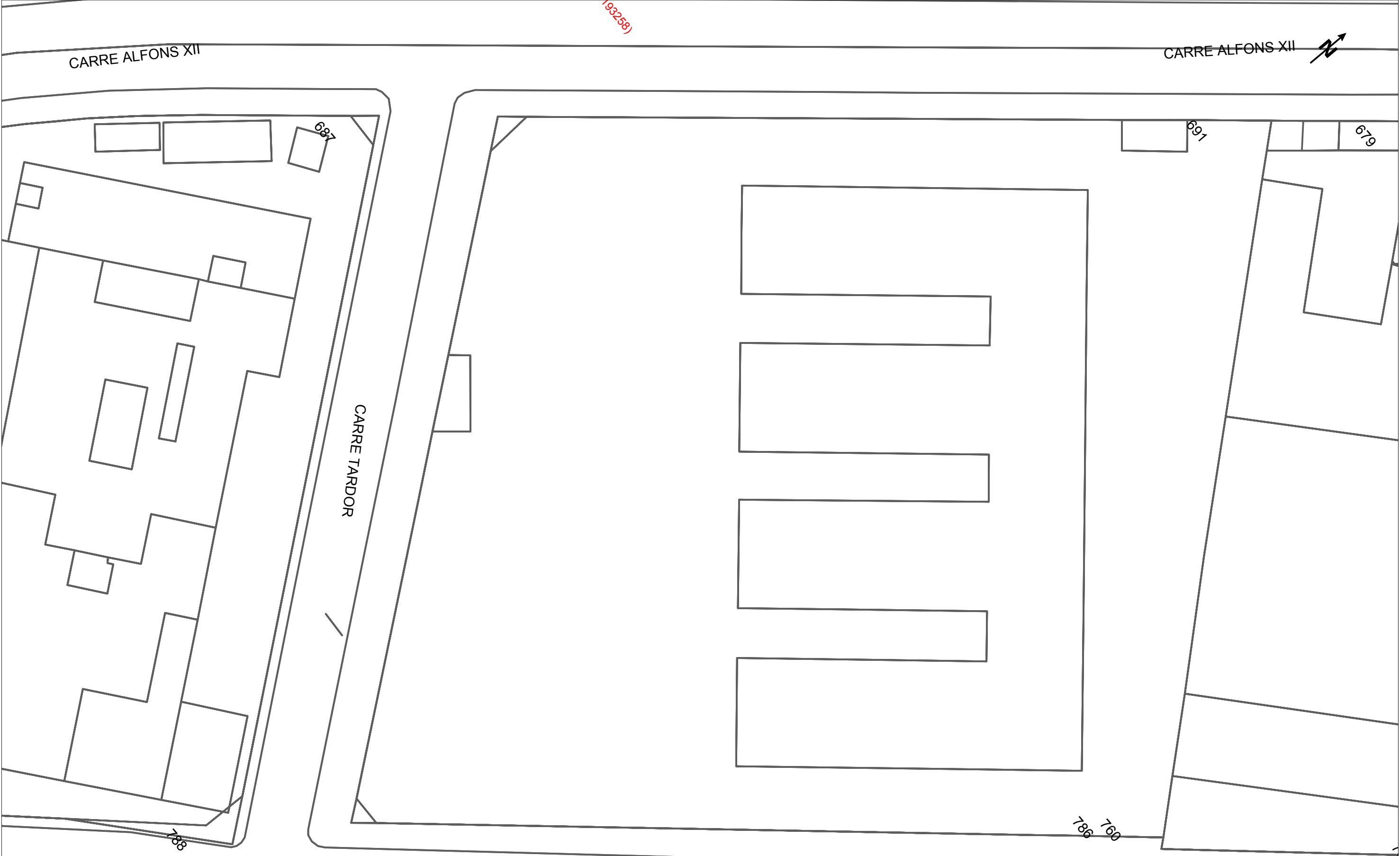
Data de lliurament:
14 de enero de 2025

øC/ød/ALH øm CANALIZACIÓN POSTE RED ÁREA	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)
---	--	---

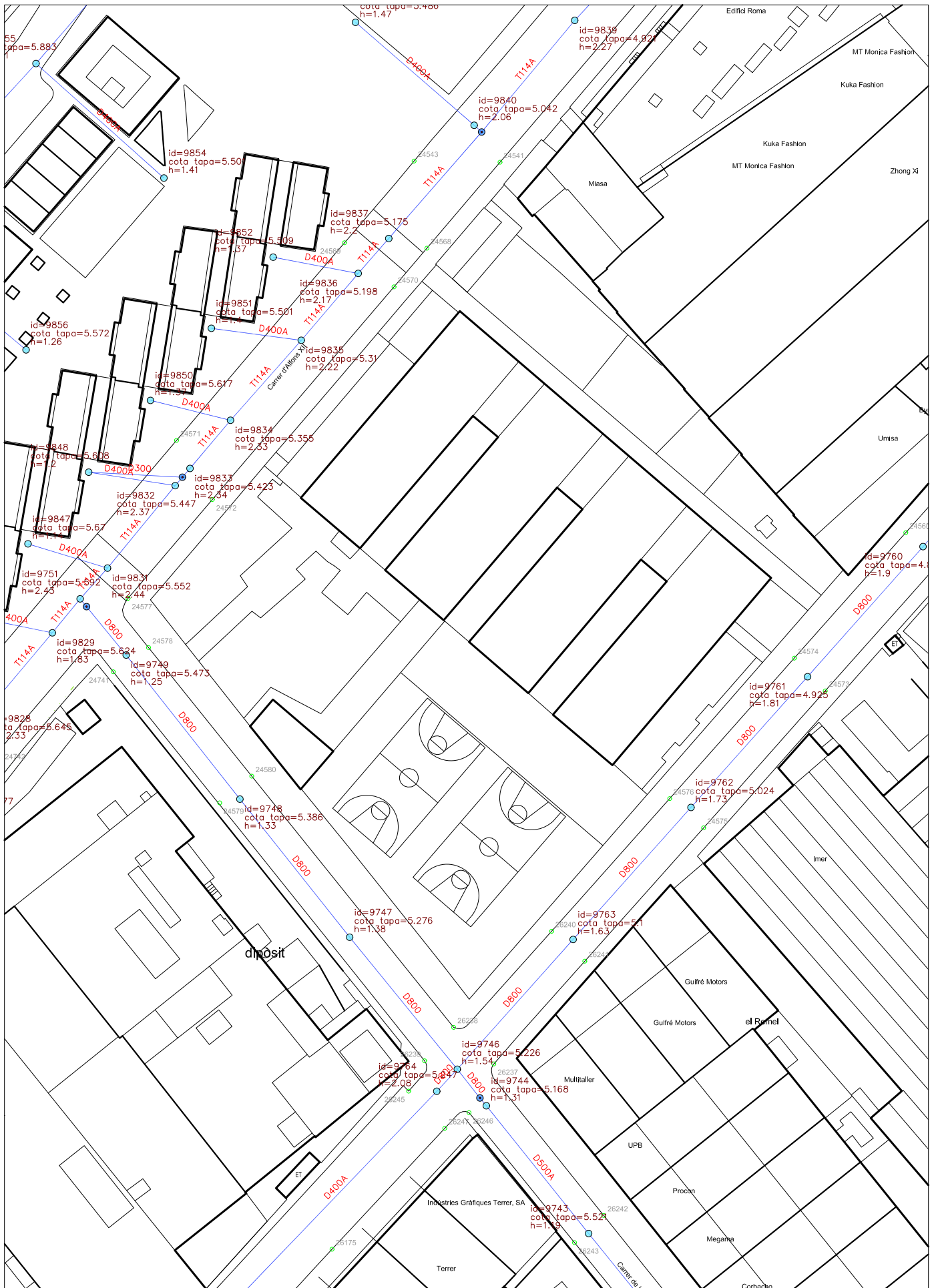
LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala:

1:500



	DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA					Fecha Entrega: 14 de enero de 2025			
	767653 -6190480 BADALONA B9		Proyecto: 767653 Punto: 6190480						
 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	 CR 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: 1:500		



Annex 3. Estudi Geotècnic

Per la tipologia de la obra, no procedeix la realització d'un estudi geotècnic al no preveure's noves sol·licitacions sobre el terreny.