Projecte d’acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l’àmbit de la segona fase del Parc Circular Mataró-Maresme

Projecte d’Execució - Abril 2022



CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME

Promotor

Consorci per al tractament de residus sòlids urbans del Maresme

Equip consultor:

RURARC

RURAL ARCHITECTS OF CATALONIA

RURARC S.C.P.

Arquitecte Autor:

Jordi Gorgues Xixons

GORGUES XIXONS, JORDI (FIRMA)

Firmado digitalmente por GORGUES XIXONS, JORDI (FIRMA)
Fecha: 2022.04.27 13:30:36 +02'00'

Projecte d’acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l’àmbit de la segona fase del Parc Circular Mataró-Maresme

DOCUMENT I. ÍNDEX

Promotor

Consorci per al tractament de residus sòlids urbans del Maresme

Equip consultor:

RURARC S.C.P.

Arquitecte Autor:

Jordi Gorgues Xixons

DOCUMENT I - ÍNDEX

DOCUMENT II - MEMÒRIA

DD Dades generals

DD 1. Promotor
DD 2. Objecte del treball
DD 3. Dades del solar
DD 4. Identificació del Projecte i Agents
DD 5. Relació de documents complementaris i projectes parcials
DD 6. Característiques generals del projecte

MT Memòria tècnica

MT 1. Descripció del projecte i condicionants de partida
MT 2. Informació de l'entorn
MT 3. Actuacions prèvies a l'enderroc de preexistències
MT 4. Descripció d'actuacions i mesures de protecció
MT 5. Afectacions al medi ambient

MN Normativa d'aplicació

MN 1. Normativa de disciplina urbanística i de les ordenances municipals
MN 2. Normativa bàsica d'edificació
MN 3. Normativa específica

AM Annexes a la Memòria

AM 1. Modificació del pla general d'ordenació
AM 2. Fitxa del Pla Especial de Patrimoni Arquitectònic de Mataró
AM 3. Previsió de la durada de les obres i classificació del contractista

DOCUMENT III - DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DG Documentació gràfica

DG01. Situació general i emplaçament
DG02. Topografia, preexistències, moviment de terres i replanteig
DG03. Enderrocs i desmuntatges
DG04. Delimitació arqueològica

DF Documentació fotogràfica

DF 1. Estat actual

DOCUMENT IV – PLEC DE CONDICIONS

PCT. Plec de condicions tècniques

DOCUMENT V - PRESSUPOST

AD. Amidaments
JP. Justificació de preus
QP1. Quadre de preus Nº1
QP2. Quadre de preus Nª2
PR. Pressupost
RP. Resum de pressupost.
UF. Últim full amb pressupost per a coneixement de l'administració

DOCUMENT VI – DOCUMENTS COMPLEMENTARIS (DC)

DC 1. Estudi topogràfic
DC 2. Estudi de cales
DC 3. Estudi de gestió de residus d'enderroc, rehabilitació i ampliació
DC 4. Estudi d'afectacions al medi ambient
DC 5. Estudi de Seguretat i Salut
DC 6. Informe caracterització del sòl

Projecte d’acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l’àmbit de la segona fase del Parc Circular Mataró-Maresme

DOCUMENT II. MEMÒRIA

Promotor

Consorci per al tractament de residus sòlids urbans del Maresme

Equip consultor:

RURARC S.C.P.

Arquitecte Autor:

Jordi Gorgues Xixons

DD. DADES GENERALS

DOCUMENT II - MEMÒRIA

DD Dades Generals

DD 1. Promotor

El present Projecte d'Execució ha estat redactat per RURARC s.c.p. per encàrrec del Consorci per al Tractament de Residus Sòlids Urbans del Maresme (en endavant el Consorci), a través d'execució de serveis contractats mitjançant procediment d'adjudicació directa de projectes amb el títol: "Projecte d'acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l'àmbit de la segona fase del Parc Circular Mataró-Maresme"

El Consorci es el propietari únic de la parcel·la de 18.171m^2 situada al Polígon industrial de Mata-Rocafonda de Mataró, objecte del projecte.

DD 2. Objecte del treball

Títol del projecte

El projecte es titula "Projecte d'acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l'àmbit de la segona fase del Parc Circular Mataró-Maresme".

Abast de la intervenció

L'objecte del l'encàrrec és realitzar la redacció del Projecte de l'acondicionament del solar, moviment de terres existents resultants de la fase de retirada de preexistències a l'àmbit de la fase 1 i la retirada de preexistències en l'àmbit de la segona fase del Parc Circular Mataró-Maresme. Aquestes tasques han de facilitar per una banda dur a terme els treballs d'arqueologia necessaris per a procedir a les obres d'edificació posterior d'aquesta segona fase, així com iniciar el tractament topogràfic resultant de la parcel.la, atenent al moviment de terres derivat de les obres de la fase 1.

L'àmbit d'actuació del projecte s'implanta de forma parcial en la parcel·la, implementant una zona de treball situada al Nord-Oest de la parcel·la, corresponent de forma íntegra a l'àmbit de clau E-I i de forma parcial a l'àmbit de clau 2f1. Per a la definició de l'àmbit d'actuació s'ha pres com a referència l'àmbit del Projecte d'Execució de la 1a Fase del Parc Circular Mataró-Maresme, així com la necessitat del Consorci d'ampliar aquest àmbit d'actuació primari per tal de retirar preexistències vinculades a l'antiga nau principal de l'antiga fàbrica de "Cristalerías Mataró S.C.O.C.L.".

Els limits de l'actuació hauràn d'adaptar-se a les necessitats dels eventuals treballs d'arqueologia que s'estàn duent a terme en l'àmbit de la fase 1.

Altres consideracions de partida

La parcel·la es troba dins de l'àmbit d'afectació del Pla Especial de Patrimoni Arquitectònic de Mataró per la fitxa 42, de manera que caldrà realitzar un estudi arqueològic, mitjançant delimitació arqueològica.

DD 3. Dades del solar

El projecte s'ubica en el terme municipal de Mataró, en el polígon industrial de Mata-Rocafonda, emplaçada en la parcel·la situada al carrer Foneria,19, el qual dona façana al carrer Foneria per la part Nord i al carrer Vapor Gordils per la façana Sud. La parcel·la es delimita per l'Oest amb la parcel·la amb referència cadastral 4605608DG5040N i per l'Est amb la parcel·la cadastral 4605611DG5040N. La superfície de la parcel·la és de 18.290m^2. segons fitxa cadastral.

Planejament

El planejament vigent de la parcel·la objecte de l'actuació el determina la Modificació Puntual de Pla General als polígons "Paràmetres de les condicions d'ús de les activitats industrials i terciàries", aprovat inicialment. La parcel.la té un àmbit, corresponent a la fase 1 de qualificació urbanística com a Equipament i Serveis Tècnics, clau E-I (àmbit del projecte), en l'àmbit corresponent al present projecte, (fase 2 i 3) està qualificat com a Zona Industrial Aïllada, amb clau 2f1.

Les dades de la finca són:

Titularitat:	Consorci per al Tractament de Residus Sòlids Urbans del Maresme
Referència cadastral solar:	4605601DG5040N0001JG
Localització:	Carrer Foneria, 19 Mataró (Barcelona)
Superfície de sòl:	18.290m^2. segons fitxa cadastral.

DD 4. Identificació del Projecte i Agents

Projecte:	
Títol del projecte:	Projecte d'acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l'àmbit de la segona fase del Parc Circular Mataró-Maresme
Emplaçament	Carrer Foneria, 19 Mataró (Barcelona)

Promotor/s:	
Empresa	Consorci per al Tractament de Residus Sòlids Urbans del Maresme
NIF/CIF:	P-5812001-E
Adreça	Carrer de la Teixidora, 83, 08302 Mataró, Barcelona
Telèfon	93 741 10 30

Projectista/es:			
Autor del projecte	Jordi Gorgues Xixons	NIF	47693932-M
	Arquitecte	núm. col·legiat	72.387-8
Equip de suport	Manuel Julià Verdaguer	NIF	47726759-B
	Arquitecte	núm. col·legiat	64.339-4
	Albert Clèries Vilamajó	NIF	78090647-N
	Arquitecte	núm. col·legiat	62.566-3
	Josep M. Julià i Capdevila	NIF	37268613-B
	Arquitecte	núm. col·legiat	12.678-0

Càlcul d'estructures:			
Empresa	STABIL ARQUITECTURA		
Responsable	Jordi Oliveres Reder	NIF	46333558-N
	Arquitecte	núm. col·legiat	24776-6

Amidaments i pressupost:			
Empresa	MOR ARQUITECTURA TÈCNICA SLP		
Responsable	Modest Mor París	NIF	40886930-Z
	Arquitecte tècnic	núm. CAATB	6.786

Estudi de seguretat i salut			
Empresa	MOR ARQUITECTURA TÈCNICA SLP		
Responsable	Modest Mor París	NIF	40886930-Z
	Arquitecte tècnic	núm. CAATB	6.786

DD 5. Relació de documents complementaris i projectes parcials

Estudi de gestió de residus de la construcció i demolició:			
Empresa	MOR ARQUITECTURA TÈCNICA SLP		
Responsable	Modest Mor París	NIF	40886930-Z
	Arquitecte tècnic	núm. CAATB	6.786

Estudi de la qualitat del subsol:	
Empresa	LitoClean, SL
Responsable	Marc Medina

Estudi topogràfic:			
Empresa	Estudi Tècnic SR		
Responsable	Stefano Romani	Núm col.legiat. T.S.D.P.	477-GI

DD 6. Característiques generals del projecte

1.- Títol Projecte (i clau):

Projecte d'acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l'àmbit de la segona fase del Parc Circular Mataró-Maresme

2.- Arquitecte Autor del Projecte:

Jordi Gorgues Xixons

3.- Autor (i titulació) Estudi de S. i S.:

Jordi Gorgues Xixons (Arquitecte)

4.- Entitat que ha encarregat el treball:

Consorci per al Tractament de Residus Sòlids Urbans del Maresme

5.- Departament/Entitat receptora de l'obra:

Consorci per al Tractament de Residus Sòlids Urbans del Maresme

6- Tipus d'actuació: (Obra nova/reforma/rehabilitació/etc.)

Enderroc

7.- Emplaçament actuació: (Carrer/Població/Comarca)

Carrer Foneria, 19 Mataró (Maresme)

8.- Titularitat del solar (o edifici):

Consorci per al Tractament de Residus Sòlids Urbans del Maresme

9.- Pressupost total previst per l'actuació: (Pressupost d'Execució per Contracta, IVA inclòs)

Veure Document V – Pressupost, apartat UF. Últim full amb pressupost per a coneixement de l'administració

10.- Termini estimat per l'execució de l'obra: (setmanes)

32 setmanes

11.- Classificació requerida al Contractista:

C1 – Edificació - Enderrocs

12.- Període redacció Projecte i Estudi: (mes/any, mes/any)

Projecte Executiu i Estudi de Seguretat i Salut: 1 mes (Desembre 2021)

a Barcelona, Abril de 2022

Jordi Gorgues Xixons, arquitecte
En representació de RURARC s.c.p.

DOCUMENT II - MEMÒRIA

MT Memòria tècnica

MT 1. Descripció del projecte i condicionants de partida

Objecte de les tasques del projecte

L'objecte del projecte és l'acondicionament del solar, moviment de terres existents en l'àmbit de la fase 2 resultants de l'acopi realitzat en la fase de retirada de preexistències a l'àmbit de la fase 1, així com el moviment de terres necessari i posterior retirada de preexistències en l'àmbit de la segona fase del Parc Circular Mataró-Maresme.

Aquestes tasques han de facilitar per una banda dur a terme els treballs d'arqueologia necessaris per a procedir a les obres d'edificació posterior d'aquesta segona fase, culminant així l'estudi arqueològic en el solar, així com iniciar el tractament topogràfic resultant de la parcel.la, atenent al futur moviment de terres derivat de les obres de la fase 1.

Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic de partida

La parcel·la del present projecte es situa en el Polígon Mata-Rocafonda de Mataró en el solar que havia ocupat l'antiga fàbrica de "Cristalerías Mataró S.C.O.C.L." des de la seva implantació en els anys 70, com a ampliació de la fàbrica inicial situada al carrer Rierot de Mataró, fins al seu tancament l'any 2008. L'ús de la parcel·la era industrial.

La parcel·la es de forma irregular definida pel traçat dels carrer Foneria i el camí de Ca la Madrona al Nord, amb una façana de 188,65m. de longitud i el carrer Vapor Gordils al Sud, amb una façana de 108,26m. Lateralment la parcel·la disposa de dos parcel·les limítrofes amb una longitud de mitgera de 110,70m. a la façana l'Oest i 145m. a l'Est. La superfície total de la parcel·la es de 18.290 m^2 segons la definició cadastral corresponent a la referència 4605601DG5040N0001JG.

Els límits de la parcel·la segueixen la topografia típica del prelitoral en l'àmbit del Maresme amb tendència descendent cap al mar en l'eix Nord-Sud. Existeix una diferència altimètrica de 12,44m. entre el punt més alt situat al carrer Foneria de 83,12m. respecte el punt més baix de 70,68m. situat al carrer Vapor Gordils. El terreny interior de la parcel·la es troba en gran part en la cota 75m., degut a la preexistència de la nau de l'antiga fàbrica de "Cristallerías Mataró".

La parcel·la es troba tancada perimetralment per una tanca opaca inferior, la qual forma part del mur de contenció del carrer Foneria i una tanca de simple torsió metàl·lica superior. Aquesta es combina amb una tanca prefabricada de panells de formigó en horitzontal encaixats en pilars de formigó armat prefabricats.

En l'interior de la parcel·la es mantenen restes d'antigues lloses, murs de contenció i sistemes de fonamentació i trava de les antigues fàbriques existents. Aquestes es troben soterrades per un gruix de terra sobreposada.

En l'estudi de cales realitzat, així com en la documentació consultada, s'ha pogut definir el conjunt d'estructures enterrades de formigó armat i obra ceràmica. Addicionalment, s'han definit àmbits on hi ha presència de runes i restes d'enderrocs de l'àmbit de la nau principal barrejades, així com s'ha determinat el volum de terres desplaçades en el moviment de terres de la fase 1, el qual caldrà tornar a desplaçar definitivament durant l'evolució d'aquest projecte.

Alhora, de forma general, en la parcel·la existeixen focus de vegetació espontània, amb dos àmbits de vegetació més densa, situada en la rampa Nord i en la façana Est del conjunt. S'eliminarà en el present projecte l'arbre corresponent a la jardinera de la rampa Nord i les enfiladisses presents en el mur de contenció del carrer Foneria.

L'àmbit de la 2a Fase del Projecte del Parc Circular Mataró-Maresme es troba dins de l'àrea del jaciment arqueològic de "Ca la Madrona". Segons el Pla Especial de Patrimoni Arquitectònic de Mataró per la fitxa 42, de manera que caldrà realitzar un estudi arqueològic, mitjançant rases arqueològiques. Aquest estudi es realitzarà una vegada s'hagin extret les restes d'estructures enterrades més contemporànies.

Jaciment arqueològic de Ca la Madrona

El jaciment és conegut des de l'any 1860 quan l'autor anònim de "Mataró a trozos..."(1860) publicà que s'hi van trobar sepulcres en abundància. Més tard, Pellicer (1887) hi esmenta restes d'una vil·la de la qual diu haver-ne vist carreus romans així com un monòlit anepígraf. Posteriorment, les referències a restes romanes a la zona són contínues (ceràmica, coves sepulcrals, fragments de columnes de pedra,etc.). L'any 1960, durant les obres realitzades per a la construcció de la Cooperativa de Cristalleries de Mataró, hi sortiren varies àmfores i abundant material ceràmic romà, així com tres enterraments de tègula. L'any 1972, també en unes obres de la Cooperativa de Cristalleries de Mataró, s'hi varen descobrir restes de fonaments de parets i algun petit tram de paret de tàpia, així com un gran nombre de tègules, ímbrex i carreus ben escairats. En secció, es va veure un paviment d'opus testaceum de 8m de llarg i un doli in situ. El nivell d'ocupació feia 1,5m de potència. Totes aquestes restes foren destruïdes.

Respecte al material que es va trobar associat a les estructures descrites, hi havia ceràmica campaniana A i B, sigil·lada aretina, sigil·lada sudgàl·lica, sigil·lada hispànica, clara A, lucente, parets fines, ceràmica romana comuna i àmfores. També hi sortiren objectes metàl·lics i dues monedes romanes.

Prop de les restes de la vil·la hi havia una necròpolis d'enterraments de cista en forma antropomorfa i d'altres en fossa simple. En el moment de la descoberta de la necròpolis ja s'hi havia destruït unes 200 tombes. L'any 1972, membres de la Secció Arqueològica del Museu de Mataró excavaren 14 tombes que formaven part d'aquesta necròpolis, i, posteriorment, l'any 1988, se n'excavaren 5 més. El tipus de tomba més freqüent era el de cista antropomorfa o preantropomorfa, havent-hi també tombes de fossa simple i una tomba col·lectiva formada per un agrupament de tres tombes, amb una coberta comuna al bell mig, fent sobre cada enterrament un arc escarser. La tomba col·lectiva es datada del s.V i es relaciona amb les tombes de tègula amb les quals formaria part de la necròpolis baix imperial de la vil·la romana. Les restes de tombes es trobaven arrenglerades en fila i en disposició paral·lela, a una distància aproximada de 1,5m. i corresponen a una necròpolis tardo romana dels sVII.-VIII dC.

De totes les dades conegudes, a manera de síntesi, es pot inferir de manera clara l'existència d'un establiment rural d'època romana a la zona. L'origen de l'establiment es pot situar en època republicana per la presència de ceràmica campaniana. Tot i que el material recollit a les restes de la vil·la no reflexa una etapa baix imperial, l'existència de tombes vinculades a una necròpolis baix imperial podria reflectir la continuïtat de la vil·la en aquest moment.

En un àmbit proper a la vil·la s'hi ha documentat una extensa necròpolis tardo romana datada entre els segles VII i VIII. No es coneix el nucli d'habitació que estaria relacionat amb aquesta necròpolis i que suposadament es situaria en les immediacions.

En la fase de retirada de preexistències de la fase 1, s'han realitzat troballes arqueològiques, que s'estàn estudiant durant la redacció del present projecte. No es disposa en el moment de la redacció del projecte de l'informe arqueològic pertinent d'aquestes restes.

Marc legal

- Normatives de disciplina urbanística

Dades urbanístiques	
Planejament general vigent	Modificació del pla general d'ordenació relatiu als paràmetres de condicions d'ús de les activitats industrials i terciàries
Data d'aprovació	17/05/2019. Publicació 03/06/2019
Qualificació urbanística	Industria aïllada amb condicions d'ús industrial tipus 1 "Pla d'en Boet II" i "Mata-Rocafonda" / Sistema d'equipaments comunitaris amb sistema d'infraestructures i serveis tècnics
Classificació del sòl	Clau 2f1(i) (Àmbit projecte actual) / Clau E-I
Usos previstos pel planejament	Usos dominants Indústria II i Indústria III / Usos d'Equipament comunitari d'interès públic i d'us col·lectiu, amb l'objectiu de crear un procés d'economia circular sostenible de participació ciutadana, complementant amb activitats educatives, de formació, de gestió, reciclatge, aprofitament, comerç segona mà, transformació, conreu ecològic, reparació dels residus. Infraestructures de Serveis Tècnics de tractament i gestió de residus sòlids urbans.

Determinacions urbanístiques – (Àmbit actuació projecte actual)	
Superfície clau 2f1(i)	15.206 m^2
Altres usos compatibles	Usos compatibles: Magatzems, Indústria I, Serveis Tècnics i Estacionament i Aparcament.
Índex d'edificabilitat neta	0.9 m2 sostre/m2 sòl en la zona 2f1
Coef. De volum edificable net	7 m3 volum/m2 sol
Número de plantes	PB+1 15m. alçada reguladora a parcel.la
Ocupació màxima	60% en la zona 2f1

MT 2. Informació de l'entorn

Descripció general de les premisses i condicionants de les tasques respecte el seu entorn

La tipologia edificatòria predominant a l'entorn del polígon industrial és el de nau aïllada amb coberta a dues aigües combinada amb coberta plana, sense soterranis, amb un estat de conservació correcte i un ús industrial.

La parcel·la disposa de parcel·les veïnes adjacents a Est i Oest. Essent la més propera a l'àmbit d'actuació la situada al costat Oest de la parcel·la, corresponent a la referència cadastral 4605608DG5040N amb una edificació aïllada, segons l'ordenació de la clau 2f1. No es preveu cap afectació a les edificacions veïnes atenent a les tasques a realitzar, a l'àmbit d'actuació i a la consideració tipològica de l'edificació veïna.

Els carrers Vapor Gordils, camí de Ca la Madrona i carrer Foneria disposen de sistemes d'infraestructures i de xarxes de subministrament i evacuació. Aquestes queden recollides en la documentació gràfica en l'apartat de serveis afectats. No es preveu cap afectació a aquests elements atenent a les tasques a realitzar, ja que l'àmbit d'actuació d'aquestes es situa íntegrament a l'interior de la parcel·la del projecte.

La parcel·la no té càrregues de servituds.

MT 3. Actuacions prèvies a l'enderroc de preexistències

Identificació dels elements o de l'entorn sobre els quals cal actuar abans de l'enderroc de preexistències

En l'àmbit Nord-Oest de l'àmbit d'actuació hi ha la presència d'un pou preexistent, el qual pot esdevenir un element potencialment perillós per a l'execució dels treballs i que caldrà identificar i protegir de forma prèvia, per tal de garantir la seguretat en la realització de les tasques. Es proposa delimitar l'àmbit d'actuació i senyalitzar la presència del pou. En el cas que aquest no disposi d'un element de cobertura suficientment resistent al pas de vehicles, s'instal·larà de forma provisional un tancament metàl·lic que garanteixi el pas de vehicles de forma segura.

De forma prèvia al procés d'enderroc caldrà identificar els elements a mantenir i protegir. Es proposa delimitar els àmbits d'excavació segons la definició de la documentació gràfica, posant èmfasis en mantenir i protegir, si es dona el cas, el sistema de tancament i delimitació del solar.

Caldrà implementar una tanca física a l'interior de la parcel.la per tal de garantir la coordinació de feines i seguretat en l'obra respecte els treballs d'arqueología que s'estan realitzant en l'àmbit de la fase 1. Correspondrà adaptar, si s'escau, la posició d'aquesta tanca durant la realització de les tasques a l'adjudicatari del present projecte, segons les determinacions que determini el Coordinador de Segurat i Salut en obra.

No hi ha previsions de realitzar desmuntatges d'escomeses o d'instal·lacions preexistents en l'àmbit d'actuació de la parcel·la. En qualsevol cas, si es troben de forma fortuïta en el procés d'enderroc o moviment de terres els procedirà a la seva neutralització, desmuntatge i gestió dels residus corresponents.

MT 4. Descripció d'actuacions i mesures de protecció

Es defineixen en les actuacions a implementar, segons ordre d'execució:

1. Desbrossada del terreny amb eliminació d'arbrat i plantes

Es procedirà a la desbrossada de l'àmbit d'actuació amb mitjans manuals, eliminant la totalitat de plantes i vegetació espontània i arbustatge amb càrrega sobre camió o contenidor.

Es procedirà a la tala de l'arbre present en la zona de la rampa Nord, propera al carrer Fonería, amb mitjans manuals amb càrrega sobre camió o contenidor. L'arbrat situat en el parterre Est, es preveu el seu manteniment. Si per tal d'accedir a realitzar la desbrossada del sotabosc d'aquest punt cal realitzar alguna petita tala d'alguna part d'aquest arbrat, es consensuarà amb la DF. Es preveu també la tala de les plantes enfiladisses disposades en el mur de contenció del carrer Foneria.

El procediment de l'actuació serà el de protecció i senyalització dels espais afectats. Arrancada d'arbustos i herbes. Tala de les branques de l'arbrat fins a deixar net el tronc. Tala del tronc a ras de soca. Arrancada de la soca. Recollida de la brossa generada. Càrrega sobre camió o contenidor. Es preveu per l'alçada d'algun exemplar i per la tala de les plantes enfiladisses la necessitat d'utilitzar elevadors o vehicles amb cistella.

Es prendran les mesures de protecció indicades en el corresponent Estudi de Seguretat i Salut, tant en relació amb els operaris encarregats de la tala com amb terceres persones, vials, elements públics o edificis confrontants per al perill de caiguda de materials.

Es procedirà a la recollida manual de restes de brossa i envasos situats en la jardinera de la tanca del carrer Vapor Gordils. Aquests es classificaran degudament i es portaran al gestor més proper.

2. Classificació en obra de terra barrejada amb runa de preexistències. Càrrega sobre camió per a desplaçament de terres netes a l'interior del solar i transport i deposició de runa a gestor.

Es procedirà al triatge en obra del volum de terra barrejada amb runa de preexistències situada en la part central del solar. Aquesta s'estima en uns 829.45m^3, dels quals s'estima que un 50% sigui terra de replè i un 50% runa inorgànica (formigó i ceràmica).

Es preveu la càrrega sobre camió mitjançant retroexcavadora de la terra neta, per tal de disposar-la en la cantonada que genera el mur de contenció de la rampa situada a l'àmbit nord del solar. Aquesta haurà d'esser disposada posteriorment a la retirada de preexistències (estructures soterrades) en aquell àmbit.

De forma anàloga, es preveu la càrrega sobre camió mitjançant retroexcavadora de la runa, per el seu transport i deposició en gestor autoritzat.

3. Desmuntatges i enderrocs d'estructures i murs de tancament verticals de formigó, acer i ceràmica.

Es procedirà al desmuntatge i enderroc de murs de tancament i estructures verticals corresponents a les preexistències de les edificacions del solar amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.

Les tasques definides en aquest punt suposen el desmuntatge del següents elements (veure documentació gràfica enderroc):

- Restes de murs de tancament d'obra ceràmica i restes de l'estructura vertical de pilars metàl·lics de les naus principals del recinte
- Murs de bloc de formigó amb coronament de murs de contenció de jardinera en la mitgera Est.
- Murs de formigó armat de contenció entre naus principals

No es procedirà al desmuntatge de cap element de tancament vertical situat en l'àmbit Nord, proper a la rampa.

Es comprovarà que els elements a demolir no estan sotmesos a càrregues transmeses per elements estructurals. El tall de les armadures es realitzarà amb equip d'oxitall. Es fragmentaran els enderrocs en peces manejables. Una vegada realitzat es procedirà a la retirada i arreplegat de enderrocs i la càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.

Es prendran les mesures de protecció indicades en el corresponent Estudi de Seguretat i Salut, tant en relació amb els operaris encarregats de la demolició com amb terceres persones, vials, elements públics o edificis confrontants, per tal d'evitar afectacions derivades de la projecció de fragments o partícules. Es disposarà en obra dels mitjans necessaris per a evitar la formació de pols durant els treballs de demolició i dels sistemes d'extinció d'incendis adequats.

4. Retirada de terres sobreposades a estructures horitzontals

Es procedirà a la retirada de terres sobreposades a les estructures horitzontals preexistents en la parcel.la. Aquest procés es podrà realitzar de forma parcial o complerta, sempre tenint en compte la disposició de les terres retirades.

Atenent a les cates realitzades el gruix de terres sobreposades a la cota de fonamentació es variable, però de forma generalitzada existeix d'un gruix d'uns 2m. de terra sobre la cara superior del sistema de fonamentació.

Es proposa realitzar la retirada de terres sobreposades de forma parcial, treballant en franges seguint l'estructura de les naus preexistents, en sentit de nord-est en direcció nord-oest, per tal d'alliberar d'elements enterrats l'àmbit més proper a la rampa en primer terme, per tal de disposar espai per a generar el talús de terres netes de forma definitiva.

Aquest procès es durà de forma paral.lela i coordinada amb els punts 5, 6 i 7, utilitzant els àmbits d'excavació, una vegada retirades les estructures com a espai de replè de terres.

Caldrà tenir en compte l'informe de la caracterització del terreny, inclosa en els documents complementaris d'aquest projecte. Veure DC.6. Informe de Caracterització del sòl. Del qual es desprèn presència de TPH en la zona central i sud de la parcel.la en la capa de replè.

5. Desmuntatges i enderrocs d'estructures horitzontals de formigó disposades sobre el terreny

Es procedirà al desmuntatge dels elements horitzontals de formigó disposats sobre del terreny amb compressor muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, segons la definició gràfica del projecte.

Les tasques definides en aquest punt suposen el desmuntatge dels següents elements:

- La totalitat de les soleres de formigó armat de gruix 20cm. de les naus principals.
- La totalitat de soleres i fons d'arquetes, bàscules, forns i registres de formigó armat.
- L'enderroc del paviment de formigó de les diverses esplanades d'accés a les antigues edificacions.
- L'enderroc d'estructures de formació d'escales i accessos.

No es procedirà a l'enderroc de vorades de paviment de formigó de l'àmbit Nord del solar, ni l'enderroc del paviment d'asfalt, sub-bases i peces de vorades de formigó prefabricat de la rampa.

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 elements del seu entorn, que estaran degudament apuntalats.
El tall de les armadures es realitzarà amb equip d'oxitall. Es fragmentaran els enderrocs en peces manejables. Una vegada realitzat es procedirà a la retirada i arreplegat de enderrocs i la càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.

Es prendran les mesures de protecció indicades en el corresponent Estudi de Seguretat i Salut, tant en relació amb els operaris encarregats de la demolició com amb terceres persones, vials, elements públics o edificis confrontants, per tal d'evitar afectacions derivades de la projecció de fragments o partícules. Es disposarà en obra dels mitjans necessaris per a evitar la formació de pols durant els treballs de demolició i dels sistemes d'extinció d'incendis adequats.

Una vegada finalitzades les tasques no quedaran parts inestables de l'element desmantellat parcialment, i la zona de treball estarà neta d'enderrocs.

6. Desmuntatges i enderrocs de fonamentacions d'estructures de contenció, amb seguiment arqueològic parcial per al moviment de terres vinculat

Es procedirà al desmuntatge d'estructures verticals de murs de contenció de terres de formigó i mur de bloc de formigó i les seves fonamentacions, a mà i amb compressor muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.

Aquestes tasques comptaran amb la supervisió d'un arqueòleg, el qual supervisarà les tasques de sanejament, moviment de terres i retirada d'elements moderns, per tal de preservar la possible existència de restes arqueològiques sota d'aquestes estructures modernes, segons l'àmbit definit en la Documentació Gràfica.

Les tasques definides en aquest punt suposen el desmuntatge del següents elements (veure documentació gràfica enderroc):

- La totalitat de murs de contenció de bloc de formigó i ceràmics amb fonament de formigó armat corresponents al límit Est i Sud de l'àmbit urbanitzat de la parcel·la respecte el terreny natural.
- La totalitat dels murs de contenció de l'àmbit del vial perimetral en les naus principals, realitzats amb obra ceràmica i fonament de formigó armat.
- La totalitat dels murs de bloc de formigó o maó ceràmic que formen arquetes, pous , bàscules, forns i registres disposats de forma puntual en l'àmbit d'actuació.

No es procedirà al desmuntatge de:

- Murs de contenció de ceràmics amb fonament de formigó armat corresponents al tancament de les naus, vial perimetral i rampa Nord.
- La totalitat dels murs de contenció del terreny situats al Nord de la nau principal, realitzats amb formigó ciclopi amb armadura metàl·lica i fonament de formigó armat.
- La totalitat dels murs de contenció de formigó ciclopi i elements prefabricats de formigó per a la realització de pou, tancament superior i conducte lateral fins a nau principal.

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 elements del seu entorn, que estaran degudament apuntalats.
El tall de les armadures es realitzarà amb equip d'oxitall. Es fragmentaran els enderrocs en peces manejables. Una vegada realitzat es procedirà a la retirada i arreplegat de enderrocs i la càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.

Es prendran les mesures de protecció indicades en el corresponent Estudi de Seguretat i Salut, tant en relació amb els operaris encarregats de la demolició com amb terceres persones, vials, elements públics o edificis confrontants, per tal d'evitar afectacions derivades de la projecció de fragments o partícules. Es disposarà en obra dels mitjans necessaris per a evitar la formació de pols durant els treballs de demolició i dels sistemes d'extinció d'incendis adequats.

Una vegada finalitzades les tasques no quedaran parts inestables de l'element desmantellat parcialment, i la zona de treball estarà neta d'enderrocs.

7. Desmuntatges i enderrocs de fonamentacions superficials, amb seguiment arqueològic parcial per al moviment de terres vinculat

Es procedirà al desmuntatge de fonamentacions superficials i bigues de trava, a mà i amb compressor muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.

Aquestes tasques comptaran amb la supervisió d'un arqueòleg, el qual supervisarà les tasques de sanejament, moviment de terres i retirada d'elements moderns, per tal de preservar la possible existència de restes arqueològiques sota d'aquestes estructures modernes.

Les tasques definides en aquest punt suposen el desmuntatge del següents elements:

- La totalitat dels fonaments superficials i bigues de formigó armat corresponents a l'antiga nau secundaria annexa, situada al Sud-Est de la parcel·la.
- L'enderroc complert dels fonaments superficials i bigues de formigó armat corresponents a l'antiga nau principal.
- L'enderroc complert dels fonaments superficials de formigó armat corresponents a les estructures de suport dels antics forns de la nau principal.
- La totalitat dels fonaments superficials de murs de contenció o d'altres elements estructurals no definits en el punt 5.

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 elements del seu entorn, que estaran degudament apuntalats.
El tall de les armadures es realitzarà amb equip d'oxitall. Es fragmentaran els enderrocs en peces manejables. Una vegada realitzat es procedirà a la retirada i arreplegat de enderrocs i la càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.

Es prendran les mesures de protecció indicades en el corresponent Estudi de Seguretat i Salut, tant en relació amb els operaris encarregats de la demolició com amb terceres persones, vials, elements públics o edificis confrontants, per tal d'evitar afectacions derivades de la projecció de fragments o partícules. Es disposarà en obra dels mitjans necessaris per a evitar la formació de pols durant els treballs de demolició i dels sistemes d'extinció d'incendis adequats.

Una vegada finalitzades les tasques no quedaran parts inestables de l'element desmantellat parcialment, i la zona de treball estarà neta d'enderrocs.

8. Retirada de conductes preexistents amb presència d'amiant, disposats sobre replens de runa.

En l'estudi de cales realitzat es determina que hi ha la possibilitat de presència d'amiant en uns conductes soterrats en l'àmbit de la nau situada al sud-est del solar. La tasca a implementar inclou el triatge de mescles o fraccions separades de terra, runes i materials que contenen amiant, així com la seva recollida, càrrega manual i amb maquinària dins de recipients adients a la naturalesa de les restes, embalatge dels mateixos, etiquetat, càrrega amb maquinària del material recollit i restes d'obra sobre camió per al seu transport.

El contractista presentarà un Pla de treball amb risc d'amiant i contractarà a una empresa qualificada i inscrita en el Registre d'Empreses amb Risc a l'Amiant (RERA) per a la realització dels treballs de retirada de materials amb amiant. L'execució d'aquestes tasques es duran a terme segons l'aplicació de la normativa aplicable al punt MN 3. Normativa específica, del present projecte.

Es procedirà a efectuar un primer triatge mitjançant màquina giratòria amb pala de neteja i mitjans manuals de les restes de fraccions separades de terra i runa, per deixar lliures els tubs d'amiant.

Es classificaran les restes que es puguin destriar segons la seva naturalesa per a la seva corresponent gestió de residus.

L'article 11.2 de Reial Decret estableix la informació que ha de contenir el pla de desamiantat, totes aquestes dades tenint en compte totes les dades recollides en el punt 2.2.1 (paràgraf 1 de l'article 6 de RD) es descriuran els treballs a realitzar per a la retirada de l'amiant, el primer serà delimitar les zones de les treball on es retirarà l'amiant col·locant els cartells necessaris per limitar l'accés de persones a l'àmbit de treball. El mètode de treball a seguir dependrà del tipus de material d'amiant (friable o no friable), per al material no friable s'aplicarà un líquid encapsulador mitjançant humectació per evitar l'emissió de fibres amiant pel moviment o trencament accidental de les plaques envellides. Després s'iniciaran els treballs de recollida de l'àmbit Sud a l'àmbit Nord de la parcel·la amb mitjans manuals i mecànics, per tal de dipositar les restes d'amiant i runa en recipients o receptacles adients a la naturalesa de les restes.

S'embalarà el receptacle amb un plàstic de resistència suficient per evitar el seu trencament durant la manipulació. Seguidament es procedirà a la identificació mitjançant un etiquetat segons l'especificat en el Reial Decret 1406/89 i es procedirà a la càrrega amb maquinària a camió per al seu transport.

Es prendran les mesures de protecció indicades en el corresponent Estudi de Seguretat i Salut, i Pla de treball amb risc d'amiant (controls mèdics, equips de protecció individual, medicions i control en l'ambient de treball,...), tant en relació amb els operaris encarregats de la recollida de materials com amb terceres persones, vials, elements públics o edificis confrontants, per tal d'evitar afectacions derivades a l'exposició de l'amiant.

Una vegada finalitzades les tasques no quedaran restes d'amiant en la parcel·la, i la zona de treball estarà neta d'enderrocs es procedirà a una aspiració amb aparells que disposin de filtres absoluts i després es farà una neteja en humit amb equips que no s'imprimeixin molta pressió a l'aigua, per evitar l'emissió de fibres, aquesta aigua ha de ser filtrada abans de seu abocament a la xarxa general (10.1-c, 11-2g i h de l'RDA).

9. Treballs de delimitació arqueològica mitjançant l'obertura de rases arqueològiques

Els treballs de sondeig arqueològic es podran iniciar una vegada la parcel·la estigui lliure de preexistències corresponents a l'antiga fàbrica de "Cristalerías Mataró S.C.O.C.L." i s'hagin dut a terme els punts anteriorment descrits.

La intervenció arqueològica plantejada és de tipus preventiu, ja que es farà en el marc de la realització d'obres o actuacions que poden afectar restes arqueològiques. Totes les intervencions arqueològiques seran autoritzades per la Direcció General de Patrimoni Cultural segons el D78/2002. La sol·licitud es presentarà de forma telemàtica, amb un mínim de 20 dies abans de la data prevista per a l'inici dels treballs.

El sondeig arqueològic es realitzarà sota el control de la Direcció de la intervenció arqueològica. Aquest es realitzarà mitjançant una màquina retroexcavadora amb pala de 80cm d'ample, que realitzarà un seguit de rases paral·leles i equidistants però distribuïdes en grups aleatoris fins a cobrir l'àmbit d'actuació arqueològica. La profunditat de dites rases serà la necessària fins a arribar al terreny natural, definit com a Nivell 2 en l'Estudi Geotècnic (veure documentació complementària del present projecte)

Es procedirà a la numeració de les rases i la documentació de les mateixes mitjançant planimetria i fotografia. En cas de no haver-hi troballes, les rases seran altre cop reblertes amb el mateix terreny excavat.

Atenent a les dades que es desprenen de l'estudi Geotècnic, es pot observar que en certs punts l'estrat de Nivell 1 supera els 3m. de profunditat, fet el qual tindrà que prendre's en consideració, per tal d'implementar si es necessari la realització d'entibaments mitjançant taulons, capçals i colzes de fusta. Seguint les recomanacions del punt 4.d Estabilitat de talussos a curt termini de l'estudi Geotècnic. En cas de realitzar-se qualsevol tipus d'entibació del terreny, el contractista haurà de presentar al Director d'Execució de l'obra, per a la seva aprovació, els càlculs justificatius de la solució a adoptar.

L'estudi de caracterització preliminar del sòl de l'àmbit de la fase 2, en el seu anàlisis quantitatiu de risc (AQR) determina que no cal implementar mesures correctives en relació a la contaminació de les terres, de manera que els treballadors, que realitzin tasques d'excavació i supervisió arqueològica, no han de disposa de EPI's addicionals als generals de seguretat.

Es prendran les mesures de protecció indicades en el corresponent Estudi de Seguretat i Salut, tant en relació amb els operaris encarregats del sondeig com amb terceres persones. Es senyalitzarà la vora de l'excavació, evitant treballar en zones on es puguin produir desprendiments de roques o terres i es verificarà l'absència de persones en el radi d'acció de la maquinària.

Es disposarà en obra dels mitjans necessaris per a evitar la formació de pols durant els treballs de sondeig i moviment de terres.

En cas de no tenir troballes arqueològiques, l'equip que dirigeix la intervenció arqueològica, redactarà una memòria de resultats i la lliurarà a la Direcció General de Patrimoni Cultural en el termini de dos anys des de l'acabament dels treballs de camp.

10. Treballs de retirada de restes arqueològiques

En el cas de detectar troballes arqueològiques es procedirà a la delimitació complerta de l'abast de la zona afectada i es passarà a realitzar un nou projecte d'excavació arqueològica de forma coordinada amb el Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya i l'Ajuntament de Mataró.

En aquest projecte es definirà el procediment de retirada de restes, segons la seva naturalesa.

En el present projecte s'ha realitzat una previsió econòmica genèrica, atenent a que es desconeix tant el nombre com la tipologia de restes que es poden detectar, per tal de poder dur a terme els treballs de retirada de les mateixes del camp de treball.

11. Gestió de residus d'enderroc, mitjançant classificació a peu d'obra, transport i deposició de residus a instal·lació autoritzada

La gestió de residus generats per l'enderroc de preexistències es realitzarà mitjançant una classificació de residus a peu d'obra segons el RD105/2008 amb mitjans manuals en contenidors. Aquestes fraccions de residus inerts es carregaran amb mitjans mecànics i es transportaran a la instal·lació autoritzada de gestió de residus més propera.

Les terres classificades com a Classe I (terres inerts) es carregaran a camió amb mitjans mecànics i es dipositaran al mateix solar segons la definició del projecte, per tal de generar els talusos definits per l'àmbit de la fase 2.

12. Gestió de residus d'enderroc, mitjançant transport i cànon d'abocament per entrega de mescles o fraccions separades, de terra, formigó, maons, teules i materials ceràmics que contenen amiant a gestor autoritzat.

La gestió de residus amb presència d'amiant estarà definida en el Pla de treball amb risc d'amiant presentat pel contractista i s'executarà mitjançant una empresa qualificada i inscrita en el Registre d'Empreses amb Risc a l'Amiant (RERA) per a la realització dels treballs de retirada de materials amb amiant.

Aquests residus es transportaran a una instal·lació autoritzada específica per a restes d'amiant.

13. Gestió de residus del moviment de terres, mitjançant caracterització a peu d'obra, transport i deposició de terres classe II en gestor autoritzat

Atenent als resultats de "l'informe de caracterització del sòl fase 2 i 3 (veure documentació complementària del present projecte DC.6), el terreny natural compleix amb els límits estipulats d'admissió per a un abocador de Classe I (inerts), en canvi, s'han detectat en àmbits puntuals i en franges concretes traces d'Hidrocarburs totals del petroli (TPH), superiors als valors de referència.

Les terres classificades com a Classe II (no especials) es carregaran a camió amb mitjans mecànics i es transportarà al gestor autoritzat específic de terres de Classe II.

MT 5. Afectacions al medi ambient

Per tal d'identificar els vectors ambientals que es veuen afectats per l'obra derivada del "Projecte d'acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l'àmbit de la segona fase del Parc Circular Mataró-Maresme", i definir les mesures correctores, encaminades a reduir l'impacte ambiental i social de l'obra executada en matèria d'emissions de partícules, abocaments líquids, contaminació acústica i d'altres, s'ha incorporat en el present projecte una Memòria Ambiental en l'apartat Documents Complementaris.

Aquest document servirà de base per a la redacció, per part del contractista adjudicatari, del Pla d'Ambientalització de l'obra i que el porti a terme al llarg de l'execució de la mateixa.

a Barcelona, Abril de 2022

Jordi Gorgues Xixons, arquitecte
En representació de RURARC s.c.p.

MN. NORMATIVA D’APLICACIÓ

DOCUMENT II - MEMÒRIA

MN Normativa d'aplicació

MN 1. Normativa de disciplina urbanística i de les ordenances municipals

En la redacció del present projecte s'han tingut en compte les següents normatives de disciplina urbanística i d'ordenances municipals:

Modificació Puntual de Pla General als polígons "Paràmetres de les condicions d'ús de les activitats industrials i terciàries"

Pel que fa al compliment de la normativa de disciplina urbanística, caldrà demanar la corresponen llicència d'obres, d'acord amb la Llei d'Urbanisme i ordenances municipals.

La justificació dels paràmetres urbanístics d'aplicació queden reflectits en la fitxa de la Memòria Tècnica, a l'apartat MT.1.

MN 2. Normativa bàsica d'edificació

En la redacció del present projecte s'han tingut en compte les normes vigents aplicables sobre la construcció d'acord al que estableix el D462/1971.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. Addicionalment, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, i els Decrets i normes harmonitzades que la despleguen.

Seguidament es llistarà la relació de la normativa tècnica aplicada al present projecte:

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99),modificació: Ley 52/2002,(BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10), la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción

RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. *(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)*

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural

RD 1247/2008 , de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)

Instrucció d'Acer Estructural EAE

RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)
El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC: 24/3/95)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control

RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposición de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

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

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

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

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

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

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

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

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

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

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

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

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

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

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

RD 2010/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018)

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

Residuos y suelos contaminados

Llei 22/2011 , de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

MN 3. Normativa específica

En la redacció del present projecte s'han tingut en compte les següents normatives de forma específica:

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. Resolució, de 04/11/1988; Departament d'Indústria i Energia (DOGC Núm. 1075, 30/11/1988).

Condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. RD 1407, de 20/11/1992; Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE Num. 311, 28/12/1992) (Correccio errades: BOE 42 / 24/02/1993) * Modificación. RD 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 57, 08/03/1995) (C.E. - BOE num. 57, 08/03/1995) * Ampliación. Orden, de 16 de mayo de 1994; Ministerio de Industria y Energía (BOE 130, 01/06/1994). Amplia el periode transitori establert en el Reial Decret. * Modificación RD 159, de 03 de febrero de 1995; Ministerio de la Presidencia (BOE 57, 08/03/1995) * Correcció d'errades: BOE 69 / 22/03/1995) Resolución, de 25 de abril de 1996; Ministerio de Industria y Energía (BOE 129, 28/05/1996) Informació complementària del Reial decret. * Modificación. Orden, de 20 de febrero de 1997; Ministerio de Industria y Energía (BOE 56,06/03/1997).

Ley de Prevención de Riesgos Laborales Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado. B.O.E.: 10 de noviembre de 1995

Reglamento de los Servicios de Prevención Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. B.O.E.: 31 de enero de 1997

Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. RD 485, de 14/04/1997; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 97,23/04/1997) * Modificació. RD 598, de 3 de julio de 2015; del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 159, 04/07/2015).

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. B.O.E.: 23 de abril de 1997

Manipulación de cargas Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. B.O.E.: 23 de abril de 1997

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. RD 773, de 30/05/1997; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 140, 12/06/1997) (Correccio errades: BOE 171 / 18/07/1997).

Utilización de equipos de trabajo Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. B.O.E.: 7 de agosto de 1997

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 25 de octubre de 1997

Llibre d'incidències en obres de construcció Ordre, de 12/01/1998; Departament de Treball (DOGC Num. 2565, 27/01/1998).

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. RD 216, de 05/02/1999; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 47, 24/02/1999).

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes químicos durante el trabajo. RD 374, de 06/04/2001; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 104, 01/05/2001) (Correccio errades: BOE 129 / 30/05/2001) * Modificació. RD 598, de 3 de julio de 2015; del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 159, 04/07/2015).

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. RD 614, de 21/06/2001; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 148, 21/06/2001).

Emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre. RD 212, de 22/02/2002; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 52, 01/03/2002) * Modificación. RD 524/2006, de 28 de abril, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 106, 04/05/2006).

Se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. RD 1627, de 24/10/1997; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 256, 25/10/1997) * Modifica l'apartat C.5 de l'annex IV. RD 2177, de 12 de noviembre de 2004; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 274, 13/11/2004) * Modificació. RD 604, de 19 de mayo de 2006; del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE num. 127, 29/05/2006) * Modificació de l'apartat 4 de l'article 13 i de l'apartat 2 de l'article 18. RD 1109, de 24 de agosto de 2007; del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 204, 25/08/2007) * Modificació. RD 337, de 19 de marzo, de 2010; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 71, 23/03/2010).

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. RD 171, de 30/01/2004; Jefatura del Estado (BOE Num. 27, 31/01/2004)

Se aprueba la Instrucción técnica complementaria MIE APQ-8 «Almacenamiento de fertilizantes a base de nitrato amónico con alto contenido en nitrógeno». RD 2016, de 11/10/2004; Ministerio deIndústria Turismo y Comercio (BOE Num.256, 23/10/2004).

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. RD 1311, de 04/11/2005; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 265,05/11/2005) * Modificació. RD 330, de 13 de marzo de 2009; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 73, 26/03/2009).

Real Decreto 396/2006 disposiciones mínimas de seguridad en trabajos con amianto (añade al derecho español a la Directiva 2003/18/CE que modificaba a la Directiva 83/477/CEE). Esta ley deroga a: · Orden Ministerial de Trabajo y Seguridad Social de 31 de octubre de 1984, Reglamento de trabajos con amianto · Orden Ministerial de Trabajo y Seguridad Social de 7 de enero de 1987, que Complementaba a la anterior · Resolución de la Dirección General de Trabajo de 8 septiembre de 1987, sobre Homologación de laboratorios especializados en la determinación de fibras de Amianto. · Orden Ministerial de Trabajo y Seguridad Social de 22 de diciembre de 1987, Sobre el libro de registro de trabajos con amianto. · Resolución de la Dirección General de Trabajo de 20 febrero de 1989, por la que se regula la remisión de fichas de seguimiento ambiental y médico para el control de exposición al amianto · Orden Ministerial de Trabajo y Seguridad Social de 26 de julio de 1993, que modifica a la orden del 31 de octubre de 1984 (Reglamento sobre trabajos con riesgos de amianto) y el artículo 2º de la Orden de 7 de enero de 1987 que complementaba al de 31 de octubre de 1984

a Barcelona, Abril de 2022

Jordi Gorgues Xixons, arquitecte
en representació de RURARC s.c.p.

AM. ANNEXES A LA MEMÒRIA

AM 1. Modificació del pla general d’ordenació

S’adjunta Memòria, Normativa i Plànols d’Ordenació

MODIFICACIÓ PUNTUAL PLA GENERAL D'ORDENACIÓ
MPG-97 "Paràmetres de condicions d'ús de les activitats industrials i terciàries"

ELISABETH MASSÓ SANABRE - DNI 38780512M (TCAT)
Firmado digitalmente por ELISABETH MASSÓ SANABRE - DNI 38780512M (TCAT)
Motivo: Dictaminat favorablement per la Comissió Informativa Municipal de Serveis Territorials i Sostenibilitat, en sessió de 29 d'abril de 2019; certifico. La secretària de la CIMSTS.
Fecha: 2019.04.29 10:18:56 +02'00'



Manuel Monfort Pastor - DNI 37670513D (SIG)
Firmado digitalmente por Manuel Monfort Pastor - DNI 37670513D (SIG)
Motivo: Aprovació Text Refós de la Modificació puntual del PGO pel Ple del 8-5-2019
Fecha: 2019.05.09 09:00:34 +02'00'

MERCÈ ALBIOL NÚÑEZ
Motiu: Aprovat definitivament pel conseller de Territori i Sostenibilitat en data 17 de maig de 2019
Data: 2019.05.20 11:30:01 +02'00'
Versió d'Adobe Acrobat Reader: 2018.009.20044

MEMÒRIA

1.1. ANTECEDENTS, OBJECTE I MOTIUS DE LA MODIFICACIÓ ÀMBIT POLIGONS INDUSTRIALS

L'EVOLUCIÓ INDUSTRIAL

L'activitat industrial és imprescindible per assegurar l'equilibri econòmic de les ciutats. Mataró ha viscut un passat rellevant de la indústria i de la manufactura tèxtil, que ha deixat constància d'un patrimoni arquitectònic industrial que evidència l'abast de l'important etapa fabril viscuda en els dos segles passats.

Sociocultural

L'evolució mundial generada per la globalització del mon, ha transformat països pobres en països emergents, com la Xina, la India i molts altres, on es situaren inicialment les fàbriques desplaçades en el seu moment. Actualment, però, s'ha produït un retorn parcial de l'activitat industrial cap els països d'origen, donat que les tensions socials, el cost del transport i la dificultat en l'entrega immediata ha fet revertir la situació original.

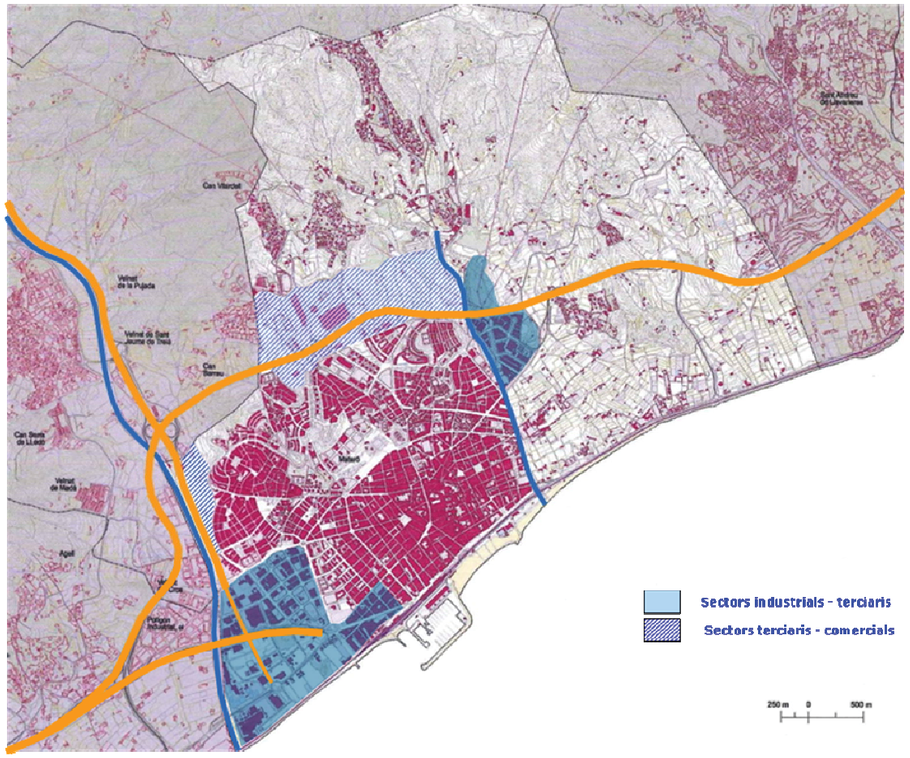
En els períodes de decreixement de la indústria més potent de Mataró, s'han desenvolupat activitats econòmiques relacionades amb els serveis. El sector terciari ha anat trobant un lloc important en aquestes ciutats i les activitats més vinculades a la indústria de transformació i productiva han anat deixant pas a la indústria d'emmagatzematge, principalment.

La Fundació Tecno Campus de Mataró, en línea amb altres ciutats de gran tradició tèxtil, com Igualada, Manresa, Terrassa o Sabadell, busca major competitivitat, aportant valor a la xarxa de tallers de confecció tèxtil i auxiliars. Va anar destacant la creixent demanda d'immediatesa i de tiratges curts de producció, contràriament als països asiàtics on tot estava basat en els grans lots i encàrrecs. El TecnoCampus ve a ser una corretja de transmissió per a la investigació i desenvolupament per a les empreses petites i mitjanes que no tenen capacitat per sí mateixes.

Ajuntament de Mataró

EL TEIXIT PRODUCTIU ACTUAL I EL PLANEJAMENT GENERAL 1996

Tot i això, la ciutat de Mataró manté un cert nivell d'activitat industrial, ara molt ben complementada pel sector terciari que ha anat completant els buits amb un cert desordre, si més no, responent a un model establert en el Pla general 1996, curiosament obsolet tan per la localització dels usos com per les intensitats dels mateixos.



El Pla d'ordenació general de Mataró 1996 proposa els nous creixements d'activitat industrial i terciària en sectors situats als extrems del nucli urbà més consolidat, així com el polígon Vallveric o els polígons de Les Hortes del camí Ral i El Rengle, que acompanyen a l'eix de la N-II oferint una façana i entrada a la ciutat d'alt contingut d'aparador terciari.

Mentrestant, es duia a terme el desenvolupament dels polígons més potents de la ciutat; Pla d'en Boet I i Pla d'en Boet II, oferint al territori un teixit industrial d'alta qualitat, definit pel seu gra d'esponjament, correcte mobilitat, situació estratègica en el **subsistema industrial que actualment s'ha configurat entorn la Riera d'Argentona** conjuntament amb els polígons dels municipis d'Argentona i Cabrera de Mar.



La planificació del PG1996 en determinava per les claus d'indústria "2e i 2f", entre mitgeres i aïllada, una densitat que prioritzava la implantació dels establiments industrials de molta superfície, pensant en la gran indústria i activitats productives que aportessin molts llocs de treball i riquesa a la ciutat.

En el polígon Pla d'en Boet, així com en el polígon majorment edificat en aquell moment de Mata-Rocafonda, es van anar consolidant les activitats industrials de perfil net que molt s'allunyaven de ser la gran indústria o única activitat per parcel·la proposada en el planejament general. El mercat no va respondre davant una planificació que dimensionava un model d'indústria poc adequat a la ciutat.
En canvi, en les claus de terciari "2a, 2c, 2d" el mercat s'ha pogut adaptar perfectament a la planificació, perquè aquesta no regulava la major o menor densitat de la parcel·la; i aleshores s'ha produït una alta intensitat de nombre de locals en les parcel·les i en les illes terciàries dels polígons de tota la ciutat.

Amb aquesta dinàmica s'han anat autoritzant l'ocupació de les activitats en els polígons fins el inici de la crisi econòmica.
És ara, des d'aquell moment, que es comença a donar pas i es prioritza una reflexió d'anàlisi de la situació, envers la inèrcia de seguir una direcció que ara s'ha vist

equivocada, amb l'observació d'uns resultats que tots convergeixen en un desordre de les activitats, que es pot millorar. No obstant això, no es deixa de valorar positivament la mixtura dels usos establerts.

Resultat de tot això, és la diversitat d'usos terciaris i industrials i dimensions de les activitats força desordenades, moltes d'elles desafortunadament mal ubicades i descentralitzades, activitats productives que es barregen amb les activitats recreatives i d'oci nocturn que aglomeren grans aforaments amb els conseqüents efectes d'inseguretat ciutadana i de desordre cívic els caps de setmana.

PROGRAMA DE PROPOSTES 2013-2014 DES DE L'AJUNTAMENT

L'Ajuntament i el Servei d'Urbanisme s'alinea en aquest sentit, iniciant l'any 2013-2014 el programa municipal sobre les **"Propostes i Línies d'Actuació en relació amb la Incentivació i Promoció Econòmica de la ciutat".**

Aquest programa es va basar en un treball previ sobre l'"ANÀLISI I EVOLUCIÓ DEL TEIXIT D'ACTIVITAT ECONÒMICA a la ciutat de MATARÓ", basat en aquests quatre pilars, dels quals tres estan realitzats (A, B, D):

A. En relació a les zones d'indústria urbana, clau 2a. MODPG aprovada

B. En relació als sectors terciaris: Sorrall, Cta Cirera. MODPG aprovada i en tràmit

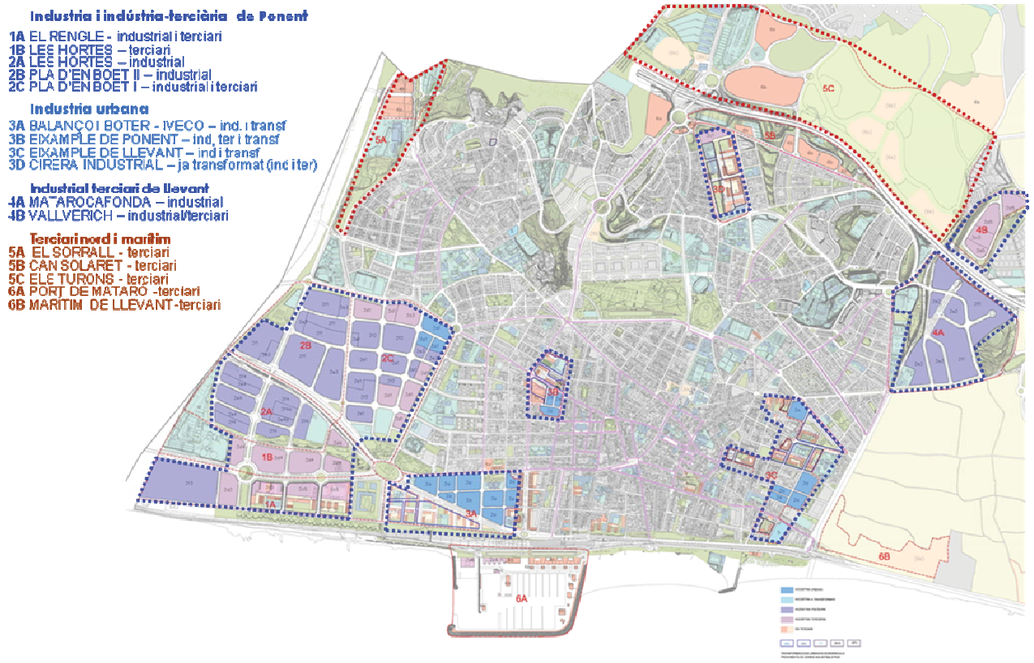
C. En relació als polígons industrials de llevant i ponent (adequació usos i nombre d'establiments per parcel·la)

D. En relació a la normativa urbanística
(adequació nova legislació, Reglament activitats, terminologia,.)
MODPG aprovada

La primera acció, la A: "Modificació puntual del Pla general en el àmbit de la zona 2a d'Indústria Urbana" que amplià la regulació dels usos comercials de la zona, per adaptar-los a la demanda del mercat.

La segona acció, la B: S'aprova definitivament la "Modificació del Pla general al sector El Sorrall", altament terciari i que incentiva i desplega l'execució dels enllaços del sector amb la autovia C-61 Mataró-Granollers, amb la AP C-32 i la reestructuració de la carretera d'Argentona com a nou carrer per la ciutat; tot creant una nova porta a la ciutat des del territori.
El sector de Carretera de Cirera, sector terciari especialitzat es troba en tràmit a la espera de l'aprovació definitiva de la Modificació del Pla general al sector "Carretera de Cirera"

La quarta acció, la D: S'aprova definitivament la "Modificació puntual de la normativa del PG relatiu als paràmetres reguladors d'usos i activitats" que proposa coherència de les normes del PGO-96 referent als usos i activitats, amb el Reglament d'activitats, actualitza la regulació dels usos del PG d'acord amb la legislació urbanística vigent (TRLU) i altres legislacions sectorials i estructura els usos del PG en el marc dels usos generals amb definició de noves nomenclatures.



La tercera acció, la C: Es la que queda pendent i que ara amb aquest document es pretén completar.
És necessari abordar la problemàtica, per poder continuar donant les autoritzacions a les activitats en les illes industrials, sense l'obstacle del paràmetre de la densitat de la parcel·la, que únicament permet implantar una activitat única.
A la vegada, aturar la descentralització d'una sèrie d'activitats i usos que ben be, podrien estar adequadament instal·lades en les plantes baixes del centre de la ciutat, afavorint així l'ocupació dels locals buits en els eixos comercials.

En el plànol esquemàtic es pot observar els àmbits que ocupen les activitats industrials i terciàries en el territori, repartides entre els diferents polígons industrials de la ciutat, així com d'altres àmbits de Indústria urbana localitzats amb convivència amb les àrees residencials. Totes les propostes que aglutinen les quatre accions que es varen plantejar a partir de l'any 2013 queden identificades en els àmbits del plànol adjunt.

DESENVOLUPAMENT DE LA PROPOSTA C: ANÀLISI DEL TEIXIT PRODUCTIU DELS POLIGONS INDUSTRIALS DE LLEVANT I PONENT

En el marc del treball d'Anàlisi iniciat al 2014, es planteja reprendre'l a finals de l'any 2016, ara d'una manera més científica; amb l'ajuda d'una aplicació informàtica que ens permet vincular les activitats i les seves característiques en un SIG sistema d'informació geogràfica, per determinar-ne les dades de cada activitat en cada parcel·la i transportables a un format manipulable.

Ajuntament de Mataró

L'Estudi realitzat en el transcurs de l'any 2017, que s'adjunta com Annex 4.1, fixa **una fotografia de principis del 2017**, de les característiques del teixit productiu en els àmbits dels polígons de llevant i de ponent de la ciutat, representant un punt de partida d'observació del teixit productiu, del **dimensionament de l'activitat**, de la **distribució dels usos** en cada parcel·la i en cada illa, del **grau d'intensitat de les activitats**, del **grau de consolidació de l'edificació** i el seu **potencial pendent**, els **usos inadequats**, ...amb l'objectiu principal d'establir una DIAGNOSI que ens permeti **construir una coherència urbanística** a la pròpia evolució del planejament general i adaptar-se a la dinàmica actual de la diversitat de les activitats econòmiques del segle XXI, en un **context d'ordre i homogeneïtzació** del dimensionament de les activitats i de la permissibilitat d'alguns usos per trobar **l'equilibri entre l'oferta i la demanda** real d'activitat a la ciutat.

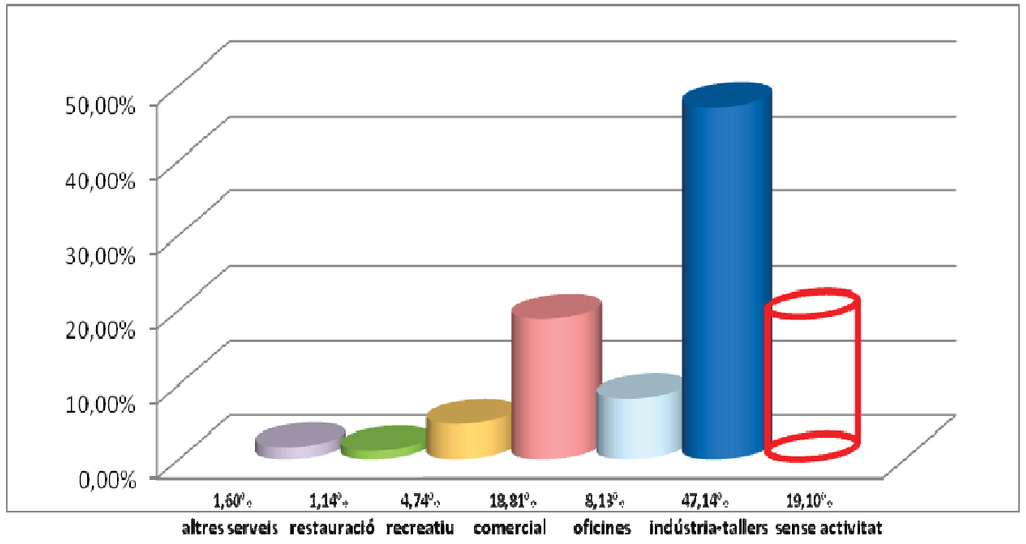
Els àmbits estudiats són a ponent, **Pla d'en Boet I i II, Les Hortes del Camí Ral** i a llevant **Vallveric i Mata-Rocafonda**. Posteriorment es va ampliar l'estudi al sector **Balanço i Boter**, tot i que per la seva situació tan propera al teixit residencial, te unes connotacions diferents als altres polígons.



ELS ASPECTES BÀSICS DE DIAGNOSI

La distribució dels usos en els polígons ha determinat els plànols temàtics amb la localització dels usos organitzats per usos dins el sostre edificat dels polígons:
Indústria tallers, Oficines i Empreses, Comercial, Recreatiu, Restauració i Altres activitats admeses.

Això ha permès **identificar el sostre construït buit** sense activitat da cadascun dels polígons, i que de manera bastant aproximada coincideix a grans trets amb la distribució global, observant que el 20% del sostre edificat es buit, **l'ús industrial i de tallers és el predominant**, seguit del comercial i a més distancia la resta dels usos.



L'activitat industrial s'emporta el gruix de l'activitat de la ciutat absorbint quasi el 50% del sostre edificat dels polígons.
Un 20% del sostre edificat està sense activitat

Advertència: Aquests gràfics mesuren l'activitat en els edificis construïts, els solars buits que no estan edificats no compten en aquestes estadístiques. Els solars buits queden grafiats en el plànol del Grau d'activitat dels polígons que es presenta seguidament

El temàtic **del grau d'activitat** ens ajuda a detectar la localització de les **parcel·les sense activitat total i parcial**, així com **els solars** que encara resten sense edificar.

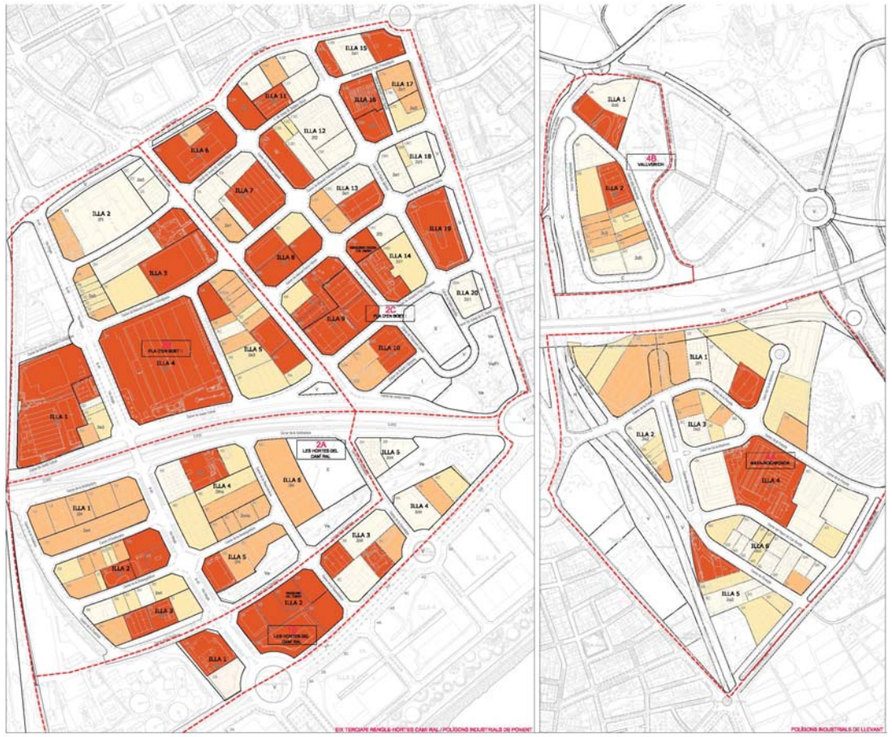


GRAU D'ACTIVITAT	PLA D'EN BOET	LES HORTES DEL CAMÍ RAL	VALLVERIC	MATA-ROCAFONDA
SOLARS SENSE EDICICAR	6	6	0	2
SOLARS AMB ACTIVITAT A CEL OBERT (2 son masies)	5	3	0	0
PARCEL.LES EDIFICADES SENSE ACTIVITAT	5	3	3	4
PARCEL.LES EDIFICADES AMB LOCALS BUITS	24	12	2	13
PARCEL.LES TOTALMENT OCUPADES D'ACTIVITAT	55	33	11	27

S'ha buscat la **dimensió teòrica de les activitats** mesurades en superfície construïda.
Basant-se amb el nombre de locals i el sostre màxim de cada parcel·la, trobem la superfície mitjana teòrica de les activitats, de manera que podem identificar la **mida mitjana de les activitats de cada parcel·la**, en un dels següents trams:

Menys de 250 m2
Entre 250 i 500 m2
Entre 500 i 1000 m2
Entre 1000 i 2500 m2
Més de 2500 m2

I representar-ho en un temàtic (a menys superfície menys intensitat de color) on s'hi observa una lectura heterogènia de la dimensió mitja de les activitats a tots els polígons.
Predomini de superfícies de menys de 500 m2 a Pla d'en Boet, en les illes de l'eix Camí del Mig - Av. Lluís Companys.
Predomini de superfícies molt més grans en les illes del nucli intern del polígon Pla d'en Boet.
Les activitats de menys de 250 m2 es concentren a l'illa 2 de Pla d'en Boet i a l'illa 3 de Les Hortes.



L'estudi fa un zoom a posteriori per identificar la localització i ocupació de les **activitats recreatives musicals i de restauració** en els polígons de Pla d'en Boet I i II.
Les activitats recreatives estan implantades en els polígons de ponent de la ciutat, i concretament les classificades com **recreatives musicals** (discoteques, sales de festes, pubs musicals, etc) **es concentren a Pla d'en Boet.**
La restauració (bars i restaurants) proliferen al costat de les activitats recreatives completant els serveis d'oci nocturn.



ACTIVITATS RECREATIVES MUSICALS, DISCOTEQUES, SALES DE BALL, PUBS MUSICALS



ACTIVITATS RESTAURACIÓ RESTAURANTS, BARS, CAFETERIES

CONCLUSIÓ DE L'ESTUDI

L'Estudi conclou en uns **Eixos** que seran la base o el punt de partida de la posada en marxa d'una sèrie d'Objectius que desplegaran accions per la redacció del document urbanístic de Modificació del planejament general en el àmbit dels polígons.

Aquests eixos són

EIX 1. Organització del teixit productiu

EIX 2. Evitar proliferació d'activitats que per les seves característiques poden situar-se en àrees residencials i/o de major potencial de centralització

EIX 3. Promoure el decreixement de l'activitat recreativa en l'àrea reconeguda com d'oci nocturn de Pla d'en Boet i evitar-ne la seva extensió, per fomentar el creixement del teixit productiu.

EIX 4. Apropar la intensitat de les activitats industrials del planejament a la demanda del mercat productiu industrial

Aquests **EIXOS esdevenen a ser els OBJECTIUS** principals de la Modificació del planejament

JUSTIFICACIÓ DE LA MODIFICACIÓ DEL PLA GENERAL

En conseqüència amb les quatre accions del **Programa municipal 2013 sobre les "Propostes i Línies d'Actuació** en relació amb la **Incentivació i Promoció Econòmica de la ciutat"**, recordem que **l'Acció tercera, la C**: en relació als polígons industrials i terciaris de llevant i de ponent, restava pendent de realitzar.

Fet l'anàlisi explicat anteriorment, per entendre quin es el problema plantejat en els polígons i com abordar-ho amb els Eixos esmentats, s'ha pogut arribar a les conclusions necessàries per tirar endavant una sèrie de **canvis en el planejament urbanístic dels polígons afectats**. Canvis que d'altra banda estan relacionats amb els **paràmetres de regulació dels usos i les activitats**, i de cap manera hi ha altres aspectes de les condicions de l'edificació i de les condicions de la parcel·lació que es vulguin o es necessitin modificar.

Ens centrem en una Modificació de planejament que incidirà en la regulació i la intensitat dels usos; és a dir que únicament es donarà **més o menys permissibilitat dels usos** establerts en el planejament, en les zones i subzones industrials i terciàries, i incidirem en la seva densitat **suprimint la prohibició de fer més d'un establiment per parcel·la** en les zones que el Pla general ho fixa, per passar a regular-ho per **limitacions de superfície de local.**

La variació del canvi del **paràmetre de densitat** de les activitats per parcel·la s'entén com un **canvi substancial** vinculat a una qualificació mare "2e i 2f" Indústria entre mitgeres i Indústria aïllada, definit en el Pla general 1996 i que el planejament derivat ha anat arrastrant en les condicions d'ús dels Plans Parcials aprovats. Així mateix, el Pla parcial "Les Hortes del Camí Ral" també reforça aquesta proposta traslladant aquest paràmetre, per primera vegada, a la subzona 2d4 "Indústria-terciària aïllada"

Tanmateix s'actualitzaran els **quadres d'usos de les zones i subzones** en clau industrial i terciària, d'una manera global, **unificant dos blocs en quant als usos**; els usos industrials i els usos terciaris i definint les noves condicions dels usos i les seves permissibilitats. Qüestió que obligarà d'acord al llenguatge i nomenclatures del Pla general, a crear les subzones necessàries afegint un subíndex (i)industrial o (t)terciari , que es diferenciaran de les originàries únicament pel nou quadre d'usos.

Estem davant d'una **Modificació de rang de Pla general**, entesa com a global en el marc dels paràmetres de regulació dels usos industrials i terciaris de la Normativa Urbanística del Pla general vigent, i que es pot atribuir físicament la seva aplicació, a tots **els àmbits dels polígons de llevant i de ponent de la ciutat.**
S'afegeix a l'àmbit de Modificació, les dues illes industrials amb façana a la N-II, qualificades amb 2f3 Blue Sun (abans Procter&Gamble) i l'illa terciària 2d2 Auto d'Ara, inscrites al sector Rengle I. S'exclou el polígon Balançó i Boter i les illes terciàries del Rengle II, que per la seva ubicació estratègica entre l'àmbit tecnològic, la ciutat residencial i el Centre de la ciutat, és objecte d'una oportunitat vinculada a d'altres iniciatives urbanístiques.

S'ha considerat oportú, en el marc d'aquest tràmit de Modificació del planejament general en l'àmbit industrial-terciari, **actualitzar el planejament per l'adaptació gràfica i normativa de les franges de seguretat** d'acord a les determinacions de la Instrucció 8/2007 SIE Secretaria de Seguretat Industrial "Creixements urbans als voltants d'establiments afectats per la legislació d'accidents greus existents"

L'aplicació del nou règim dels canvis plantejats, amb la finalitat de que l'adaptació de les activitats sigui de caràcter gradual, les autoritzacions es faran d'acord a lo establert en la **Disposició Transitòria** de la Normativa d'aquesta Modificació.

1.2 PLANEJAMENT VIGENT. MARC LEGAL. JUSTIFICACIÓ JURÍDICA

PLANEJAMENT VIGENT

Els àmbits objecte de la Modificació són sòls classificats pel Planejament vigent d'urbans consolidats, provinents la major part d'un desenvolupament del planejament derivat del PG1996.
En la imatge adjunta del planejament refós es dibuixen els sectors de desenvolupament, les figures de planejament derivat i les figures de gestió aprovades en el transcurs des de l'any 1996 fins l'actualitat.

El Pla parcial **Mata-Rocafonda** és anterior al Pla general 1996, i les determinacions i nomenclatures van ser adaptades en el planejament nou.

Els polígons **Pla d'en Boet I i Pla d'en Boet II** es desenvoluparen solapadament amb la tramitació del Pla general 1996, amb execució com sector d'urbanització prioritària i de taxació conjunta. No s'ha efectual cap modificació del planejament substancial pel que fa a les determinacions d'edificació i d'usos en aquests polígons.

El sector de **Les Hortes del Camí Ral,** caracteritzat pel seu teixit terciari d'aparador en la façana de la N-II i amb voluntat més industrial entre aquesta franja i l'Autopista. Polígon provinent d'un sector de planejament derivat del PG1996, el Pla parcial "Les Hortes del Camí Ral". No s'ha dut a terme cap Modificació del planejament aprovat.

El sector **Vallveric** te dues vessants; la residencial i la industrial; ambdós desenvolupades amb el Pla parcial i la reparcel·lació del sector. Posteriorment es va modificar alguns aspectes com la densitat residencial i d'altres qüestions de caire econòmic, amb una Modificació puntual del Pla general i tramitació de nova reparcel·lació econòmica.



PLÀNOL PLANEJAMENT REFÓS DELS POLIGONS

NORMES URBANÍSTIQUES DEL PLA GENERAL

La Normativa vigent d'aplicació actual també es veurà afectada per la Modificació, d'una manera transversal, en les **condicions d'ús de totes les zones i subzones**

industrials i industrial-terciàries, entre mitgeres i aïllada, situades dins els àmbits discontinus de la Modificació. Les zones afectades són:

Condicions d'ús de la zona 2a1, 2c3, 2d1, 2d2, 2d3, 2d4, 2d5

A cada parcel·la de la zona 2d4, s'admetrà només un establiment industrial

Habitatge Unifamiliar	*Habitatge Plurifamiliar*	*Habitatge rural*	*Hoteler*	*Comerç petit*	*Comerç mitjà*	*Comerç gran*
Condic. (1)	*Incompatible*	*Incompatible*	*Incompatible*	*Condic. (2) Incompatible a 2d4 Incompatible a 2a1*	*Condic. (2)*	*Condic. (2)*

Oficines i serveis	*Restauració*	*Recreatiu*	*Magatzems*	*Indústria I*	*Indústria II*	*Indústria III*
Compatible	*Compatible*	*Condic. (3)*	*Compatible*	*Dominant*	*Dominant*	*Incompatible*

Educatiu	*Assistencial*	*Sanitari*	*Sociocultural*	*Esportiu*	*Administrat.*
Compatible	*Compatible*	*Compatible*	*Compatible*	*Compatible*	*Compatible*

Serveis tècnics	*Estac. i aparcament*	*Agrícola*	*Pecuari*	*Forestal*	*Altres usos*
Compatible	*Compatible*	*Incompatible*	*Incompatible*	*Incompatible*	*Condic. (4)*

Els diferents condicionants per a cadascun dels usos responen a la necessitat prèvia de justificar que l'ús no crearà distorsions en el teixit edificat, s'integrarà en el conjunt urbà consolidat i no crearà conflicte respecte de l'ús dominant establert pel Pla General per a cada sector, zona o subzona. La justificació de que l'ús condicionat és compatible amb la zona o subzona corresponent es realitzarà mitjançant sol·licitud, llicència, Pla Especial o qualsevol altre document que estableixi l'ordenança corresponent:

(1) S'admet tan sols l'ús de vivenda pel personal de vigilància conservació o guarda de l'establiment

(2) Es consideren compatibles els destinats a la venda al detall de maquinària, elements auxiliars a la indústria i, en general, aquells productes que per les seves dimensions o naturalesa precisen de grans superfícies (vehicles, mobiliari, piscines...) i la venda a l'engròs excepte del sector alimentari

(3) Condicionats al compliment de la corresponent ordenança municipal reguladora dels usos recreatius

(4) Condicionats a la definició general prèvia definida anteriorment

Condicions d'ús de la zona 2e1, 2e2, 2e3, 2e4, 2e4a, 2f1, 2f2, 2f3, 2f4, 2f4a

A cada parcel·la s'admetrà només un establiment industrial.

Habitatge Unifamiliar	*Habitatge Plurifamiliar*	*Habitatge rural*	*Hoteler*	*Comerç petit*	*Comerç mitjà*	*Comerç gran*
Condic. (1)	*Incompatible*	*Incompatible*	*Incompatible*	*Condic. (2) Incompatible a 2e4, 2e4a, 2f4*	*Condic. (2)*	*Condic. (2)*

Oficines i serveis	*Restauració*	*Recreatiu*	*Magatzems*	*Indústria I*	*Indústria II*	*Indústria III*
Condic. (3)	*Condic. (3)*	*Condic. (4)*	*Compatible*	*Compatible*	*Dominant*	*Dominant*

Educatiu	*Assistencial*	*Sanitari*	*Sociocultural*	*Esportiu*	*Administrat.*
Condic. (3)	*Condic. (3)*	*Condic. (3)*	*Condic. (3)*	*Condic. (3)*	*Condic. (3)*

Serveis tècnics	*Estac. i aparcament*	*Agrícola*	*Pecuari*	*Forestal*	*Altres usos*
Compatible	*Compatible*	*Incompatible*	*Incompatible*	*Incompatible*	*Condic. (5)*

Els diferents condicionants per a cadascun dels usos responen a la necessitat prèvia de justificar que l'ús no crearà distorsions

en el teixit edificat, s'integrarà en el conjunt urbà consolidat i no crearà conflicte respecte de l'ús dominant establert pel Pla General per a cada sector, zona o subzona. La justificació de que l'ús condicionat és compatible amb la zona o subzona corresponent es realitzarà mitjançant sol·licitud, llicència, Pla Especial o qualsevol altre document que estableixi l'ordenança corresponent:

(1) S'admet tan sols l'ús de vivenda pel personal de vigilància conservació o guarda de l'establiment

(2) Es consideren compatibles els destinats a la venda al detall de maquinària, elements auxiliars a la indústria i la venda a l'engròs excepte del sector alimentari

(3) S'admeten sols aquells vinculats al servei de l'activitat industrial pròpia de la parcel·la

(4) Condicionats al compliment de la corresponent ordenança municipal reguladora dels usos recreatius

(5) Condicionats a la definició general prèvia definida anteriorment

MARC LEGAL I JUSTIFICACIÓ JURÍDICA

L'autorització per les obres i les activitats queden regulades per les determinacions del Pla general vigent amb el refós de les ordenacions dels planejaments derivats, la normativa Refosa (2005) del Pla general i de les normatives dels Plans parcials corresponents, de l'Ordenança d'intervenció municipal d'Activitats, de l'Ordenança municipal de Llicències Urbanístiques, de l'Ordenança reguladora del soroll i les vibracions i de la Modificació puntual del Pla especial de regulació dels usos recreatius.

D'acord al Text Refós de la Llei d'Urbanisme, als articles 96, 97, 99 i 100, es pot resumir i justificar el següent:

Art. 96; *Les modificacions d'instruments de planejament urbanístic que comportin un increment del sostre edificable, de la densitat de l'ús residencial o de la intensitat dels usos, o la transformació dels usos ja establerts, resten subjectes a les particularitats que estableixen els* ***articles 99 i 100.***

Art. 99; *Les modificacions d'instruments de planejament general que comportin un increment del sostre edificable, de la densitat de l'ús residencial o de la intensitat dels usos, o la transformació dels usos establerts anteriorment han d'incloure en la documentació: la identitat de tots els propietaris o titulars d'altres drets reals sobre les finques afectades, públiques o privades, durant els cinc anys anteriors a l'inici del procediment de modificació; la previsió de l'agenda o del programa d'actuació del pla; Una avaluació econòmica de la rendibilitat de l'operació, en la qual s'ha de justificar, en termes comparatius, el rendiment econòmic derivat de l'ordenació vigent i el que resulta de la nova ordenació.*

No estem en una transformació cap a usos residencials, no obstant això, l'informe previ de la Comissió d'Urbanisme de data 24 de juliol de 2018, ha manifestat que amb aquesta Modificació de planejament es produeix una transformació dels usos globals dels polígons industrials que dona resposta a l'evolució de les activitats industrials principals, admetent la terciarització dels àmbits.

Art. 100; *Les Modificacions de planejament general que requereixen un increment de les reserves per a sistemes urbanístics que poden incidir sobre el cas concret, són:*
En sòl urbà, quan la modificació del planejament té per objecte la reordenació general d'un àmbit que comporta la transformació global dels usos previstos pel planejament i quan la modificació del planejament comporta l'augment de la densitat de l'ús residencial, sense increment de l'edificabilitat, s'ha de preveure una reserva complementària de terrenys per a sistemes d'espais lliures i equipaments.
100.3; ...per a usos no residencials s'ha d'incorporar una reserva per a zones verdes, espais lliures públics i equipaments públics de 7,5 m2 de sòl per cada 100 m2 de sostre.

Aquestes reserves s'aplicaran sobre la totalitat del sostre edificable de l'àmbit. Als efectes anteriors, computen les reserves que s'han obtingut o s'han previst per a qualsevol ús per raó de la destinació de l'àmbit en qüestió d'acord amb el planejament anterior.

L'article 100 li és d'aplicació, en quant s'identifica amb una reordenació dels usos de l'àmbit, tot i que no hi hagi increment de sostre.

Art.97*; Les propostes de modificació d'una figura de planejament urbanístic han de raonar i justificar la necessitat de la iniciativa, i l'oportunitat i la conveniència amb relació als interessos públics i privats concurrents. L'òrgan competent per aprovar la modificació ha de valorar adequadament la justificació de la proposta i, en el cas de fer-ne una valoració negativa, ha de denegar-la.*

Precisament, les raons per tirar endavant la Modificació dels paràmetres de les condicions d'ús d'aquest planejament dels polígons, està motivat per posar solucions sobre de la taula davant la incongruència i dificultat que representa no poder autoritzar llicències d'obres i activitats adaptades al mercat de l'activitat econòmica de la ciutat.

L'evidència del sostre de locals i solars sense activitat, es fa palesa en el Estudi i Anàlisi realitzat, sense poder afavorir la implantació de les activitats de mitjanes empreses que responen a la demanda real de Mataró.

Des de les iniciatives i voluntats de l'any 1996 amb una ordenació en la que es pretenia afavorir a la gran indústria amb parcel·les grans i amb la implantació d'una fàbrica o una activitat per parcel·la; això ha passat a la història, el territori del Maresme ofereix altres oportunitats i avantatges vinculades a la tecnologia i a la indústria neta i terciària comercial amb un dimensionat d'empresa de teixit mixt i de superfícies no massa generoses.

Des del punt de vista socioeconòmic la Modificació d'aquest paràmetres representa un impuls i dinamització a l'activitat econòmica de la ciutat; completarà el teixit productiu dels polígons edificant-se en solars i ocupant locals buits, a la vegada afavorirà la implantació de les activitats de petita dimensió en els baixos dels eixos comercials del centre de la ciutat, generarà llocs de treball i una millor ocupació en general; en definitiva representa una millora per la ciutat i per tant es considera que el interès públic d'aquesta Modificació queda ben justificat. Així mateix es dona una concurrència d'interessos en el sector privat, al facilitar que la demanda actual s'apropi a la oferta de la ciutat, equilibrant ambdós interessos, el públic i el privat.

Art. 59; Documentació dels plans d'ordenació urbanística municipal.
La documentació d'una Modificació puntual s'ha de justificar a partir dels requeriments documentals del POUM. Hi ha molts diferents tipus, rangs i dimensionats de modificacions puntuals, i per tant, la documentació necessària per a cada una pot ser molt diversa. Per aquest motiu es justifica a continuació cada un dels documents necessaris, d'acord amb el contingut d'aquest article 59.:

- **Memòria descriptiva i justificativa**, amb els estudis complementaris que s'escaiguin, i que haurà de contenir a més dels continguts propis, el següent:
  - a.1. El programa de participació ciutadana. D'acord amb l'article 105 del Reglament de la Llei d'Urbanisme D 305/2006, no és d'obligat compliment aprovar un Programa de participació ciutadana per una modificació puntual, però sí fer la participació adequada al contingut del document.
  - a.2. Justificació d'un desenvolupament sostenible tenint en compte la mobilitat generada i el transport públic. D'acord amb l'article 3 "Àmbit d'aplicació" del D

344/2006 no requereix cap estudi d'avaluació de la mobilitat generada, doncs no s'està classificant nou sòl, ni implantant nous usos residencials.

- a.3. Informe de sostenibilitat econòmica relacionat amb la suficiència d'usos productius i de les finances públiques. Com que s'afavorirà l'autorització de llicències es generarà més activitat econòmica i s'estimularà l'ocupació dels locals buits, i per tant no es produeix cap mancança d'usos productius; i com que no es generen nous sistemes públics, tampoc hi haurà efectes a la sostenibilitat econòmica de les finances públiques.

- **Plànols d'informació i ordenació**

- **Normes urbanístiques.**

L'Agenda i avaluació econòmica de les actuacions. No procedeix per la naturalesa i abast d'aquesta MPGO, que no requereix cap instrument de gestió urbanística.

Documentació mediambiental adequada i com a mínim l'informe ambiental. No procedeix perquè no hi ha cap augment de sostre edificable ni de volums.

El programa d'actuació urbanística. No s'escau.

La memòria social. No s'escau, per no tractar temes d'habitatge.

1.3 PROPOSTA DE LA MODIFICACIÓ:

1.3.1 Criteris i Objectius per la intervenció en la Normativa dels polígons d'àmbit industrial de la ciutat

Vista la necessitat i la oportunitat de resoldre el conflicte actual, per la incompatibilitat entre l'adequació de les activitats que es volen implantar en els àmbits afectats amb el planejament vigent, es procedeix a fer un canvi de ruta, afrontant aquesta problemàtica que esdevé una part important de la dinàmica econòmica de la ciutat.

La proposta de la Modificació del teixit productiu, tal com s'ha expressat en els apartats anteriors, està centrada **en regular les condicions d'ús de les qualificacions dels àmbits afectats.**

No es pretén anar més enllà, perquè únicament amb la organització zonal d'aquest teixit productiu des de la homogeneïtzació dels usos i les activitats i el nou dimensionament de la intensitat d'activitats per parcel·la, s'aconsegueix que el desenvolupament i continuïtat de l'activitat del teixit productiu de la ciutat s'engegui i es produeixi un equilibri entre la demanda particular del sector i la oferta urbanística del planejament.

Es pot entendre aquesta Modificació com un reajustament, en els paràmetres de les condicions d'ús, que per la seva condició de "transversal" li dona caràcter de "global". Però no s'intervé en els paràmetres bàsics com són l'índex d'edificabilitat, el nombre de plantes o la superfície d'ocupació, ni es pretén la transformació dels usos globals. No obstant això, si que s'augmenta la intensitat permesa de les activitats,

referit al nombre d'establiment per parcel·la de les zones i subzones industrials 2e, 2f i la subzona terciària 2d4.

En el quadre adjunt es pot observar **els paràmetres vigents associats a cada subzona i que es mantindran:**

ZONA 2c	INDÚSTRIA-TERCIÀRIA ENTRE MITGERES
2a1	La Bòbila

ZONA 2c	INDÚSTRIA-TERCIÀRIA ENTRE MITGERES
2c3	Vallveric

ZONA 2d	INDÚSTRIA-TRECIÀRIA AÏLLADA
2d1	Pla d'en Boet I
2d1	Mata-Rocafonda
2d2	El Rengle I
2d3	La Bòbila
2d4	Les Hortes del Camí Ral
2d5	Vallveric

ZONA 2e	INDÚSTRIA ENTRE MITGERES
2e1	Pla d'en Boet I
2e2	Mata-Rocafonda
2e3	Pla d'en Boet I i II
2e4	Les Hortes del Camí Ral
2e4a	Les Hortes del Camí Ral

ZONA 2f	INDÚSTRIA AÏLLADA
2f1	Pla d'en Boet II
2f1	Mata-Rocafonda
2f2	Pla d'en Boet I
2f3	El Rengle I
2f4	Les Hortes del Camí Ral
2f4a	Les Hortes del Camí Ral

Superfície mínima parcel.la (m2)

400	600	975	2000	2500	3900
2a1	2c3	2e4a	2d5	2d1	2f4a
2e4	2d3			2d2	
	2e1			2d4	
	2e2			2f1	
	2e3			2f2	
				2f3	
				2f4	

Index d'edificabilitat neta (m2st/m2s)

0,598	0,85	0,9	1,00	1,05	1,1553	1,2	1,4	1,8
2f4a	2f4	2f1	2d1	2d4	2d5	2d2	2e3	2a1
			2e1			2c3	2e4	2d3
			2f2			2e2		
			2f3					

Nombre d'establiments per parcel.la

amb LÍMIT	1 ut. xparcel.la	2d4-2e1-2e2-2e3-2e4-2e4a-2f1-2f2-2f3-2f4-2f4a
sense LÍMIT	no regulat	2a1-2c3-2d1-2d2-2d3-2d5

Els Objectius de la Modificació es van formalitzant, a la vegada, tan en el Estudi realitzat "Anàlisi del Teixit productiu dels polígons industrials" com en el desenvolupament del debat tècnic realitzat amb coordinació amb el Servei de Llicències i Activitats, que han aportat una visió més jurídica en la descripció i definició d'una nova normativa que ha de servir per poder **autoritzar les llicències d'obres i activitats.**

A continuació es descriuen els Objectius de la Modificació:

- **Organització del teixit productiu: àrea industrial i àrea terciària**

Organitzar, jerarquitzar i ordenar en el territori, el teixit productiu industrial i terciari dels àmbits estudiats, amb una distribució coherent que garanteixi una correcta convivència amb els altres teixits de la ciutat, **promovent àrees més homogènies** pel que fa a les condicions d'ús de zona: **l'àrea industrial i l'àrea terciària**

- Es crea una nova nomenclatura per aquelles subzones que es repeteixen en els dos àmbits homogenis establerts; per exemple 2e1(t), 2f1(t), 2f2(t),... 2e1(i),

2f1(i), 2f2(i),...S'afegeix un subíndex entre parèntesi: la (t) en clau terciària i la (i) en clau industrial.

- Les illes amb façana als eixos Camí del Mig i Av. Lluís Companys, així com la segona línia de Av. Lluís Companys, de Pla d'en Boet, es formalitza com a teixit potencialment terciari, unificant i homogeneïtzant els seus usos, creant una zona de transició entre el barri residencial i el industrial.

- Per la resta de polígons i seguint el mateix criteri, Les Hortes del Camí Ral es manté el predomini terciari actual en la façana N-II i es manté el caràcter més industrial a la resta del polígon. A Vallveric no es proposa cap canvi, i es manté igualment terciari. Mata-Rocafonda manté el caràcter industrial en les illes de major superfície que donen front als eixos viaris més potents (illes 1 i 4) , la resta d'illes passen a terciari.

- Les subzones 2a1 que es trobin inscrites en els àmbits de Modificació quedaran alterades per les noves condicions d'ús de la Modificació, en canvi qualsevol altre subzona 2a fora de l'àmbit de Modificació, mantindrà els mateixos paràmetres vigents.

Redistribuir els usos industrials i de magatzematge d'acord a la nova organització d'àrees terciària o industrial:

- Es planteja permissibilitat per la Indústria en general en les dos àrees delimitades. La Indústria I, II, és permetrà a partir de 200 m2 en l'àmbit terciari i la Indústria I, II, III, a partir de 500 m2 en l'àmbit industrial en locals d'obra nova. Hi haurà permissivitat pels locals preexistents que no arribin a la superfície establerta. Les noves activitats tipus III, hauran d'assumir condicionants si estan afectades per la normativa d'accidents greus de seguretat industrial.

- L'ús de magatzematge s'admetrà a totes les zones i sense límit de superfície en els locals preexistents. L'activitat quedarà condicionada a que no estigui afectada per la normativa d'accidents greus de seguretat industrial.

- **Evitar proliferació d'activitats que per les seves característiques poden situar-se en àrees residencials i/o de major potencial de centralització**

Desvincular els usos i activitats secundàries de les activitats industrials principals, però amb establiment de mesures per evitar-ne la proliferació:

- En les illes terciàries, s'admet usos oficines i serveis, educatiu, assistencial, sanitari, sociocultural, esportiu i administratiu, de superfície 200 m2 o superior, o aquelles educatives i culturals que essent menors de 200 m2 s'hi hagin d'instal·lar per incompatibilitat amb l'habitatge d'acord a les determinacions de l'ordenança municipal de sorolls vigent.

- En les illes industrials, s'admeten els usos esportius i d'oficines i serveis. Passen a ser incompatibles els usos educatiu, assistencial, sanitari, sociocultural i administratiu.

Concretar l'ús comercial admissible i establir-ne les condicions derivades de la legislació sectorial i mesurar la dimensió dels establiments.

- L'ús comercial admès és el ECS singular fora de la trama urbana consolidada regulat d'acord a l'article 130.2.3 de les NU del PG, amb totes les seves categories (PEC, MEC, GEC, GECT). No es admès el comerç general o tradicional. Com aclariment, el comerç alimentari al detall no es permet, sí a l'engròs.

- Es compatibilitza l'ús del petit Comerç a Les Hortes del Camí Ral.

- Els establiments comercials hauran de complir amb la regla de superfícies mínimes: 200 m2 per l'àmbit terciari i 500 m2 per l'àmbit industrial. Hi haurà permissivitat pels locals preexistents en l'àrea terciària.

- **Promoure el decreixement de l'activitat recreativa en l'àrea reconeguda com d'oci nocturn de Pla d'en Boet i evitar-ne la seva extensió, per fomentar el creixement del teixit productiu.**

Aturar la proliferació d'establiments recreatius declarant la incompatibilitat dels mateixos a **les illes industrials** dels polígons Pla d'en Boet, Les Hortes del Camí Ral, Mata-Rocafonda i Vallveric. Restringir la implantació de noves activitats recreatives, deixant mantenir les preexistents, amb la **creació d'una regulació transitòria** per les activitats autoritzades que actualment estan en actiu.

- **Pels àmbits terciaris** dels polígons Pla d'en Boet, Les Hortes del Camí Ral, Mata-Rocafonda, Vallveric i l'illa Auto d'Ara, admetre l'ús recreatiu condicionat a lo establert al Pla especial de regulació de l'ús recreatiu, **amb limitació per les activitats recreatives musicals** que s'admetran en els establiments fins 600 m2 de superfície.

- Per l'ús de **restauració que està tan naturalment vinculat a l'activitat recreativa**, es restringeix totalment la implantació de nous restaurants i bars en les illes de l'àmbit industrial i es limiten a una superfície de més de 200 m2 els establiments de restauració de l'àmbit terciari. Pels restaurants i bars existents que no arribin a 200 m2, es regularan per la Disposició Transitòria.

- **Apropar la intensitat de les activitats industrials i terciàries del planejament a la demanda del mercat productiu industrial**

Modificar el nombre d'establiments per parcel·la en les zones i subzones 2e i 2f de Pla d'en Boet, Mata-Rocafonda i Les Hortes del Camí Ral, **i la subzona 2d4** de Les Hortes del Camí Ral, augmentant la densitat obeint a una regla de superfície mínima per establiment, de la següent manera:

- **Eliminar la determinació de "S'admet únicament un establiment per parcel·la"** en les condicions d'ús de les zones 2e, 2f i totes les subzones derivades i de la subzona 2d4

- Establir la regla de densitat per la zona industrial i per la zona terciària, a partir de les **superfícies mínimes dels establiments:**
àmbit terciari 200 m2; àmbit industrial 500 m2.

- **S'admetrà la divisió horitzontal de la propietat** si es dona compliment a la regla de densitat dels establiments més la superfície d'elements comuns. En cas de no complir la superfície mínima requerida, caldrà fer una agrupació de locals fins assolir la superfície mínima de local de la subzona.

- **Ampliar l'àmbit d'estudi cap a les dues illes del Rengle, amb façana a la N-II, l'illa industrial 2f3 Blue Sun i l'illa terciària 2d2 Auto d'Ara.**

  La Modificació plantejada estén l'àmbit fora dels sectors de planejament dels polígons industrials, afegint les **dues illes consolidades Blue Sun** (abans Procter&Gamble) i **l'illa Torre d'Ara.**

  El motiu principal d'afegir aquestes illes es perquè s'afronta també **l'adaptació al planejament de les franges de seguretat industrial**; que en el cas de Mataró, en l'actualitat, es generen en l'illa de Blue Sun i l'illa de la empresa DHL.

  La Modificació aportarà un plànol amb la delimitació de les franges de seguretat vigent; Blue Sun i DHL, i la normativa d'aplicació per les activitats afectades, d'acord a la normativa transitòria establerta.

- **Intervenir amb una normativa de transitorietat que aporti solucions a les casuístiques derivades del nou planejament**

  La diagnosi de l'Estudi realitzat de l'Anàlisi del teixit productiu dels polígons, posa en evidència una major intensitat d'activitats que les planificades en les àrees industrials. La nova regulació adopta una major densificació que la establerta en el planejament vigent; no obstant això, l'efecte que es produirà sobre la realitat de les activitats consolidades és restrictiva, si ho comparem amb la situació real.

  Per poder instaurar els nous paràmetres normatius, d'una manera gradual, s'intervindrà amb unes autoritzacions que estaran d'acord a una Disposició Transitòria pensada per anar regularitzant preexistències que no s'ajusten.

1.3.2 Oportunitat d'introduir d'altres aspectes de contingut conceptual i normatiu vinculat a les autoritzacions de les activitats en els polígons.

- **Adaptar la qualificació de sòl per Sistema d'Infraestructures i Serveis Tècnics i compatible amb Sistema d'Equipament en el polígon de Mata-Rocafonda, per fer possible la implantació d'un programa de "Economia Circular"**

  El Consorci per al Tractament de Residus Sòlids Urbans del Maresme, ha adquirit sòl al carrer Foneria del polígon Mata-Rocafonda amb la finalitat de desplaçar, no d'ampliar, una part de la Planta de Tractament actual en aquest nou emplaçament, concretament la línia de tractament de voluminosos i matalassos i les transferències d'envasos i vidre.
  Tot i que s'ha aprovat el Pla Territorial Sectorial d'Infraestructures de Gestió de Residus Municipals de Catalunya 2020 PINFRECAT20, la instal·lació de la Planta actual de Mataró com a Centre Integral de Valorització de Residus del Maresme i les seves activitats i línea de finançament, es recollien en el Pla territorial precedent.

  La finalitat és de crear un nou programa de caràcter municipal i comarcal vinculat amb el concepte de Economia Circular. És a dir, que a part de les activitats clàssiques del tractament del residu de caire industrial, el programa inclou i afegeix

el desenvolupament d'un nou concepte de caire social i de ciutat, formalitzant un "Espai Refer" en el que el ciutadà podrà gaudir de serveis com tallers, reparació assistida, espais d'intercanvi i horts; tot molt lligat amb la cultura de l'economia circular, i dins el marc del Pla Estratègic d'Economia Circular i Gestió de Recursos del Maresme.
En aquest sentit es redacta article 5 de la Normativa per regular les condicions d'edificació i ús d'aquesta parcel.la

- **Incorporar la correcció d'errada per la vigència d'un Estudi de Detall de reordenació volumètrica aprovat en el 1989, de la parcel·la núm. 8 del Pla Parcial del polígon industrial Mata-Rocafonda**

  L'illa triangular entre els carrers Energia, Foneria i Gènere de Punt del polígon Mata-Rocafonda, va ser objecte de l'aprovació d'un Estudi de Detall a l'any 1989, anterior al Pla general 1996, per la reordenació volumètrica de tota l'illa motivat per l'afectació de les línies elèctriques d'Alta que transcorren adjacents al carrer Energia.

  L'afectació obligà al desplaçament de 6 metres de l'alineació de l'edificació del carrer Energia, tot traslladant la volumetria de l'illa, 6 metres cap enrere, envaint doncs els patis de parcel·la del carrer Foneria.
  El Pla general 1996 no va recollir l'ordenació proposada i vigent de l'Estudi de Detall i tampoc es va recollir com a figura de planejament vigent en la Disposició Final Primera de les NNUU del Pla general, per tant les autoritzacions en aquesta illa han quedat sense cobertura legal.

  L'objectiu es incorporar en el llistat de derogació de figures de planejament anterior a l'aprovació del Pla general 1996, l'Estudi de Detall "ED-36 ordenació volumètrica de la parcel·la núm. 8 del PP Mata-Rocafonda" i a més refondre les determinacions del ED-36 per evitar confusions.

- **Adequar normativament la innecessarietat de tramitar un Estudi de Detall pel desenvolupament de les activitats en parcel·les de més de 2000 m2 en la "Zona Indústria urbana entre mitgeres", clau 2a i subzones amb clau 2a1.**

  La implantació d'activitats en les subzones 2a1, queden condicionades pel Pla general a la tramitació prèvia d'un Estudi de Detall, en les parcel·les superiors a 2000 m2 per justificar la capacitat i desenvolupament de les activitats, és a dir garantir una fragmentació de locals viable, un accés des del carrer, una àrea de càrrega i descàrrega si escau, pel tipus d'activitat i donar compliment als requeriments per l'accessibilitat i seguretat d'incendis. Aquesta condició s'estableix a l'art 301 NU del PG, en el paràmetre "Dimensions i mida de la parcel·la" en la zona clau 2a i subzones clau 2a1 "La Bòbila" (PEMU LA BÒBILA) i clau 2a1"Restaurant Servei Ràpid" (ED-169). Veure ANNEX 4.4 amb les modificacions comparatives de l'article 301 "Paràmetre Dimensió i mida de la parcel·la"

  Actualment, aquests condicionats estan regulats per diverses normatives i legislacions que fan innecessari tenir de controlar-ho mitjançant la figura de l'Estudi de Detall que a més ja ha quedat fora de circulació:
  La densitat de locals per controlar-ne la fragmentació es determina per la creació de la nova regla de densitat a partir de la superfície mínima de local de 200 m2 en la zona terciària.
  L'article 135 de les NU vigents del Pla general, "Conceptes i paràmetres relacionats amb la intensitat dels usos en les zones terciàries i industrials d'activitat econòmica"

fa una definició d'establiment o local independent, de cara a la segregació i a l'exercici d'una activitat, quan el local disposa d'accés independent.
El Reglament d'Activitats requereix accés de les activitats independents i des del carrer i d'un espai per càrrega i descàrrega d'acord a la tipologia de l'activitat.
Les edificacions hauran de donar compliment al Codi Tècnic de l'Edificació en quant a seguretat d'incendis i de condicions d'accessibilitat.
Tanmateix, l'autorització d'obres i les activitats hauran de complir aquests aspectes anteriors i per tant, es podrà suprimir la necessitat de la tramitació de l'Estudi de Detall.

- **Refondre normativa procedent de les subzones creades en el planejament derivat aprovat afectat per l'àmbit de la Modificació:**

TAULA DESCRIPCIÓ COMPARATIVA DE SUBZONES DE L'ÀMBIT			
Clau vigent	**Nova Clau**	**Zona/Subzona**	**Polígon**
2a1	2a1	Indústria Urbana entre mitgeres	La Bòbila - Restaurant Servei Ràpid
2c3	2c3	Indústria-terciari entre mitgeres	Vallveric
2d1	2d1	Indústria-terciari aïllada	Mata-Rocafonda+Pla d'en Boet I
2d2	2d2	Indústria-terciari aïllada	El Rengle I
2d3	2d3	Indústria-terciari aïllada	La Bòbila
2d4	2d4	Indústria-terciari aïllada	Hortes del Cami Ral
2d5	2d5	Indústria-terciari aïllada	Vallveric
2e1	2e1(t)	Indústria entre mitgeres	Pla d'en Boet I
	2e1(i)	Indústria entre mitgeres	Pla d'en Boet I
2e2	2e2	Indústria entre mitgeres	Mata-Rocafonda
2e3	2e3(t)	Indústria entre mitgeres	Pla d'en Boet I+Pla d'en Boet II
	2e3(i)	Indústria entre mitgeres	Pla d'en Boet II
2e4	2e4	Indústria entre mitgeres	Hortes del Camí Ral
2e4a	2e4a	Indústria entre mitgeres	Hortes del Camí Ral
2f1	2f1(t)	Indústria aïllada	Pla d'en Boet II
	2f1(i)	Indústria aïllada	Mata-Rocafonda+Pla d'en Boet II
2f2	2f2(t)	Indústria aïllada	Pla d'en Boet I
	2f2(i)		
2f3	2f3	Indústria aïllada	El Rengle I
2f4	2f4	Indústria aïllada	Hortes del Camí Ral
2f4a	2f4a	Indústria aïllada	Hortes del Camí Ral

Comparant amb la normativa REFÓS 2005 aprovada es pot observar que cal modificar els següents articles del REFÓS 2005

- **Article 300.** Definició i Zones
  Afegir les subzones colorejades del quadre anterior
- **Article 301.** Zona indústria urbana entre mitgeres. Clau 2a
  Afegir subzona 2a1 La Bòbila i 2a1 Restaurant Servei Ràpid
- **Article 303.** Zona indústria-terciari entre mitgeres. Clau 2c
  Afegir subzona 2c3 Vallveric
- **Article 304.** Zona indústria-terciari aïllada. Clau 2d
  Afegir subzona 2d3 La Bòbila, subzona 2d4 Hortes del Camí Ral, 2d5 Vallveric
- **Article 305.** Zona d'indústria entre mitgeres. Clau 2e
  Afegir subzona 2e4 Hortes del camí Ral, subzona 2e4a Hortes del Camí Ral
- **Article 306.** Zona d'indústria aïllada. Clau 2f
  Afegir subzona 2f4 Hortes del Camí Ral, subzona 2f4a Hortes del Camí Ral

A l' ANNEX 4.4. es descriu el COMPARATIU DE L'ARTICULAT QUE ES MODIFICA DEL REFÓS NU 2005
En conseqüència quedaran derogades les determinacions dels sectors de planejament derivat afectat per l'àmbit de la Modificació.

1.4 JUSTIFICACIÓ DE RESERVES MÍNIMES DE SISTEMES DERIVATS DE LA TRANSFORMACIÓ GLOBAL DELS USOS

NECESSITAT DE L'ESTUDI

La present MPG preveu canvis en els paràmetres de regulació dels usos i les activitats en les zones i subzones industrials i terciàries presents en els polígons industrials de Mataró de El Rengle, Les Hortes del Camí Ral, Pla d'en Boet 1 i 2, Mata-Rocafonda i Vallveric.

Aquesta modificació s'interpreta com una transformació global dels usos (TGU) d'acord a allò previst al TRLUC, pel qual s'ha de justificar el compliment de les reserves obligatòries de sòl per a zones verdes, espais lliures públics i equipaments públics de 7,5m2 de sòl per cada 100m2 de sostre destinat a altres usos, tal i com estableix l'article 100.3 del TRLUC. Així mateix, l'article estableix que "als efectes anteriors, computen les reserves que s'han obtingut o s'han previst per a qualsevol ús per raó de la destinació de l'àmbit en qüestió d'acord amb el planejament anterior".

A més de les reserves obligatòries de sòl esmentades derivades de la transformació global dels usos, es considera pertinent, com a anàlisi previ, comprovar si els sectors de planejament que conformen l'àmbit d'aquesta MPG, desenvolupats anteriorment, compleixen amb els estàndards previstos a l'article 65.4 del TRLUC, relatiu als plans parcials urbanístics pel qual "en els sectors d'ús no residencial els plans parcials han de reservar per a zona verda un mínim del 10% de la superfície de l'àmbit d'actuació urbanística i han de reservar per a equipaments un mínim del 5% de la dita superfície, a més del sòl destinat a serveis tècnics, si s'escau".

METODOLOGIA DE CÀLCUL

L'objectiu principal de l'estudi és comprovar el compliment o no de les cessions d'espais lliures i equipaments establertes als articles 65.4 i 100.3 del TRLUC. Per fer-ho, es consideren els àmbits de planejament derivat que inclouen els polígons industrials objecte d'aquesta modificació. Aquests són: el PP-23 "El Rengle-Riera d'Argentona", PP-26 "Les Hortes del Camí Ral", PP-20 "Pla d'en Boet II" i PP-1 "Pla d'en Boet I", el sector "Mata-Rocafonda", el sector Vallveric i el PEMU-01 "La Bóbila". Es tracta de planejaments derivats del Pla General d'Ordenació Urbana i Territorial de Mataró de 1977 (PG77) i del Pla General d'ordenació de Mataró de 1996 (PG96). Concretament a efectes de càlcul es computa:

- Pel que fa al compliment de les reserves obligatòries del 15% del sòl destinat a zona verda i equipaments que han de realitzar els plans parcials en els sectors d'ús no residencial d'acord a l'article 65.4 del TRLUC, s'analitzen les reserves de Sistema de Parcs i Jardins Urbans (V) i Sistema d'Equipaments comunitaris (E) previstes en els planejaments corresponents.

- Pel que fa al compliment de les reserves obligatòries per a zones verdes, espais lliures públics i equipaments públics de 7,5m2 de sòl per cada 100m2 de sostre destinat a altres usos que estableix l'article 100.3 del TRLUC: a efectes de sostre, es computa l'edificabilitat total dels plans parcials que inclouen aquelles illes

objecte de TGU; a efectes de superfície de zones verdes, espais lliures públics i equipaments públics es computa la superfície de Sistema de Parcs i Jardins Urbans (V) i Sistema d'Equipaments comunitaris i Serveis tècnics (E i I) dins els àmbits dels plans parcials esmentats anteriorment.



A la imatge adjunta es mostren els límits dels àmbits de planejament, les illes d'ús terciari i industrial que el conformen, així com les superfície de zones verdes, espais lliures públics i equipaments públics que s'identifiquen i computen a efectes de càlcul.

D'acord a això, s'avalua el compliment de les cessions obligatòries en base al procediment següent:

1. <u>Comprovació de les reserves del 15% de sòl destinades a zones verdes i equipaments als àmbits de planejament vinculats als polígons industrials afectats per la MPG</u>

   a. Càlcul de la superfície de cessió obligatòria a *Sistema de Parcs i Jardins Urbans (V)* i *Sistema d'Equipaments Comunitaris (E)* corresponent al 15% de la superfície dels àmbits de planejament

   b. Càlcul de la superfície de V+E real, prevista en els àmbits de planejament

   c. Càlcul de la diferència entre ambdues superfícies, per a comprovar el compliment o no de les reserves esmentades, i identificació del possible excedent de superfície de V+E

2. <u>Comprovació de les reserves del 7,5m2s per cada 100m2st d'altres usos destinat zones verdes, espai lliure públic i equipaments públics</u>

   d. Càlcul del sostre edificable màxim (m2st) prevista en els àmbits de planejament

   e. Càlcul de la superfície de cessió obligatòria de *Sistema de Parcs i Jardins (V)* i *Sistema d'Equipaments Comunitaris i Serveis Tècnics (E i I)*, d'acord al rati 7,5m2 de sòl per cada 100m2st, en base al sostre edificable màxim

   f. Càlcul de la superfície de sòl corresponent a la suma de la superfície excedent de Sistema de Parcs i Jardins Urbans (V) i Sistema d'Equipaments Comunitaris (E) calculada en el punt c, i Serveis Tècnics (I)

   g. Càlcul de la diferència entre la superfície de cessió obligatòria calculada en el punt e i la superfície de sòl calculada en el punt f per a comprovar el compliment o no de les reserves esmentades

3. <u>Valoració dels resultats</u>

   h. Si la diferència és positiva, es considera que es dona compliment als estàndards previstos als articles 65.4 i 100.3 del TRLUC. Per contra, si la diferència és negativa, caldrà generar nou sòl amb aquest destí o implementar els mecanismes de compensació econòmica pertinents

RESULTATS

Tal i com s'observa a les taules adjuntes, la diferència de superfície -descrita en el punt h- és positiva, i es situa en 9.165m2 amb un rati real de 8,5m2 de V+E+I per cada 100 m2st de sostre. D'acord a això, es dona compliment als estàndards previstos a l'article 100.3 del TRLUC considerant, a més, les reserves mínimes establertes a l'article 65.4 per als plans parcials urbanístics.

Quadre de comprovació del compliment de les reserves obligatòries del 15% de sòl destinat a Sistema de Parcs i Jardins Urbans i Sistema d'Equipaments Comunitaris (V+E) en els àmbits de planejament vinculats als polígons afectats per la MPG-97

Àmbits	Sup. del sector de PP	Sup. mínima V+E (15%)	Sup. de V+ E en l'àmbit		Sup. excedent de V+E respecte 15% de sòl
PP-023 "El Rengle - Riera d'Argentona"	122.863	18.429	30.800	25,1%	12.371
PP-026 "Les Hortes del Camí Ral"	321.319	48.198	49.986	15,6%	1.788
PP-020 "Pla d'En Boet 2"	300.314	45.047	57.308	19,1%	12.261
PP-01 "Pla d'En Boet 1"	290.796	43.619	43.900	15,1%	281
PEMU-01 "La Bòvila"	48.307	7.246	2.757	5,7%	-4.489
PP "Mata-Rocafonda Sud"	308.300	46.245	65.286	21,2%	19.041
PP-24 "Vallveric"*	199.597	29.940	47.702	23,9%	17.762
	1.391.899	**208.785**	**297.738**	**21,4%**	**59.014**

*Al ser un sector amb ús industrial i residencial es considera com a superfície mínima: el 15% de la superfície del sector ponderada segons la superfície d'ús industrial respecte la superfície total de zones, més la superfície derivada dels estandars descrits a l'article 65.3 del TRLUC relatius a l'ús residencial

Quadre de comprovació del compliment de les reserves obligatòries del 7,5m2s/100m2st d'altres usos destinat a Sistema de Parcs i Jardins Urbans i Sistema d'Equipaments Comunitaris i Serveis Tècnics (V+E+I) en els àmbits de planejament vinculats als polígons afectats per la MPG-97

				MPG-97		Balanç	
	Sup. excedent de V+E respecte 15% de sòl	Sup. de I en els àmbits de PP (m2)	Sup. resultant de E+V+I (m2)	ST edificable als àmbits dels polígons on es produeix TGU (m2st)	Reserva obligatòria de V+E+I segons rati 7,5m2/100 m2st (m2)	**Diferència entre sup. excedent de V+E+I i requerida per MPG-97 (m2)**	**Rati real entre sup. actual de V+E+I i sostre edificable als àmbits dels polígons on es produeix TGU (m2/m2st)**
PP-023 "El Rengle - Riera d'Argentona"	12371	0	12.371	89.041	6.678	5.693	13,9
PP-026 "Les Hortes del Camí Ral"	1788	3.044	4.832	181.959	13.647	-8.814	2,7
PP-020 "Pla d'En Boet 2"	12261	0	12.261	167.501	12.563	-302	7,3
PP-01 "Pla d'En Boet 1"	281	5.696	5.977	184.353	13.826	-7.850	3,2
PEMU-01 "La Bòvila"	-4489	0	-4.489	62.696	4.702	-9.191	-7,2
PP "Mata-Rocafonda Sud"	19041	6.783	25.824	140.844	10.563	15.261	18,3
PP-24 "Vallveric"	17762	0	17.762	45.242	3.393	14.369	39,3
	59014	**15.523**	**74.538**	**871.636**	**65.373**	**9.165**	**8,6**

Balanç	
Diferència entre el rati real i rati requerit	**1,1 m2s/100m2st d'altres u**

Es conclou per tant, en la **innecessarietat de compensar monetàriament sòl per reserva de sistemes**, en tot l'àmbit de la Modificació de Pla general.

1.5 CANVIS INTRODUITS DES DE L'APROVACIÓ INICIAL FINS EL TEXT REFÓS

Des de l'aprovació inicial del document de la Sessió del Ple municipal de data 12 d'abril de 2018 fins el moment actual abans de l'aprovació provisional, s'han introduït en el document de la Modificació de Pla general, alguns canvis produïts o per estimació d'al·legacions, o per consideracions i prescripcions dels informes sectorials, o pel contingut de l'informe previ emès per la DGU, o per revisió de detalls d'última hora i alguna errada material.

Els canvis incorporats des de **L'APROVACIÓ INICIAL A LA PROVISIONAL** són els següents:

1. Per estimació d'al·legacions:

-Canvi de qualificació a Sistema d'Equipament Comunitari i d'infraestructures de Serveis Tècnics, clau E-I, d'una part de la parcel·la amb front dels carres Vapor Gordils, Camí de Ca La Madrona i carrer Foneria del polígon de Mata-Rocafonda, en virtut de l'al·legació presentada pel Consorci per al Tractament de Residus Sòlids i Urbans del Maresme per a la creació d'una instal·lació d'àmbit comarcal per la gestió, tractament i reciclatge de residus urbans en un marc d'economia circular sostenible. L'ordenació inclou les condicions de l'edificació.

-Es suprimeix la Disposició Transitòria Segona referida a la regulació directa dels usos de les parcel·les afectades per les franges de seguretat industrial. Si més no, les autoritzacions d'obres i activitats en el sòl afectat, serà objecte d'informació prèvia per l'Òrgan competent en matèria de seguretat industrial.

-En conseqüència s'afegeix el segon paràgraf de l'article 300.5 i 300.6 de les NU del PG

2. Per informes sectorials

Dels informes sectorials demanats hem tingut resposta de :

-**Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial**_FAVORABLE

-**Comerç**_FAVORABLE

-**Servei Gestió del Litoral**_FAVORABLE amb la prescripció de grafiar en els plànols les línies de ribera de mar. Es grafien els plànols O.1 i O.2

-**Dirección General de Sostenibilitat de la Costa i del Mar**_amb PRESCRIPCIONS de grafiar en els plànols les línies de ribera de mar i tornar a sol·licitar informe abans de l'aprovació definitiva. Es grafien els plànols O.1 i O.2

-**Mobilitat** de l'Ajuntament_FAVORABLE

-**Informe Previ Direcció General d'Urbanisme**:
S'afegeix a la Memòria l'apartat 1.4 relatiu a la justificació de reserves mínimes de sistemes derivats de la transformació global dels usos. S'elimina el tercer paràgraf de la Disposició Transitòria Primera referint-se a autoritzacions de nova edificació en parcel·les que no han esgotat l'edificabilitat.
S'afegeix en el quadre d'usos de l'àrea terciària (per errada material), el text condicionant d'ús industrial I i II: (7) Usos industrials dominants. S'admetran en locals preexistents menors de 200 m2.

-De la Direcció General de Carreteres no hem tingut resposta. En previsió es grafien les línies d'edificació de les carreteres afectades en els plànols O.1 i O.2.

3. Per les noves incorporacions explicades a l'apartat 1.3.2 de la Memòria
Motivant modificació a l'articulat de la normativa d'aquest document:
Article 1.f i 1.i
Article 5. article 301(NUPG) i article 285(NUPG)
Article 7. Disposició Final

Els canvis incorporats des de **L'APROVACIÓ PROVISIONAL AL TEXT REFÓS** són els següents:

La CTUB Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona, en Sessió del 20 de març de 2019, adopta el següent ACORD:

Acord
Vist l'informe proposta dels Serveis Tècnics, i d'acord amb els fonaments que s'hi exposen, aquesta Comissió acorda:

-1 Suspendre la tramitació de la Modificació del pla general d'ordenació relatiu als paràmetres de condicions d'ús de les activitats industrials i terciàries, de Mataró, promoguda i tramesa per l'Ajuntament, fins que, per tal de valorar la proposta, es recapti informe de la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar.

-2 Tenint en compte que, no obstant la suspensió de la tramitació, s'ha entrat a valorar el contingut de la proposta, s'indiquen els aspectes següents del document que cal esmenar i que en cap cas tenen efectes sobre la matèria que la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar ha d'informar amb motiu de les seves competències:

2.1 Cal que la modificació identifiqui els instruments de planejament derivat que regulen les diferents subzones industrials incloses a la modificació, en refongui les seves determinacions i els deixi sense efectes així com cal classificar de sòl urbà consolidat els terrenys que hi estan inclosos que s'ajusten a la definició de sòl urbà consolidat del TRLU, en vistes a poder-hi plantejar la posterior actuació de transformació urbanística de dotació proposada.

2.2 Cal incloure un article a la normativa d'acord amb el qual es condicioni la concessió de la llicència que correspongui per a la implantació dels nous usos admesos per la

modificació a la cessió del 10% de l'increment de l'aprofitament urbanístic o per l'equivalent del seu valor econòmic tal i com s'especifica a la part valorativa d'aquest acord.

2.3 Cal excloure de la regulació dels usos (punts 5 i 6 del nou redactat de l'article 300) les referències a admetre la implantació de determinats usos en locals existents de superfície més petita a la que s'estableix com a mínima i incorporar-les a la disposició transitòria de la normativa.

2.4 Cal excloure tot l'article 4 de la normativa.

-3 Comunicar-ho a l'Ajuntament.

La secretària de la comissió Territorial
d'Urbanisme de Barcelona

S'incorporen les prescripcions de l'Acord en el document:
PUNT de l'ACORD 2.1
S'introdueix article 1 apartats j i k.

j. Refondre els nous paràmetres i les subzones creades a partir dels planejaments derivats del PG1996 i llurs Modificacions del PG1996 actualitzant la Normativa PG REFÓS 2005 dins l'àmbit afectat per aquesta Modificació i deixar sense efecte els planejaments refosos.

k. Adaptar el plànol de Classificació de sòl per incloure el règim de Sòl Urbà consolidat en els àmbits afectats per aquesta Modificació

Es proposa un nou article a la Normativa de la Modificació, **l'article 4** que estableix els canvis a la Normativa del Pla general, en els articles **300, 301, 303, 304, 305, 306** per afegir les subzones creades dels planejaments derivats afectats.

S'afegeixen dos plànols:
I.5. Classificació de sòl vigent a l'àmbit de Modificació
O.1. Classificació de sòl proposada a l'àmbit de Modificació

PUNT de l'ACORD 2.2
S'incorpora un nou article a la Normativa, article 6 que es transcriu literalment:

Article 6. Condicions de la concessió de llicència comunes a l'àmbit industrial afectat per aquesta Modificació.

a. La concessió de la llicència que impliqui transformació d'usos respecte al planejament anterior es condicionarà a la cessió del 10% de l'increment de l'aprofitament urbanístic generat.
b. Si resulta materialment impossible individualitzar en una parcel·la urbanística l'aprofitament que s'ha de cedir, aquesta cessió pot ésser substituïda per l'equivalent del seu valor econòmic que en aquest cas, el 10% s'aplicarà en el moment de l'atorgament de la corresponent llicència, a la diferència entre el valor de taxació de la parcel·la en aplicació de les condicions d'aprofitament del planejament general i el valor de taxació de la parcel·la en aplicació de les condicions d'aprofitament de la modificació.
c. El valor de taxació s'haurà de calcular per cada cas, d'acord a la fórmula i criteris de l'article 22 del Reglament de valoracions del sòl.

PUNT DE L'ACORD 2.3
Totes les referències que es feien en els quadres d'usos de l'àrea terciària i industrial a excepcions d'autoritzacions per locals preexistents que no complien la superfície mínima, s'han traslladat directament a la Disposició Transitòria:

Article 7. Disposició transitòria Única
1. Les activitats autoritzades i preexistents en locals, que en el moment de l'entrada en vigor d'aquesta Modificació puntual es vegin afectades, per incompatibilitat amb els nous paràmetres ja sigui per el tipus d'ús o ja sigui per les dimensions del local, podran mantenir el seu funcionament sota el règim de disconformitat, permetent-se les reformes necessàries, canvi de nom i comunicació prèvia de canvi de rètol, mentre es mantingui en el local la mateixa activitat inicial.
2. Els locals preexistents implantats legalment que en el moment de l'entrada en vigor d'aquesta Modificació puntual es vegin afectats per incompatibilitat amb les dimensions del local, si podran autoritzar els següents usos:
   a) En termes generals i amb les limitacions del nou planejament, els usos d'oficines i serveis, magatzems i indústria.
   b) I a més, en l'àrea terciària s'admetrà l'ús comercial i aquells usos, educatius, socioculturals i esportius, que per incompatibilitat amb l'habitatge d'acord a l'ordenança de soroll, no es poden ubicar en altres llocs.

PUNT DE L'ACORD 2.4
S'exclou tot el contingut de l'article 4 i s'incorpora L'ANNEX 4.4 de l'apartat 1.3 de la Memòria per entendre els canvis comparatius dels articles 300, 301, 303, 304, 305 i 306.

Mataró, 15 d'abril de 2019

SERVEI D'URBANISME I PATRIMONI
SECCIÓ D'URBANISME

CPISR-1 C MARGARITA BERTRAN SERRA
Firmado digitalmente por CPISR-1 C MARGARITA BERTRAN SERRA
Fecha: 2019.04.15 09:17:26 +02'00'

Margarita Bertran i Serra
arquitecta, Cap de Secció d'Urbanisme

MERCÈ
ALBIOL
NÚÑEZ
Motiu: Aprovat definitivament pel conseller de Territori i Sostenibilitat en data 17 de maig de 2019
Data: 2019.05.22 10:01:37 +02'00'
Versió d'Adobe Acrobat Reader: 2018.009.20044

2. NORMATIVA

Art.1. Objecte de la Modificació

La Modificació de Pla general MPG-97A "Condicions d'ús de les activitats industrials i terciàries", te com objecte abordar els següents aspectes:

a. Adaptar els paràmetres definits en les condicions d'ús, per les zones i subzones inscrites a l'àmbit físic de la Modificació, agrupant dos blocs: les condicions d'ús de les illes industrials i les condicions d'ús de les illes terciàries.
b. Modificar la densitat per parcel·la de les illes industrials qualificades clau 2e, 2f, 2d4 i subzones derivades.
c. Crear una regla de densitat per les illes industrials i per les illes terciàries.
d. Desvincular els usos complementaris de les activitats industrials.
e. Restringir alguns usos i activitats no industrials que desfavoreixen la qualitat dels teixit productiu.
f. Crear sòl per Sistema d'Equipaments i d'Infraestructures de Serveis Tècnics, clau E-I, per donar un Servei de ciutat en el tractament de residus, lligat al concepte d'economia circular de caràcter social, determinant alhora les condicions d'edificació específiques per la instal·lació.
g. Identificar gràficament les franges de seguretat de les indústries d'alt risc.
h. Creació d'una Disposició Transitòria per intervenir en l'autorització de les llicències d'obres i activitats.
i. Mantenir totes les altres determinacions i paràmetres reguladors del planejament vigent de les subzones de l'àmbit afectat, a excepció dels aspectes tractats en l'apartat 1.3.2 de la Memòria.
j. Refondre els nous paràmetres i les subzones creades a partir dels planejaments derivats del PG1996 i llurs Modificacions del PG1996 actualitzant la Normativa PG REFÓS 2005 dins l'àmbit afectat per aquesta Modificació i deixar sense efecte els planejaments refosos.
k. Adaptar el plànol de Classificació de sòl per incloure el règim de Sòl Urbà consolidat en els àmbits afectats per aquesta Modificació

Art.2. Àmbit de la Modificació

a. La Modificació comprèn les illes incloses en el plànol d'informació I.2 "Àmbit de la Modificació" situades, majoritàriament, en els polígons industrials de la ciutat, afectant les condicions d'ús de les zones i subzones de l'àmbit, següents:

TAULA DESCRIPCIÓ DE SUBZONES DE L'ÀMBIT

Clau	Zona/Subzona	Polígon
2a1	Indústria Urbana entre mitgeres	La Bòbila
2c3	Indústria-terciari entre mitgeres	Vallveric
2d1	Indústria-terciari aïllada	Mata-Rocafonda+Pla d'en Boet I
2d2	Indústria-terciari aïllada	El Rengle I
2d3	Indústria-terciari aïllada	La Bòbila
2d4	Indústria-terciari aïllada	Hortes del Cami Ral
2d5	Indústria-terciari aïllada	Vallveric
2e1	Indústria entre mitgeres	Pla d'en Boet I
2e2	Indústria entre mitgeres	Mata-Rocafonda
2e3	Indústria entre mitgeres	Pla d'en Boet I+Pla d'en Boet II
2e4	Indústria entre mitgeres	Hortes del Camí Ral
2e4a	Indústria entre mitgeres	Hortes del Camí Ral
2f1	Indústria aïllada	Mata-Rocafonda+Pla d'en Boet II
2f2	Indústria aïllada	Pla d'en Boet I
2f3	Indústria aïllada	El Rengle I
2f4	Indústria aïllada	Hortes del Camí Ral
2f4a	Indústria aïllada	Hortes del Camí Ral

Art.3. Documentació

El document urbanístic d'aquesta Modificació consta de les següents parts:

1. MEMÒRIA
1.1 ANTECEDENTS, OBJECTE I MOTIUS DE LA MODIFICACIÓ ÀMBIT POLIGONS INDUSTRIALS
1.2 PLANEJAMENT VIGENT. MARC LEGAL. JUSTIFICACIÓ JURÍDICA
1.3 PROPOSTA DE LA MODIFICACIÓ: Criteris i Objectius per la intervenció en la Normativa dels polígons d'àmbit industrial de la ciutat
1.4 JUSTIFICACIÓ DE RESERVES MÍNIMES DE SISTEMES DERIVATS DE LA TRANSFORMACIÓ GLOBAL DELS USOS
1.5 CANVIS INTRODUITS DES DE L'APROVACIÓ INICIAL FINS EL TEXT REFÓS

2. NORMATIVA
Art.1. Objecte d'aquesta modificació puntual.
Art.2. Àmbit de la Modificació puntual
Art.3. Documentació d'aquesta modificació puntual.
Art.4. Nou articulat de la Normativa del Pla general
Art.5. Condicions d'ordenació de Parcel·la d'equipament i Serveis Tècnics. Clau E-I, "Parc Maresme Circular"
Art.6. Condicions de llicència
Disposició Transitòria Única
Disposició Derogatòria
Disposició Final

3. PLÀNOLS
I.1. Ortofoto 1/5000
I.2. Àmbit de la Modificació: polígons 1/5000
I.3. Planejament vigent: Qualificació en Zones i Subzones en el àmbit de Modificació 1/3500
I.4. Anàlisi gràfic teixit industrial i terciari:
Localització dels usos
Densitat de les activitats

Consolidació de l'edificació
Zonificació teixits urbanísticament homogenis
Dimensionament teòric de la superfície d'activitat mitja per parcel·la
Incidència de l'activitat d'oci nocturn: bars musicals, sales de festes i bars, restaurants

I.5. Classificació vigent de sòl en l'àmbit de la Modificació 1/3500
O.1. Classificació de sòl dins l'àmbit de Modificació 1/3500
O.2. Proposta d'ordenació per la localització de les condicions dels usos 1/3500
O.3. Planjament modificat: Zones i Subzones. Franges de seguretat industrial 1/3500

4. ANNEXES
4.1. ESTUDI D'ANÀLISI DEL TEIXIT PRODUCTIU DELS POLIGONS INDUSTRIALS (2016-2017)
4.2 PROGRAMA DE PARTICIPACIÓ CIUTADANA
4.3 INFORME RESPOSTA AL·LEGACIONS
4.4 ANNEX 1.3. REFÓS COMPARATIU DE L'ARTICULAT QUE ES MODIFICA DEL REFÓS NU 2005.

Tenen caràcter normatiu l'apartat 2 "Normativa" i els plànols d'ordenació O.1, O.2 i O.3

Art.4. Nou articulat de la Normativa del Pla general

L'aprovació definitiva de la Modificació estableix noves determinacions en els articles de la Normativa del Pla general, que quedaran transcrits literalment de la següent manera:

Art. 300. Definició i zones

1. Inclou les zones destinades a acollir els sòls destinats específicament a les activitats industrials. Les zones industrials establertes en el Pla General es diferencien entre sí segons dos criteris fonamentals: en primer lloc per la posició concreta de la zona dintre del sòl urbà i la seva proximitat o distància llunyana a teixits residencials; i en segon lloc atenent a la pròpia forma edificatòria de l'edifici industrial, diferenciant l'edificació entre mitgeres de l'edificació aïllada. La resta de condicions: mida de parcel·la, edificabilitat, ocupació, alçada, etc. són paràmetres que serveixen per diferenciar subzones concretes dintre de les zones generals establertes.

S'identifica en els plànols d'ordenació del Pla general vigent, amb la clau 2.

2. L'ús general d'aquest sector és l'industrial. L'ús general terciari es considera sols compatible en aquelles zones que ho estableixi el Pla General.
3. El desenvolupament del Pla general 1996 o en motiu de modificacions del planejament general aprovades, s'han anat generant canvis en els paràmetres de les zones genèriques, creant subzones provinents dels planejaments derivats següents, aprovats abans o en simultaneïtat al PG 1996, i les provinents de sectors de planejament derivat aprovats posteriorment al 2005:

[redacted]

article 301. Zona d'indústria urbana entre mitgeres. Clau 2a

Zona d'indústria urbana entre mitgeres tipus 1 Clau 2a1 "La Bòbila"

Zona d'indústria urbana entre mitgeres tipus 1 Clau 2a1 "Restaurant Servei Ràpid"

INCLOU NU REFÓS 2005

+ PLA ESPECIAL DE MILLORA URBANA LA BÒBILA Subzona 2a1
  (DOGC núm. 5016 – 26.11.2007)
+ ESTUDI DE DETALL D'ORDENACIÓ VOLUMÈTRICA DE LA PARCEL·LA SITUADA AL CARRER DE VICENÇ PUIG I PERA DE JORDI, AVINGUDA DE LLUÍS COMPANYS I CAMÍ DEL MIG.ED-169
  (AD 1.07.2010)
+ MODIFICACIÓ DEL PLA GENERAL D'ORDENACIÓ MUNICIPAL PER INTRODUIR L'ÚS COMERCIAL EN LES ZONES D'INDÚSTRIA URBANA, CLAU 2a
  (DOGC núm. 6833 – 18.03.2015)
+ ADAPTACIÓ DEL PARÀMETRE "Dimensions i mida de parcel·la" per la innecessarietat de tramitar un Estudi de Detall en les parcel·les més grans de 2000 m2 en la zona clau 2a i subzones
+ NOVES CONDICIONS D'ÚS ÀREA TERCIÀRIA CLAU 2a1

1. Comprèn els sòls industrials situats dintre del nucli urbà consolidat i en general envoltat de construccions de caràcter residencial o que està previst que ho siguin en el desenvolupament d'aquest Pla General. L'objectiu d'aquesta zona és reforçar i mantenir el paper d'aquest tipus de sòl productiu proper a la residència, tot establint les regulacions oportunes que garanteixin una compatibilitat entre les dues activitats, residència i indústria.

S'identifica en els plànols d'ordenació amb la clau 2a.

2. Subzones. Els possibles Plans Especials o Plans de millora urbana que es redactin posteriorment podran establir subzones en la mesura que regulin de forma més precisa els paràmetres establerts en aquesta zona.

3. Condicions de parcel·lació de la zona 2a

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars
Parcel·lació i reparcel·lació		-
Parcel·la mínima	art.61	250 m2
Front mínim de parcel·la	art.62	10mts
Fons de parcel·la	art.63	-
Fondària mínima de parcel·la	art.64	20mts

4. Condicions de l'edificació de la zona 2a

4.1. Paràmetres referits al carrer de la zona 2a

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars
Alineació de carrer	art.68	Segons plànol de regulació del sòl urbà
Rasant de l'alineació de carrer	art.69	-
Rasant de carrer	art.70	-
Amplada de vial	art.71	-
Alineació de l'edificació	art.72	Segons plànol de regulació del sòl urbà. L'edificació es situarà sobre l'alineació de carrer. Tanmateix s'admetrà situar les edificacions a l'interior de la parcel·la d'una altra forma justificant-se mitjançant un estudi de detall la integració en el entorn construït i de forma que resolgui millor la necessària situació dels patis de servei de càrrega i descàrrega de mercaderies

Alç. Reguladora referida al carrer	art.73	Es respectarà el que assenyala el punt 4 d'aquest art., sense sobrepassar en cap cas el màxim de 13mts
Punt aplic. A.R. referida al carrer	art.74	-
Nombre de plantes referit al carrer	art.75	El nombre de plantes vindrà limitat per l'alçada reguladora referida al carrer i les necessitats de les alçades lliures interiors de cada activitat i planta
Planta baixa referida al carrer	art.76	-

4.2. Paràmetres referits a la parcel·la de la zona 2a

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars
Solar	Art.80	-
Coeficient d'edificabilitat neta	Art.81	2 m2 sostre/m2 sòl
Edificabilitat màxima de parcel·la	Art.82	-
Ocupació màxima de la parcel·la	Art.86	90% i amb la condició de que els edificis de nova planta assegurin la càrrega i descàrrega al interior de la parcel·la
Sòl de parcel·la lliure d'edificació	art.87	Destinat a càrrega, descàrrega i aparcament
Dimensions i mida de la parcel·la	art.89	Segons paràmetres de parcel·lació. S'admeten les parcel·les inferiors existents amb anterioritat a l'aprovació inicial d'aquest Pla General (12-1-95)
Tanques	art.95	Alçada màxima de les tanques exteriors 3,30mts
Adapt. Togràf. i mov de terres	art.96	Els que tenen tendència a anivellar el terrenys segons les parcel·les veïnes

4.3. Paràmetres referits a l'edificació de la zona 2a

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars
Posició de l'edificació	art.98	L'edificació es col·locarà segons l'ocupació relativa definida en aquestes normes
Edificació pral. i auxiliar	art.99	-
Planta baixa	art.100	L'alçada lliure mínima serà de 3,5mts. Les alçades superiors a 4,8mts de llum lliure s'hauran de justificar a través de l'activitat concreta i la integració en el entorn construït
Planta soterrani	art.101	-
Plantes pis	art.102	Les alçades de plantes pis superiors a 4,8mts s'hauran de justificar a través de l'activitat concreta i la integració en el entorn construït
Planta coberta	art.103	-
Planta sotacoberta	art.104	-
Volum màxim d'un edifici	art.105	-
Regles sobre mitgeres	art.106	-
Cossos sortints	art.107	Prohibits, excepte voladissos puntuals i integrats al projecte arquitectònic
Elements sortints	art.108	-
Composició de façana	art.110	La façana es resoldrà adequada al caràcter urbà del sector en el que estan ubicades les indústries

5. Condicions d'ús de la zona 2a

Habitatge Unifamiliar	Habitatge Plurifamiliar	Habitatge rural	Hoteler	Comerç petit PEC	Comerç mitjà MEC	Comerç gran GEC	Comerç gran territorial GECT
Incompatible	Incompatible	Incompatible	Incompatible	Compatible (1)	Compatible (1)	Compatible (1)	Incompatible (1)

Oficines i serveis	Restauració	Recreatiu	Magatzems	Indústria I	Indústria II	Indústria III
Compatible	Compatible	Condic. (2)	Compatible	Dominant	Dominant	Incompatible

Educatiu	Assistencial	Sanitari	Sociocultural	Esportiu	Administrat.
Compatible	Compatible	Compatible	Compatible	Compatible	Compatible

Serveis tècnics	Estac. i aparcament	Agrícola	Pecuari	Forestal	Altres usos
Compatible	Compatible	Incompatible	Incompatible	Incompatible	Condic. (3)

Condició (1). Regulació sobre l'ús comercial aplicable a la zona 2a

Ús comercial: és el destinat a la venda de productes de tota naturalesa al detall o a l'engròs,sigui en establiments individuals o col·lectius, o singulars, d'acord amb la legislació sectorial de comerç. En la zona 2a no s'admetran comerços singulars que generin molèsties o risc a les zones residencials de l'entorn Segons la superfície de venda es distingeixen quatre categories d'acord amb la regulació següent:

a). Petits establiments comercials (PEC): són establiments amb una superfície de venda inferior a 800 m2, i s'admeten sense condicions.

b). Mitjans establiments comercials (MEC): són establiments amb una superfície de venda igual o superior a 800 m2 i inferiors a 1.300 m2, que es condicionen en la zona 2a, a un estudi de mobilitat generada, amb les corresponents mesures a introduir en el projecte de la llicència urbanística i la d'activitat.

c). Grans establiments comercials (GEC): són establiments amb una superfície de venda igual o superior a 1.300 m2 i inferiors a 2.500 m2, que es condicionen en la zona 2a, a què donin a un carrer d'ample mínim 15 m, o si és menor que doni a un parc urbà contigu al carrer d'accés. També es condiciona a elaborar un estudi de la mobilitat generada, amb les corresponents mesures a introduir en el projecte de la llicència urbanística i la d'activitat.

d). Grans establiments comercials territorials (GECT): són establiments amb una superfície de venda igual o superior a 2.500 m2, i es prohibeixen en la zona 2a.

Condició (2) Condicionats al compliment de la corresponent ordenança municipal reguladora dels usos recreatius.

Condició (3). Condicionats al següent:
Els diferents condicionants per a cadascun dels usos responen a la necessitat prèvia de justificar que l'ús no crearà distorsions en el teixit edificat, s'integrarà en el conjunt urbà consolidat i no crearà conflicte respecte de l'ús dominant establert pel Pla general per a cada sector, zona o subzona. La justificació que l'ús condicionat és compatible amb la zona o subzona corresponent es farà mitjançant sol·licitud, llicència, pla especial o qualsevol altre document que es formuli i tramiti.

6. Condicions de l'ús d'aparcament de la zona 2a

Regulació particular de l'ús d'aparcament	D'acord amb l'art.140 i següents de les NNUU.

article 301.a. Zona d'indústria urbana entre mitgeres tipus 1 . Clau 2a1 "La Bòbila"

1. Comprèn els sòls industrials situats dintre del nucli urbà consolidat i en general envoltat de construccions de caràcter residencial o que està previst que ho siguin en el desenvolupament d'aquest Pla General. L'objectiu d'aquesta zona és reforçar i mantenir el paper d'aquest tipus de sòl productiu proper a la residència, tot establint les regulacions oportunes que garanteixin una compatibilitat entre les dues activitats, residència i indústria.

S'identifica en els plànols d'ordenació amb la clau 2a1.

2. Condicions de parcel·lació de la zona 2a1

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars
Parcel·lació i reparcel·lació		-
Parcel·la mínima	art.61	400 m2
Front mínim de parcel·la	art.62	15 mts
Fons de parcel·la	art.63	-
Fondària mínima de parcel·la	art.64	24 mts

3. Condicions de l'edificació de la zona 2a1

3.1. Paràmetres referits al carrer de la zona 2a1

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars
Alineació de carrer	art.68	Segons plànol d'ordenació de sòl urbà
Rasant de l'alineació de carrer	art.69	-
Rasant de carrer	art.70	-
Amplada de vial	art.71	-
Alineació de l'edificació	art.72	Segons plànol d'ordenació sòl urbà L'edificació es situarà sobre l'alineació de carrer. Tanmateix s'admetrà situar les edificacions a l'interior de la parcel·la d'una altra forma justificant-se mitjançant un estudi de detall la integració en el entorn construït i de forma que resolgui millor la necessària situació dels patis de servei de càrrega i descàrrega de mercaderies
Alç. reguladora referida al carrer	art.73	Es respectarà el que assenyala el punt 4 d'aquest art., sense sobrepassar en cap cas el màxim de11 mts
Punt aplic. A.R. referida al carrer	art.74	-
Nombre de plantes referit al carrer	art.75	El nombre de plantes vindrà limitat per l'alçada reguladora referida al carrer i les necessitats de les alçades lliures interiors de cada activitat i planta, sense sobrepassar el nombre de 3 plantes (PB+2PP)

3.2. Paràmetres referits a la parcel·la de la zona 2a1

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars
Solar	art.80	-
Coeficient d'edificabilitat neta	art.81	1,8 m2 sostre/m2 sòl
Edificabilitat màxima de parcel·la	art.82	-
Ocupació màxima de la parcel·la	art.86	90% i amb la condició de que els edificis de nova planta assegurin la càrrega i descàrrega al interior de la parcel·la
Sòl de parcel·la lliure d'edificació	art.87	Destinat a càrrega, descàrrega i aparcament

Dimensions i mida de la parcel·la	art.89	Segons paràmetres de parcel·lació. S'admeten les parcel·les inferiors existents amb anterioritat a l'aprovació inicial d'aquest Pla General (12-1-95)
Tanques	art.95	60 cm opaques i la resta calades o vegetals, fins a una alçada màxima de 2,50 mts
Adapt. togràf. i mov de terres	art.96	Els tendents a anivellar el terrenys segons les parcel·les veïnes

3.3. Paràmetres referits a l'edificació de la zona 2a1

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars
Posició de l'edificació	art.98	L'edificació es col·locarà segons l'ocupació relativa definida en aquestes normes
Edificació pral. i auxiliar	art.99	-
Planta baixa	art.100	L'alçada lliure mínima serà de 3,5 mts. Les alçades superiors a 4,8 mts de llum lliure s'hauran de justificar a través de l'activitat concreta i la integració en el entorn construït
Planta soterrani	art.101	-
Plantes pis	art.102	L'alçada lliure mínima serà de 3,50 mts. Les alçades superiors a 4,8 mts de llum lliure s'hauran de justificar a través de l'activitat concreta i la integració en el entorn construït
Planta coberta	art.103	No es permet alçades de coberta inclinades superiors a 1,5 mts.
Planta sotacoberta	art.104	-
Volum màxim d'un edifici	art.105	-
Regles sobre mitgeres	art.106	-
Cossos sortints	art.107	Prohibits, excepte voladissos puntuals i integrats al projecte arquitectònic
Elements sortints	art.108	-
Composició de façana	art.110	La façana es resoldrà adequada al caràcter urbà del sector en el que estan ubicades les indústries

4. Condicions d'ús Àrea terciària 2a1 "La Bòbila" .

El nombre d'establiments per parcel·la es regularà per la superfície mínima de local admesa en la zona. Superfície construïda mínima de local = 200 m2. Si l'activitat per desenvolupar-se no necessita sostre construït, la superfície mínima serà 200 m2 d'ocupació de l'activitat. La divisió horitzontal de la propietat, haurà d'incloure com a mínim, la superfície mínima establerta del local i a més, la superfície que correspongui dels elements comuns de l'immoble.
L'autorització d'obres i activitats en les parcel·les afectades parcialment o totalment per les franges de seguretat industrial, estarà condicionada, si s'escau, a l'informe de l'Òrgan competent en matèria de seguretat industrial.
Les activitats i/o locals preexistents disconformes al nou planejament, a raó de les noves condicions establertes o de les noves regles de densitat de les parcel·les, es regularan per la Disposició Transitòria d'aquesta Modificació.

Habitatge Unifamiliar	Habitatge Plurifamiliar	Habitatge rural	Hoteler	Comerç petit	Comerç mitjà	Comerç gran
Incompatible	Incompatible	Incompatible	Incompatible	Condicionat (1)	Condicionat (1)	Condicionat (1)

Oficines i serveis	Restauració	Recreatiu	Magatzems	Indústria I	Indústria II	Indústria III
Compatible	Compatible	Condicionat (2)	Compatible (3)	Dominant	Dominant	Condicionat (4)

Educatiu	Assistencial	Sanitari	Sociocultural	Esportiu	Administrat.
Compatible	Compatible	Compatible	Compatible	Compatible	Compatible

Serveis tècnics	Estac. i aparcament	Agrícola	Pecuari	Forestal	Altres usos
Compatible	Compatible	Incompatible	Incompatible	Incompatible	Condicionat. (5)

Els diferents condicionants per a cadascun dels usos responen a la necessitat prèvia de justificar que l'ús no crearà distorsions en el teixit edificat, s'integrarà en el conjunt urbà consolidat i no crearà conflicte respecte de l'ús dominant establert pel Pla General per a cada sector, zona o subzona. La justificació de que l'ús condicionat és compatible amb la zona o subzona corresponent es realitzarà mitjançant sol·licitud, llicència, Pla Especial o qualsevol altre document que estableixi l'ordenança corresponent:

(1) Ús comercial singular admès, i tal com es defineix i s'estableix a l'article 130 apartat 2.3.2 de les NU del Pla general vigent
(2) Condicionat al compliment del Pla especial de regulació de l'ús recreatiu, i també a que les noves activitats recreatives musicals en totes les seves modalitats, no superin els 600 m2 de superfície d'establiment.
(3) Ús compatible excepte per emmagatzematge de productes afectats per la normativa d'accidents greus de seguretat industrial.
(4) Usos industrials tipus III estan condicionats a que siguin una única activitat per parcel·la i en el cas de noves activitats afectades per la normativa d'accidents greus hauran de garantir la inscripció en la franja de seguretat que generin, sense afectar les activitats de l'entorn.
(5) Condicionats a la definició general prèvia definida anteriorment

6. Condicions de l'ús d'aparcament de la zona 2a1

Regulació particular de l'ús d'aparcament	D'acord amb l'art.140 i següents de les NNUU.

article 301.b. Zona d'indústria urbana entre mitgeres tipus 1. Clau 2a1 "Restaurant Servei ràpid"

1. Comprèn els sòls industrials situats dintre del nucli urbà consolidat concretament a l'emplaçament de l'Estudi de Detall ED-169 als carrers de Vicenç Puig i Peredejordi, avinguda de Lluís Companys i Camí del Mig. L'objectiu d'aquesta zona és reforçar i mantenir el paper d'aquest tipus de sòl productiu proper a la residència, tot establint les regulacions oportunes que garanteixin una compatibilitat entre les dues activitats, residència i indústria.
S'identifica en els plànols d'ordenació amb la clau 2a1.

2. Condicions de parcel·lació de la zona 2a1

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars
Parcel·lació i reparcel·lació		-
Parcel·la mínima	art.61	400 m2
Front mínim de parcel·la	art.62	15 mts
Fons de parcel·la	art.63	-
Fondària mínima de parcel·la	art.64	24 mts

3. Condicions de l'edificació de la zona 2a1

3.1. Paràmetres referits al carrer de la zona 2a1

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars
Alineació de carrer	art.68	Segons plànol d'ordenació O.1
Rasant de l'alineació de carrer	art.69	-
Rasant de carrer	art.70	-
Amplada de vial	art.71	-
Alineació de l'edificació	art.72	S'admet a l'interior de la parcel·la d'acord amb el plànol d'Ordenació del sòl urbà
Alç. reguladora referida al carrer	art.73	No sobrepassarà el màxim d'11 mts pels elements de senyalització (tòtem) i limitant la de l'edificació principal a 6.50 mts.
Punt aplic. A.R. referida al carrer	art.74	-
Nombre de plantes referit al carrer	art.75	PB i planta d'instal·lacions (no coberta)
Planta baixa referida al carrer	art.76	De 0 a 1,60 mts. Sobre la rasant en l'accés al carrer Vicenç Puig i Peredejordi (punt A al plànol d'Ordenació O.1)

3.2. Paràmetres referits a la parcel·la de la zona 2a1

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars
Solar	art.80	-
Coeficient d'edificabilitat neta	art.81	1,8 m2 sostre/m2 sòl
Edificabilitat màxima de parcel·la	art.82	600 m2s
Ocupació màxima de la parcel·la	art.86	90% i amb la condició de que els edificis de nova planta assegurin la càrrega i descàrrega al interior de la parcel·la
Sòl de parcel·la lliure d'edificació	art.87	Destinat a circulació, aparcaments, joc infantil, construccions auxiliars i venda de vehicles.
Dimensions i mida de la parcel·la	art.89	Segons paràmetres de parcel·lació. S'admeten les parcel·les inferiors existents amb anterioritat a l'aprovació inicial d'aquest Pla General (12-1-95)
Tanques	art.95	Alçada màxima de la part opaca 60cm alçada màxima tanca 2,50 mts poden esser totalment calades
Adapt. togràf. i mov de terres	art.96	Els tendents a anivellar el terrenys segons les parcel·les veïnes

3.3. Paràmetres referits a l'edificació de la zona 2a1

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars
Posició de l'edificació	art.98	A l'interior de la parcel·la segons plànol d'ordenació O.1
Edificació pral. i auxiliar	art.99	S'admet edificació auxiliar de 25 m2 de sostre màxim dins del gàlib grafiat i sense ultrapassar l'edificabilitat màxima de la parcel·la
Planta baixa	art.100	L'alçada lliure mínima serà de 3,5 mts. Les alçades superiors a 4,8 mts de llum lliure s'hauran de justificar a través de l'activitat concreta i la integració en el entorn construït
Planta soterrani	art.101	-
Plantes pis	art.102	L'alçada lliure mínima serà de 3,50 mts. Les alçades superiors a 4,8 mts de llum lliure s'hauran de justificar a través de l'activitat concreta i la integració en el entorn construït

Planta coberta	art.103	No es permet alçades de coberta inclinades superiors a 1,5 mts.
Planta sota coberta	art.104	-
Volum màxim d'un edifici	art.105	-
Regles sobre mitgeres	art.106	-
Cossos sortints	art.107	Prohibits, excepte voladissos puntuals i integrats al projecte arquitectònic
Elements sortints	art.108	-
Composició de façana	art.110	La façana es resoldrà adequada al caràcter urbà del sector en el que estan ubicades les indústries Colors no agressius Predomini de tons natura

4. Condicions d'ús Àrea terciària zona 2a1"Restaurant Servei ràpid"

El nombre d'establiments per parcel·la es regularà per la superfície mínima de local admesa en la zona. Superfície construïda mínima de local = 200 m2. Si l'activitat per desenvolupar-se no necessita sostre construït, la superfície mínima serà 200 m2 d'ocupació de l'activitat. La divisió horitzontal de la propietat, haurà d'incloure com a mínim, la superfície mínima establerta del local i a més, la superfície que correspongui dels elements comuns de l'immoble.
L'autorització d'obres i activitats en les parcel·les afectades parcialment o totalment per les franges de seguretat industrial, estarà condicionada, si s'escau, a l'informe de l'Òrgan competent en matèria de seguretat industrial.
Les activitats i/o locals preexistents disconformes al nou planejament, a raó de les noves condicions establertes o de les noves regles de densitat de les parcel·les, es regularan per la Disposició Transitòria d'aquesta Modificació.

Habitatge Unifamiliar	Habitatge Plurifamiliar	Habitatge rural	Hoteler	Comerç petit	Comerç mitjà	Comerç gran
Incompatible	Incompatible	Incompatible	Incompatible	Condicionat (1)	Condicionat (1)	Condicionat (1)

Oficines i serveis	Restauració	Recreatiu	Magatzems	Indústria I	Indústria II	Indústria III
Compatible	Compatible	Condicionat (2)	Compatible (3)	Dominant	Dominant	Condicionat (4)

Educatiu	Assistencial	Sanitari	Sociocultural	Esportiu	Administrat.
Compatible	Compatible	Compatible	Compatible	Compatible	Compatible

Serveis tècnics	Estac. i aparcament	Agrícola	Pecuari	Forestal	Altres usos
Compatible	Compatible	Incompatible	Incompatible	Incompatible	Condicionat. (5)

Els diferents condicionants per a cadascun dels usos responen a la necessitat prèvia de justificar que l'ús no crearà distorsions en el teixit edificat, s'integrarà en el conjunt urbà consolidat i no crearà conflicte respecte de l'ús dominant establert pel Pla General per a cada sector, zona o subzona. La justificació de que l'ús condicionat és compatible amb la zona o subzona corresponent es realitzarà mitjançant sol·licitud, llicència, Pla Especial o qualsevol altre document que estableixi l'ordenança corresponent:

(1) Ús comercial singular admès, i tal com es defineix i s'estableix a l'article 130 apartat 2.3.2 de les NU del Pla general vigent

(2) Condicionat al compliment del Pla especial de regulació de l'ús recreatiu, i també a que les noves activitats recreatives musicals en totes les seves modalitats, no superin els 600 m2 de superfície d'establiment.

(3) Ús compatible excepte per emmagatzematge de productes afectats per la normativa d'accidents greus de seguretat industrial.

(4) Usos industrials tipus III estan condicionats a que siguin una única activitat per parcel·la i en el cas de noves activitats afectades per la normativa d'accidents greus hauran de garantir la inscripció en la franja de seguretat que generin, sense afectar les activitats de l'entorn.

(5) Condicionats a la definició general prèvia definida anteriorment

5. Condicions de l'ús d'aparcament de la zona 2a1

Regulació particular de l'ús d'aparcament	D'acord amb l'art.140 i següents de les NNUU.

article 303. Zona d'indústria-terciari entre mitgeres. Clau 2c

Zona d'indústria-terciari entre mitgeres "Cirera Industrial "Clau 2c1"Tanatori"
Zona d'indústria-terciari entre mitgeres "Vallveric". Clau 2c3

INCLOU NU REFÓS 2005
+ MODIFICACIÓ PUNTUAL PLA PARCIAL VALLVERIC Subzona 2c3
(DOGC núm. 3990 - 17.10.2003)
+ NOVES CONDICIONS D'ÚS ÀREA TERCIÀRIA CLAU 2c3
+ CORRECCIÓ ERRADA ; EXCLOU LA SUBZONA 2c2 PLA d'en BOET I

1. Comprèn els sòls industrials, majoritàriament buits d'edificació localitzats en situacions de frontissa entre els polígons industrials i el sòl residencial. Per la seva estratègica posició en el teixit urbà es regula com una zona de transició entre la residència i la indústria. D'altra banda aquestes frontisses estan situades en general sobre carrers importants de la xarxa viària amb un fort potencial d'imatge urbana.

S'identifica en els plànols d'ordenació de la regulació del sòl urbà.

2. Subzones. Atenent a la diferent regulació d'alguns paràmetres, el Pla General identifica les corresponents subzones, amb un subíndex que s'afegeix a la clau de la zona. Els possibles Plans Parcials, Plans Especials o Plans de millora urbana que es redactin posteriorment podran establir subzones en la mesura que regulin de forma més precisa els paràmetres establerts en aquesta zona.

Les subzones que diferencia el present Pla General són les següents:

Subzona del Pla General	Clau
- subzona d'indústria-terciari entre mitgeres tipus1 (Cirera Industrial). (Estudi de detall del projecte de construcció d'un tanatori al carrer Aristòtil (BOPB – 5.10.1999))	Clau 2c1
-subzona d'indústria terciària entre mitgeres Vallveric	Clau 2c3

3. Condicions de parcel·lació de la zona 2c i 2c1

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars
Parcel·lació i reparcel·lació	art.58	-
Parcel·la mínima	art.60	600 m2
Front mínim de parcel·la	art.61	12mts

Fons de parcel·la	art.62	-
Fondària mínima de parcel·la	art.63	24mts

4. Condicions de l'edificació de la zona 2c i 2c1

4.1. Paràmetres referits al carrer de la zona 2c i 2c1

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars
Alineació de carrer	art.68	Segons plànol de regulació del sòl urbà
Rasant de l'alineació de carrer	art.69	-
Rasant de carrer	art.70	-
Amplada de vial	art.71	-
Alineació de l'edificació	art.72	Segons plànol de regulació del sòl urbà. L'alineació de l'edificació es situarà a una distància paral·lela i predeterminada de l'alineació de carrer
Alç. Reguladora referida al carrer	art.73	L'alçada màxima serà d'11mts
Punt aplic. A.R. referida al carrer	art.74	-
Nombre de plantes referit al carrer	art.75	Nombre de plantes màxim: Pb+2 El nombre de plantes vindrà limitat per l'alçada reguladora i les necessitats de les alçades lliures interiors de cada activitat i planta
Planta baixa referida al carrer	art.76	-

4.2. Paràmetres referits a la parcel·la de la zona 2c i 2c1

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars	
Solar	Art.80	-	
Coeficient d'edificabilitat neta	Art.81	1,2 m2 sostre/m2 sòl en la zona 2c1	
Edificabilitat màxima de parcel·la	Art.82	-	
Coef. de volum edificable net	Art.83	8 m3 volum/m2 sòl	
Ocupació màxima de la parcel·la	art.86	75%	
Sòl de parcel·la lliure d'edificació	art.87	No s'admet l'ocupació amb edificacions auxiliars. Es destinarà preferentment a càrrega descàrrega i aparcament. No és ocupable amb rampes d'accés al soterrani	
Dimensions i mida de la parcel·la	art.89	Superfície	600 m2
		Front	12mts
		Fondària	24mts
			S'admeten les parcel·les inferiors existents amb anterioritat a l'aprovació inicial d'aquest Pla General (12-1-95)
Alçada reguladora ref. a parcel·la	art.90	S'aplicarà com paràmetre complementari a l'alçada reguladora referida a carrer amb les mateixes dimensions	
Punt d'aplicació alç. ref. a parcel·la	art.91	Paràmetre compl. a l'alç. reg. referida a carrer	
Nombre de pl. referit a parcel·la	art.92	Paràmetre compl. a nombre de plantes ref. a carrer	
Planta baixa referida a parcel·la	art.93	Paràmetre compl. a pl. baixa. referida a carrer	

Separacions mínimes	art.94	carrer	L'assenyalada en el plànol i en el seu defecte 8mts.
	art.94	lateral	0mts, excepte si en les parcel·les veïnes es preveu edificació aïllada, en aquest cas 3mts. En les parcel·les en cantonada s'estarà al que s'estableixi per les parcel·les veïnes: 0mts si és entre mitgeres i 3mts si és aïllada La separació entre agrupacions al interior d'una mateixa parcel·la, serà com a mínim de 5mts
	art.94	fons	3mts.
Tanques	art.95	Segons les condicions de l'entorn i en el seu defecte: 60cms opaques i la resta calades o vegetals fins 2,50mts com a màxim	
Adapt. Togràf. i mov de terres	art.96	Només s'admeten els que es facin per assolir el nivell natural segons l'art.96.1	
Unitat Mínima de Projecte	art.97	Serà necessari la tramitació d'una UMP que inclogui com a mínim la totalitat de l'agrupació entre mitgeres d'una mateixa illa. En la UMP es definirà com a mínim: volum, composició i materials de façanes, tanques, rasants de la parcel·la i elements addicionals que garanteixin una bona imatge arquitectònica Per la zona 2c1 veure ED-89 vigent La UMP haurà d'esgotar l'alçada reguladora en el pla de la façana amb un retorn mínim de 8mts cap a les mitgeres El front màxim continu de la UMP no serà superior a 100mts lineals de façana Per la zona 2c1 veure ED-89 vigent	

4.3. Paràmetres referits a l'edificació de la zona 2c i 2c1

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars
Posició de l'edificació	art.98	L'edificació es col·locarà, respecte l'alineació de carrer i les partions laterals, segons l'ocupació predeterminada i definida en aquestes normes (separada una distància constant de l'alineació de carrer i fent mitgera amb les edificacions veïnes)
Edificació pral. i auxiliar	art.99	No es permeten les construccions auxiliars
Planta baixa	art.100	L'alçada lliure mínima serà de 3,5mts. No es fixa una alçada màxima per la planta baixa
Planta soterrani	art.101	No superarà l'ocupació màxima permesa i garantirà les separacions mínimes assenyalades

Plantes pis	art.102	Les alçades de plantes pis superiors a 4,8mts s'hauran de justificar a través de l'activitat concreta
Planta coberta	art.103	-
Planta sotacoberta	art.104	-
Volum màxim d'un edifici	art.105	-

Regles sobre mitgeres	art.106	-
Cossos sortints	art.107	Prohibits, excepte voladissos puntuals i integrats al projecte arquitectònic
Elements sortints	art.108	-
Composició de façana	art.110	S'ajustarà al que s'estableixi en la Unitat Mínima de Projecte corresponent de cada illa. Per la zona 2c1 veure ED-89 vigent La façana es resoldrà adequada al caràcter urbà del sector en el que estan ubicades les indústries

5. Condicions d'ús de la zona 2c i 2c1

Habitatge Unifamiliar	Habitatge Plurifamiliar	Habitatge rural	Hoteler	Comerç petit	Comerç mitjà	Comerç gran
Condic. (1)	Incompatible	Incompatible	Incompatible	Condic. (2)	Condic. (2)	Condic. (2)

Oficines i serveis	Restauració	Recreatiu	Magatzems	Indústria I	Indústria II	Indústria III
Compatible	Compatible	Condic. (3)	Compatible	Dominant	Dominant	Incompatible

Educatiu	Assistencial	Sanitari	Sociocultural	Esportiu	Administrat.
Compatible	Compatible	Compatible	Compatible	Compatible	Compatible

Serveis tècnics	Estac. i aparcament	Agrícola	Pecuari	Forestal	Altres usos
Compatible	Compatible	Incompatible	Incompatible	Incompatible	Condic. (4)

Els diferents condicionants per a cadascun dels usos responen a la necessitat prèvia de justificar que l'ús no crearà distorsions en el teixit edificat, s'integrarà en el conjunt urbà consolidat i no crearà conflicte respecte de l'ús dominant establert pel Pla General per a cada sector, zona o subzona. La justificació de que l'ús condicionat és compatible amb la zona o subzona corresponent es realitzarà mitjançant sol·licitud, llicència, Pla Especial o qualsevol altre document que estableixi l'ordenança corresponent:

(1) S'admet tan sols l'ús de vivenda pel personal de vigilància conservació o guarda de l'establiment
(2) Es consideren compatibles els destinats a la venda al detall de maquinària, elements auxiliars a la indústria i, en general, aquells productes que per les seves dimensions o naturalesa precisen de grans superfícies (vehicles, mobiliari, piscines...) i la venda a l'engròs excepte del sector alimentari
(3) Condicionats al compliment de la corresponent ordenança municipal reguladora dels usos recreatius
(4) Condicionats a la definició general prèvia definida anteriorment

6. Condicions de l'ús d'aparcament de la zona 2c i 2c1

Regulació particular de l'ús d'aparcament	D'acord amb l'art.140 i següents de les NNUU.

article 303.a. Zona d'indústria-terciari entre mitgeres "Vallveric ". Clau 2c3

1. Condicions de parcel·lació de la zona 2c3

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars
Parcel·lació i reparcel·lació	art.58	
Parcel·la mínima	art.60	600 m2
Front mínim de parcel·la	art.61	12 mts
Fons de parcel·la	art.62	-
Fondària mínima de parcel·la	art.63	50 mts

2. Condicions de l'edificació de la zona 2c3

2.1. Paràmetres referits al carrer de la zona 2c3

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars
Alineació de carrer	art.68	-
Rasant de l'alineació de carrer	art.69	-
Rasant de carrer	art.70	-
Amplada de vial	art.71	-
Alineació de l'edificació	art.72	-
Alç. reguladora referida al carrrer	art.73	L'alçada màxima serà d'11 mts. En el cas que hi hagi una promoció única s'admetrà una alçada superior, justificada d'acord amb l'article 75.5 de les NNUU del P.G.O
Punt aplic. A.R. referida al carrer	art.74	-
Nombre de plantes referit al carrer	art.75	Nombre de plantes màxim: Pb+2 El nombre de plantes vindrà limitat per l'alçada reguladora i les necessitats de les alçades lliures interiors de cada activitat i planta
Planta baixa referida al carrer	art.76	-

2.2. Paràmetres referits a la parcel·la de la zona 2c3

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars	
Solar	art.80	-	
Coeficient d'edificabilitat neta	art.81	1,2 m2 sostre / m2 sòl	
Edificabilitat màxima de parcel·la	art.82	-	
Coef. de volum edificable net	art.83	8 m3 volum / m2 sòl	
Ocupació màxima de la parcel·la	art.86	L'ocupació màxima de la parcel·la ve donada pels gàlibs màxims	
Sòl de parcel·la lliure d'edificació	art.87	No s'admet l'ocupació amb edificacions auxiliars. Es destinarà preferentment a càrrega descàrrega i aparcament. No és ocupable amb rampes d'accés al soterrani	
Dimensions i mida de la parcel·la	art.89	Superfície	600 m2
		Front	15 mts
		Fondària	50 mts
Alçada reguladora ref. a parcel.la	art.90	S'aplicarà com paràmetre complementari a l'alçada reguladora referida a carrer amb les mateixes dimensions	
Punt d'aplicació alç. ref. a parcel.la	art.91	Paràmetre compl. a l'alç. reg. referida a carrer	
Nombre de pl. referit a parcel.la	art.92	Paràmetre compl. a nombre de plantes ref. a carrer	
Separacions mínimes	art.94	carrer	8 mts.
		lateral	0 mts, excepte si en les parcel·les veïnes es preveu edificació aïllada, en aquest cas 3mts. En les parcel·les en cantonada s'estarà al que s'estableixi per les parcel·les veïnes: 0 mts si és entre mitgeres i 3 mts si és aïllada La separació entre agrupacions al interior d'una mateixa parcel·la, serà com a mínim de 5 mts
		fons	3 mts.
Tanques	art.95	Segons les condicions de l'entorn i en el seu defecte: 60cms opaques i la resta calades o vegetals fins 2,50 mts com a màxim	
Adapt. togràf. i mov de terres	art.96	Només s'admeten els que es facin per assolir el nivell natural segons l'art.96.1	
Unitat Mínima de Projecte	art.97	Serà necessari la tramitació d'una UMP que inclogui com a mínim la totalitat de l'agrupació entre mitgeres d'una mateixa illa. En la UMP es definirà com a mínim: volum, composició i materials de façanes, tanques, rasants de la parcel·la i elements addicionals que garanteixin una bona imatge arquitectònica La UMP haurà d'esgotar l'alçada reguladora en el pla de la façana amb un retorn mínim de 8 mts cap a les mitgeres El front màxim continu de la UMP no serà superior a 100 mts lineals de façana	

2.3. Paràmetres referits a l'edificació de la zona 2c3

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars
Posició de l'edificació	art.98	-
Edificació pral. i auxiliar	art.99	No es permeten les construccions auxiliars
Planta baixa	art.100	L'alçada lliure mínima serà de 3,5 mts. No es fixa una alçada màxima per la planta baixa
Planta soterrani	art.101	No superarà l'ocupació màxima permesa i garantirà les separacions mínimes assenyalades
Plantes pis	art.102	Les alçades de plantes pis superiors a 4,8 mts s'hauran de justificar a través de l'activitat concreta
Planta coberta	art.103	-
Planta sotacoberta	art.104	-
Volum màxim d'un edifici	art.105	-
Regles sobre mitgeres	art.106	-
Cossos sortints	art.107	Prohibits, excepte voladissos puntuals i integrats al projecte arquitectònic
Elements sortints	art.108	-
Composició de façana	art.110	S'ajustarà al que s'estableixi en la Unitat Mínima de Projecte corresponent de cada illa. La façana es resoldrà adequada al caràcter urbà del sector en el que estan ubicades les indústries

3. Condicions d'ús Àrea terciària zona 2c3 Vallveric

El nombre d'establiments per parcel·la es regularà per la superfície mínima de local admesa en la zona. Superfície construïda mínima de local = 200 m2. Si l'activitat per desenvolupar-se no necessita sostre construït, la superfície mínima serà 200 m2 d'ocupació de l'activitat. La divisió horitzontal de la propietat, haurà d'incloure com a mínim, la superfície mínima establerta del local i a més, la superfície que correspongui dels elements comuns de l'immoble.
L'autorització d'obres i activitats en les parcel·les afectades parcialment o totalment per les franges de seguretat industrial, estarà condicionada, si s'escau, a l'informe de l'Òrgan competent en matèria de seguretat industrial.
Les activitats i/o locals preexistents disconformes al nou planejament, a raó de les noves condicions establertes o de les noves regles de densitat de les parcel·les, es regularan per la Disposició Transitòria d'aquesta Modificació.

Habitatge Unifamiliar	Habitatge Plurifamiliar	Habitatge rural	Hoteler	Comerç petit	Comerç mitjà	Comerç gran
Incompatible	Incompatible	Incompatible	Incompatible	Condicionat (1)	Condicionat (1)	Condicionat (1)

Oficines i serveis	Restauració	Recreatiu	Magatzems	Indústria I	Indústria II	Indústria III
Compatible	Compatible	Condicionat (2)	Compatible (3)	Dominant	Dominant	Condicionat (4)

Educatiu	Assistencial	Sanitari	Sociocultural	Esportiu	Administrat.
Compatible	Compatible	Compatible	Compatible	Compatible	Compatible

Serveis tècnics	Estac. i aparcament	Agrícola	Pecuari	Forestal	Altres usos
Compatible	Compatible	Incompatible	Incompatible	Incompatible	Condicionat. (5)

Els diferents condicionants per a cadascun dels usos responen a la necessitat prèvia de justificar que l'ús no crearà distorsions en el teixit edificat, s'integrarà en el conjunt urbà consolidat i no crearà conflicte respecte de l'ús dominant establert pel Pla General per a cada sector, zona o subzona. La justificació de que l'ús condicionat és compatible amb la zona o subzona corresponent es realitzarà mitjançant sol·licitud, llicència, Pla Especial o qualsevol altre document que estableixi l'ordenança corresponent:

(1) Ús comercial singular admès, i tal com es defineix i s'estableix a l'article 130 apartat 2.3.2 de les NU del Pla general vigent
(2) Condicionat al compliment del Pla especial de regulació de l'ús recreatiu, i també a que les noves activitats recreatives musicals en totes les seves modalitats, no superin els 600 m2 de superfície d'establiment.
(3) Ús compatible excepte per emmagatzematge de productes afectats per la normativa d'accidents greus de seguretat industrial.
(4) Usos industrials tipus III estan condicionats a que siguin una única activitat per parcel·la i en el cas de noves activitats afectades per la normativa d'accidents greus hauran de garantir la inscripció en la franja de seguretat que generin, sense afectar les activitats de l'entorn.
(5) Condicionats a la definició general prèvia definida anteriorment

6. Condicions de l'ús d'aparcament de la zona 2c3

Regulació particular de l'ús d'aparcament	D'acord amb l'art.140 i següents de les NNUU.

article 304. Zona d'indústria-terciari aïllada. Clau 2d
Zona d'indústria-terciari aïllada. "Mata-Rocafonda i Pla d'en Boet I". Clau 2d1
Zona d'indústria-terciari aïllada. "El Rengle I". Clau 2d2
Zona d'indústria-terciari aïllada. "La Bòbila". Clau 2d3
Zona d'indústria-terciari aïllada. "Les Hortes del Camí Ral". Clau 2d4
Zona d'indústria-terciari aïllada. "Vallveric". Clau 2d5

INCLOU NU REFÓS 2005
+ PLA ESPECIAL DE MILLORA URBANA LA BÒBILA Subzona 2d3
(DOGC núm. 5016 – 26.11.2007)
+ ESTUDI DE DETALL "LA BÒBILA" ÀMBIT COMPRES ENTRE ELS CARRER LATERAL CAMÍ DEL MIG - BATISTA I ROCA - PABLO IGLESIAS ED-87
(BOPB – 5.10.1999)
+ PLA PARCIAL INDUSTRIAL LES HORTES DEL CAMÍ RAL Subzona 2d4
(DOGC núm. 5016 – 26.11.2007)
+ MODIFICACIÓ PUNTUAL PLA PARCIAL VALLVERIC Subzona 2d5
(DOGC núm. 3990 – 17.10.2003)
+ ESTUDI DE DETALL ED-64 TORRE D'ARA- EL RENGLE I
(AD 19.09.1996)
+ NOVES CONDICIONS D'ÚS ÀREA TERCIÀRIA CLAU 2d1, 2d2, 2d3, 2d4, 2d5

1. Comprèn els sòls industrials, majoritàriament buits d'edificació localitzats en situacions de frontissa entre els polígons industrials i el sòl residencial. D'altra banda els sòls qualificats d'indústria-terciari, estan situades en general sobre carrers d'accés importants de la xarxa viària, amb un fort potencial d'imatge urbana.
S'identifica en els plànols d'ordenació de regulació del sòl urbà.

2. Subzones. Atenen a la diferent regulació d'alguns paràmetres, el Pla General identifica les corresponents subzones, amb un subíndex que s'afegeix a la clau de la zona. Els possibles Plans Parcials, Plans Especials o Plans de millora urbana que es redactin posteriorment podran establir subzones en la mesura que regulin de forma més precisa els paràmetres establerts en aquesta zona.
Les subzones que diferencia el present Pla General són les següents:

Subzona del Pla General	Clau	Art.
- subzona d'indústria-terciari aïllada tipus1 (Mata-Rocafonda i Pla d'en Boet I).	Clau 2d1	Art. 304
- subzona d'indústria-terciari aïllada tipus2 (El Rengle I).	Clau 2d2	Art. 304
- subzona d'indústria-terciari aïllada La Bòbila	Clau 2d3	Art. 304
- subzona d'indústria-terciari aïllada Les Hortes del Camí Ral	Clau 2d4	Art. 304
- subzona d'indústria-terciari aïllada Vallveric	Clau 2d5	Art. 304

article 304.a. Zona d'indústria-terciari aïllada. "Mata-Rocafonda i Pla d'en Boet I". Clau 2d1
Zona d'indústria-terciari aïllada. "El Rengle I". Clau 2d2

1. Comprèn els sòls industrials, majoritàriament buits d'edificació localitzats en situacions de frontissa entre els polígons industrials i el sòl residencial. D'altra banda els sòls qualificats d'indústria-terciari, estan situades en general sobre carrers d'accés importants de la xarxa viària, amb un fort potencial d'imatge urbana.

S'identifica en els plànols d'ordenació de regulació del sòl urbà.

2. Subzones. Atenen a la diferent regulació d'alguns paràmetres, el Pla General identifica les corresponents subzones, amb un subíndex que s'afegeix a la clau de la zona. Els possibles Plans

Parcials, Plans Especials o Plans de millora urbana que es redactin posteriorment podran establir subzones en la mesura que regulin de forma més precisa els paràmetres establerts en aquesta zona.

3. Condicions de parcel·lació de la zona 2d, 2d1 i 2d2

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars
Parcel·lació i reparcel·lació	art.58	-
Parcel·la mínima	art.60	2.500 m2
Front mínim de parcel·la	art.61	36mts
Fons de parcel·la	art.62	-
Fondària mínima de parcel·la	art.63	50mts

4. Condicions de l'edificació de la zona 2d, 2d1 i 2d2

4. 1 Paràmetres referits al carrer de la zona 2d, 2d1 i 2d2

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars
Alineació de carrer	art.67	Segons plànol de regulació del sòl urbà
Rasant de l'alineació de carrer	art.68	-
Rasant de carrer	art.69	-
Amplada de vial	art.70	-
Alç. Reguladora referida al carrer	art.72	S'aplicarà com paràmetre complementari a l'alçada reguladora referida a parcel·la amb les mateixes dimensions
Punt aplic. A.R. referida al carrer	art.73	Paràmetre compl. a l'alç. reg. referida a parcel·la
Nombre de plantes referit al carrer	art.74	Paràmetre compl. a nombre de plant ref. a parcel·la
Planta baixa referida al carrer	art.75	Paràmetre compl. a pl. baixa. referida a parcel·la

4.2. Paràmetres referits a la parcel·la de la zona 2d, 2d1 i 2d2

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars	
Solar	Art.80	-	
Coeficient d'edificabilitat neta	Art.81	1,0 m2 sostre/m2 sòl en la zona 2d1 1,2 m2 sostre/m2 sòl en la zona 2d2	
Edificabilitat màxima de parcel·la	Art.82	-	
Coef. de volum edificable net	Art.83	7 m3 volum/m2 sòl en la zona 2d1 7 m3 volum/m2 sòl en la zona 2d2	
Ocupació màxima de la parcel·la	art.86	60%	
Sòl de parcel·la lliure d'edificació	art.87	S'admet l'ocupació amb edificacions auxiliars S'enjardinarà amb la proporció d'un arbre cada 50m2 No és ocupable amb rampes d'accés al soterrani. Es destinarà preferentment a càrrega, descàrrega i aparcament.	
Dimensions i mida de la parcel·la	art.89	Superfície	2.500 m2
		Front	36mts
		Fondària	50mts
			S'admeten les parcel·les inferiors existents amb anterioritat a l'aprovació inicial d'aquest Pla General (12-1-95)
Alçada reguladora ref. a parcel·la	art.90	11mts en zona 2d1 11mts en zona 2d2. En el cas que hi hagi una promoció única s'admetrà mitjançant el document d'ordenació corresponent, una alçada superior justificada d'acord amb l'article 75.5 d'aquestes NNUU	
Punt d'apli. alç. ref. a parcel·la	art.91	-	
Nombre de pl. referit a parcel·la	art.92	Màxim plantes en la zona 2d1: Pb+2 Màxim plantes en la zona 2d2: Pb+2. En el cas que hi hagi una promoció única s'admetrà mitjançant el	

		document d'ordenació corresponent, un nombre de plantes superior justificat d'acord amb l'article 75.5 d'aquestes NNUU. El nombre de plantes vindrà limitat per a l'alçada reguladora i les necessitat de les alçades lliures interiors de cada activitat i planta Màxim plantes en la zona 2d2 puntualment "Edificació singular Torre d'Ara": Pb+12, d'acord al plànol regulació sòl urbà	
Planta baixa referida a parcel·la	art.93	-	
Separacions mínimes	art.94	carrer	L'assenyalada en el plànol i en el seu defecte 8mts.
	art.94	lateral	3mts. En les parcel·les en cantonada 3mts a cadascun dels laterals La separació entre agrupacions al interior d'una mateixa parcel·la, serà com a mínim de 5mts
	art.94	fons	3mts.
Tanques	art.95	Segons les condicions de l'entorn i en el seu defecte: 60cms opaques i la resta calades o vegetals fins 2,50mts com a màxim	
Adapt. Togràf. i mov de terres	art.96	Només s'admeten els que es facin per assolir el nivell natural segons l'art.96.1	
Unitat mínima de projecte	art.97	Mitjançant un Pla de millora urbana que afecti com a mínim tota una illa es podrà canviar l'ordenació de la zona 2d1 i ajustar-la a les condicions establertes en la zona 2c2. El PMU precisarà els següents paràmetres: volum, composició i materials de façanes, tanques, rasants de la parcel·la i elements addicionals que garanteixin una bona imatge arquitectònica Aquest canvi no suposarà en cap cas un augment de l'edificabilitat inicialment establerta.	

4.3. Paràmetres referits a l'edificació de la zona 2d, 2d1 i 2d2

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars
Posició de l'edificació	art.98	L'edificació es col·locarà, segons la posició relativa definida per les separacions als límits de la parcel·la i l'ocupació màxima
Edificació pral. i auxiliar	art.99	Les construccions auxiliars (porteria, guixetes de control i únicament els elements vinculats al control de l'accés) podran situar-se sobre la tanca de la parcel·la
Planta baixa	art.100	L'alçada lliure mínima serà de 3,5mts. No es fixa una alçada màxima per la planta baixa
Planta soterrani	art.101	No superarà l'ocupació màxima permesa i garantirà les separacions mínimes assenyalades
Plantes pis	art.102	Les alçades de plantes pis superiors a 4,8mts s'hauran de justificar a través de l'activitat concreta
Planta coberta	art.103	-
Planta sotacoberta	art.104	-
Volum màxim d'un edifici	art.105	-
Cossos sortints	art.107	Respectaran les separacions mínimes i computaran a efectes d'ocupació
Elements sortints	art.108	-

Composició de façana	art.110	La façana es resoldrà adequada al caràcter urbà del sector en el que estan ubicades les indústries

5. Condicions d'ús Àrea terciària: Zona 2d1 Mata-Rocafonda,
Zona 2d1 Pla d'en Boet I
Zona 2d2 El Rengle I

El nombre d'establiments per parcel·la es regularà per la superfície mínima de local admesa en la zona. Superfície construïda mínima de local = 200 m2. Si l'activitat per desenvolupar-se no necessita sostre construït, la superfície mínima serà 200 m2 d'ocupació de l'activitat. La divisió horitzontal de la propietat, haurà d'incloure com a mínim, la superfície mínima establerta del local i a més, la superfície que correspongui dels elements comuns de l'immoble.
L'autorització d'obres i activitats en les parcel·les afectades parcialment o totalment per les franges de seguretat industrial, estarà condicionada, si s'escau, a l'informe de l'Òrgan competent en matèria de seguretat industrial.
Les activitats i/o locals preexistents disconformes al nou planejament, a raó de les noves condicions establertes o de les noves regles de densitat de les parcel·les, es regularan per la Disposició Transitòria d'aquesta Modificació.

Habitatge Unifamiliar	Habitatge Plurifamiliar	Habitatge rural	Hoteler	Comerç petit	Comerç mitjà	Comerç gran
Incompatible	Incompatible	Incompatible	Incompatible	Condicionat (1)	Condicionat (1)	Condicionat (1)

Oficines i serveis	Restauració	Recreatiu	Magatzems	Indústria I	Indústria II	Indústria III
Compatible	Compatible	Condicionat (2)	Compatible (3)	Dominant	Dominant	Condicionat (4)

Educatiu	Assistencial	Sanitari	Sociocultural	Esportiu	Administrat.
Compatible	Compatible	Compatible	Compatible	Compatible	Compatible

Serveis tècnics	Estac. i aparcament	Agrícola	Pecuari	Forestal	Altres usos
Compatible	Compatible	Incompatible	Incompatible	Incompatible	Condicionat. (5)

Els diferents condicionants per a cadascun dels usos responen a la necessitat prèvia de justificar que l'ús no crearà distorsions en el teixit edificat, s'integrarà en el conjunt urbà consolidat i no crearà conflicte respecte de l'ús dominant establert pel Pla General per a cada sector, zona o subzona. La justificació de que l'ús condicionat és compatible amb la zona o subzona corresponent es realitzarà mitjançant sol·licitud, llicència, Pla Especial o qualsevol altre document que estableixi l'ordenança corresponent:

(1) Ús comercial singular admès, i tal com es defineix i s'estableix a l'article 130 apartat 2.3.2 de les NU del Pla general vigent
(2) Condicionat al compliment del Pla especial de regulació de l'ús recreatiu, i també a que les noves activitats recreatives musicals en totes les seves modalitats, no superin els 600 m2 de superfície d'establiment.
(3) Ús compatible excepte per emmagatzematge de productes afectats per la normativa d'accidents greus de seguretat industrial.
(4) Usos industrials tipus III estan condicionats a que siguin una única activitat per parcel·la i en el cas de noves activitats afectades per la normativa d'accidents greus hauran de garantir la inscripció en la franja de seguretat que generin, sense afectar les activitats de l'entorn.
(5) Condicionats a la definició general prèvia definida anteriorment

6. Condicions de l'ús d'aparcament de la zona 2d

Regulació particular de l'ús d'aparcament	D'acord amb l'art.140 i següents de les NNUU.

article 304.b. Zona d'indústria-terciari aïllada. "La Bòbila". Clau 2d3

1. Comprèn els sòls industrials, majoritàriament buits d'edificació localitzats en situacions de frontissa entre els polígons industrials i el sòl residencial. D'altra banda els sòls qualificats d'indústria-terciari, estan situades en general sobre carrers d'accés importants de la xarxa viària, amb un fort potencial d'imatge urbana.

Atenen a la diferent regulació d'alguns paràmetres, aquest Pla Especial estableix la subzona 2d3 regulant de forma més precisa els propis paràmetres zonals.

2. Condicions de Parcel·lació de la zona 2d3

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars
Parcel·lació i reparcel·lació	art.58	-
Parcel·la mínima (Segons l'estudi de detall)	art.60	600m2. La distribució de les parcel·les de l'estudi de detall és indicativa.
Front mínim de parcel·la	art.61	36 mts
Fons de parcel·la	art.62	-
Fondària mínima de parcel·la	art.63	50 mts

3. Condicions de l'edificació de la zona 2d3

3.1 Paràmetres referits al carrer de la zona 2d3

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars
Alineació de carrer	art.67	Segons plànol d'Ordenació O.1
Rasant de l'alineació de carrer	art.68	-
Rasant de carrer	art.69	-
Amplada de vial	art.70	Segons plànol d'Ordenació O.1
Alç. reguladora referida al carrer	art.72	S'aplicarà com paràmetre complementari a l'alçada reguladora referida a parcel·la amb les mateixes dimensions
Punt aplic. A.R. referida al carrer	art.73	Paràmetre compl. a l'alç. reg. referida a parcel·la
Nombre de plantes referit al carrer	art.74	Paràmetre compl. a nombre de plant ref. a parcel·la
Planta baixa referida al carrer	art.75	Paràmetre compl. a pl. baixa. referida a parcel·la

3.2. Condicions particulars de la subzona 2d3

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars
Solar	art.80	-
Coeficient d'edificabilitat neta	art.81	1,8 m2 sostre/m2 sòl
Edificabilitat màxima de parcel·la (Segons l'estudi de detall)	art.82	22.380, 22 m2st de tota l'illa
Coef. De volum edificable net	art.83	10 m3 volum/m2 sòl
Ocupació màxima de la parcel·la	art.86	50 %
Sòl de parcel·la lliure d'edificació	art.87	L'espai lliure d'edificació de les parcel·les s'identifica amb dues zones de diferent tractament:

		- Una primera part amb caràcter comunitari formada pels vials interiors i la plaça de la bòbila amb una urbanització homogènia que tindrà continuïtat per tot l'interior de l'illa i serà permeable des dels vials perimetral. Aquest espais seran practicables pel públic durant els horaris de funcionament de les activitats i romandran tancats durant la resta del dia. L'espai no edificable que forma part de la plaça de la bòbila no admetrà cap zona d'estacionament, sol es destinarà a espai verd privat. Amb la finalitat de preveure cabuda de vehicles es podrà destinar en aquesta parcel·la una planta soterrani d'acord amb la normativa de l'apartat de separacions mínimes - Un altre formada per la resta d'espais no edificables de cada parcel·la, situats concretament en contacte amb els vial públics. Aquest espais conservaran el caràcter de l'entorn. Les edificacions auxiliars estaran exclusivament destinades a usos vinculats al control d'accés. S'enjardinarà amb la proporció d'un arbre cada 50m2 No és ocupable amb rampes d'accés al soterrani. Es destinarà preferentment a càrrega, descàrrega i aparcament.	
Dimensions i mida de la parcel·la	art.89	Superfície	600 m2
		Front	36 mts
		Fondària	45 mts
Alçada reguladora ref. a parcel·la	art.90	14 metres mesurats des de la cota de referència de la planta baixa fins el punt més alt del carener de coberta	
Punt d'apli. alç. ref. a parcel·la	art.91	La cota de referència de planta baixa sempre quedarà situada dins en marge de +/- 60 cm, respecte a de al rasant de la vorera	
Nombre de pl. referit a parcel·la	art.92	Màxim plantes en la zona: Pb+2PP S'admet una planta soterrani en els parcel·les que donen front al lateral del Camí del Mig, que tindran en part consideració de planta baixa des del vial interior.	
Planta baixa referida a parcel·la	art.93	Paràmetre complementari a l'alçada reguladora referida al carrer.	
Separacions mínimes	art.94	carrer	8 mts. Excepte l'edificació de la bòbila que es mantindrà en la posició actual
		Vials interiors	Segons plànol regulació sòl urbà
		Fons i laterals	Variable, amb un mínim de 3metres segons es grafia en el plànol regulació sòl urbà.
		Excepcionalment, la planta soterrani de la parcel·la del forn de la bòbila, podrà sobrepassar les separacions mínimes, si es destina a estacionament de vehicles, amb accés directe pel vial interior i respectant la rasant de la plaça.	
Tanques	art.95	El sistema de tancament de les parcel·les al carrer serà unitari pels límits entre el sòl públic i privat. Es preveu dos modalitat de tanca: - La tanca de la parcel·la de la bòbila i del vials interior que serà d'elements metàl·lics molt transparent i que actuarà com a barrera física i no visual. Preveurà trams mòbils per accedir a l'interior de l'illa. Aquestes tanques romandran tancades fora del horaris feiners. - La tanca de la resta de parcel·les que serà amb una base opaca de 60 cm i la resta fins a un màxim de 2.50 mts	

		calades o vegetals. La part massissa de la tanca s'escalonarà per adaptar-se al pendent de la vorera.
Adapt. togràf. i mov de terres	art.96	Només s'admeten els que es facin per assolir el nivell natural segons l'art.96.1

3.3. Paràmetres referits a l'edificació de la zona 2d3

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars
Posició de l'edificació	art.98	L'edificació es col·locarà, segons la posició relativa definida per les separacions als límits de la parcel·la i l'ocupació màxima
Edificació pral. i auxiliar	art.99	Les construccions auxiliars (porteria, guixetes de control i únicament els elements vinculats al control de l'accés) podran situar-se sobre la tanca de la parcel·la
Planta baixa	art.100	L'alçada lliure mínima serà de 4,85 mts. No es fixa una alçada màxima per la planta baixa, però les alçades superiors a 4,85 m. s'hauran de justificar a través de l'activitat concreta.
Planta soterrani	art.101	L'alçada lliure mínima serà de 4,45 mts. No superarà l'ocupació màxima permesa i garantirà les separacions mínimes assenyalades
Plantes pis	art.102	L'alçada lliura mínima serà de 3,60 mts. Les alçades de plantes pis superiors a 4,8 mts s'hauran de justificar a través de l'activitat concreta.
Planta coberta	art.103	No es permeten alçades de cobertes inclinades superiors a 1,5 mts.
Planta sotacoberta	art.104	-
Volum màxim d'un edifici	art.105	-
Cossos sortints	art.107	Es prohibeixen
Elements sortints	art.108	-
Composició de façana	art.110	La composició de les façanes es deixa lliure però ha de transmetre l'organització espaial i funcional interior i està d'acord amb la imatge d'edifici d'usos terciaris i de transició entre la zona industrial del Pla d'en Boet i la zona residencial del Camí del Mig. Les cobertes son inclinades amb un pendent màxim del 30% i hauran de romandran ocultes darrera dels plans de façana i garantir que les instal·lacions de condicionament no quedin a la vista. Els materials utilitzats hauran d'estar d'acord amb l'entorn i garantir una bona imatge arquitectònica.

4. Condicions d'ús Àrea terciària zona 2d3

El nombre d'establiments per parcel·la es regularà per la superfície mínima de local admesa en la zona. Superfície construïda mínima de local = 200 m2. Si l'activitat per desenvolupar-se no necessita sostre construït, la superfície mínima serà 200 m2 d'ocupació de l'activitat . La divisió horitzontal de la propietat, haurà d'incloure com a mínim, la superfície mínima establerta del local i a més, la superfície que correspongui dels elements comuns de l'immoble.
L'autorització d'obres i activitats en les parcel·les afectades parcialment o totalment per les franges de seguretat industrial, estarà condicionada, si s'escau, a l'informe de l'Òrgan competent en matèria de seguretat industrial.
Les activitats i/o locals preexistents disconformes al nou planejament, a raó de les noves condicions

establertes o de les noves regles de densitat de les parcel·les, es regularan per la Disposició Transitòria d'aquesta Modificació.

Habitatge Unifamiliar	Habitatge Plurifamiliar	Habitatge rural	Hoteler	Comerç petit	Comerç mitjà	Comerç gran
Incompatible	Incompatible	Incompatible	Incompatible	Condicionat (1)	Condicionat (1)	Condicionat (1)

Oficines i serveis	Restauració	Recreatiu	Magatzems	Indústria I	Indústria II	Indústria III
Compatible	Compatible	Condicionat (2)	Compatible (3)	Dominant	Dominant	Condicionat (4)

Educatiu	Assistencial	Sanitari	Sociocultural	Esportiu	Administrat.
Compatible	Compatible	Compatible	Compatible	Compatible	Compatible

Serveis tècnics	Estac. i aparcament	Agrícola	Pecuari	Forestal	Altres usos
Compatible	Compatible	Incompatible	Incompatible	Incompatible	Condicionat. **(5)**

Els diferents condicionants per a cadascun dels usos responen a la necessitat prèvia de justificar que l'ús no crearà distorsions en el teixit edificat, s'integrarà en el conjunt urbà consolidat i no crearà conflicte respecte de l'ús dominant establert pel Pla General per a cada sector, zona o subzona. La justificació de que l'ús condicionat és compatible amb la zona o subzona corresponent es realitzarà mitjançant sol·licitud, llicència, Pla Especial o qualsevol altre document que estableixi l'ordenança corresponent:

(1) Ús comercial singular admès, i tal com es defineix i s'estableix a l'article 130 apartat 2.3.2 de les NU del Pla general vigent

(2) Condicionat al compliment del Pla especial de regulació de l'ús recreatiu, i també a que les noves activitats recreatives musicals en totes les seves modalitats, no superin els 600 m2 de superfície d'establiment.

(3) Ús compatible excepte per emmagatzematge de productes afectats per la normativa d'accidents greus de seguretat industrial.

(4) Usos industrials tipus III estan condicionats a que siguin una única activitat per parcel·la i en el cas de noves activitats afectades per la normativa d'accidents greus hauran de garantir la inscripció en la franja de seguretat que generin, sense afectar les activitats de l'entorn.

(5) Condicionats a la definició general prèvia definida anteriorment

6. Condicions de l'ús d'aparcament de la zona 2d3

Regulació particular de l'ús d'aparcament	D'acord amb l'art.140 i següents de les NNUU.

article 304.c. Zona d'indústria-terciari aïllada. "Les Hortes del Camí Ral". Clau 2d4

1. D'acord amb el Pla General de Mataró, comprèn els sòls industrials que es localitzen en general sobre carrers d'accés importants de la xarxa viària, amb un fort potencial d'imatge urbana. En Concret en el Pla Parcial de Les Hortes de Camí Ral, sobre el front de l'antiga Nacional II o avinguda del Maresme.
S'identifica en els plànols d'ordenació de regulació del sòl urbà.

2. Condicions de parcel·lació de la zona 2d4

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars
Parcel·lació i reparcel·lació	art.58	-
Parcel·la mínima	art.60	2.500 m2
Front mínim de parcel·la	art.61	36 mts
Fons de parcel·la	art.62	-
Fondària mínima de parcel·la	art.63	50 mts

3. Condicions de l'edificació de la zona 2d4

3. 1 Paràmetres referits al carrer de la zona 2d4

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars
Alineació de carrer	art.67	-
Rasant de l'alineació de carrer	art.68	-
Rasant de carrer	art.69	-
Amplada de vial	art.70	-
Alç. reguladora referida al carrrer	art.72	S'aplicarà com paràmetre complementari a l'alçada reguladora referida a parcel·la.
Punt aplic. A.R. referida al carrer	art.73	Paràmetre compl. a l'alç. reg. referida a parcel·la
Nombre de plantes referit al carrer	art.74	Paràmetre compl. a nombre de plant ref. a parcel·la
Planta baixa referida al carrer	art.75	Paràmetre compl. a pl. baixa. referida a parcel·la

3.2. Paràmetres referits a la parcel·la de la zona 2d4

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars	
Solar	art.80	-	
Coeficient d'edificabilitat neta	art.81	1,05 m2 sostre/m2 sòl	
Edificabilitat màxima de parcel·la	art.82	-	
Coef. de volum edificable net	art.83	7 m3 volum/m2 sòl	
Ocupació màxima de la parcel·la	art.86	60%	
Sòl de parcel·la lliure d'edificació	art.87	S'admet l'ocupació amb edificacions auxiliars No és ocupable amb rampes d'accés al soterrani. Es destinarà preferentment a càrrega, descàrrega i aparcament.	
Dimensions i mida de la parcel·la	art.89	Superfície	2.500 m2
		Front	36 mts
		Fondària	50 mts
Alçada reguladora ref. a parcel·la	art.90	11 mts	
Punt d'apli. alç. ref. a parcel·la	art.91	-	
Nombre de pl. referit a parcel·la	art.92	Màxim plantes: Pb+2	
Planta baixa referida a parcel·la	art.93	-	
Separacions mínimes	art.94	carrer	Segons plànol d'ordenació sòl urbà
		lateral	3mts. En les parcel·les en cantonada 3mts a cadascun dels laterals
		fons	3 mts.
Tanques	art.95	Segons el model establert en les disposicions addicionals d'aquestes Normes. La tanca no serà obligatòria quan d'acord amb l'article 95.1d del Pla General, les condicions d'enjardinament i urbanització de l'espai lliure de parcel·la, s'integrin en l'espai urbà al que complementen.	

Adapt. togràf. i mov de terres	art.96	Només s'admeten els que es facin per assolir el nivell natural segons l'art.96.1
Unitat mínima de projecte	art.97	-

3.3. Paràmetres referits a l'edificació de la zona 2d4

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars
Posició de l'edificació	art.98	L'edificació es col·locarà, segons la posició relativa definida per les separacions als límits de la parcel·la i l'ocupació màxima
Edificació pral. i auxiliar	art.99	Les construccions auxiliars (porteria, guixetes de control i únicament els elements vinculats al control de l'accés) podran situar-se sobre la tanca de la parcel·la
Planta baixa	art.100	L'alçada lliure mínima serà de 3,5 mts. No es fixa una alçada màxima per la planta baixa
Planta soterrani	art.101	No superarà l'ocupació màxima permesa i garantirà les separacions mínimes assenyalades
Plantes pis	art.102	-
Planta coberta	art.103	-
Planta sotacoberta	art.104	-
Volum màxim d'un edifici	art.105	-
Cossos sortints	art.107	Respectaran les separacions mínimes i computaran a efectes d'ocupació
Elements sortints	art.108	-
Composició de façana	art.110	La façana es resoldrà adequada al caràcter urbà del sector en el que està previst ubicar aquesta indústria-terciari.

3.4 Condicions particular referents al sòl privat

Condicions particular referents al sòl privat compres dintre de la illa delimitada pels carrers1, avinguda del Maresme i laterals de l'Autopista A-19	En les peces de sòl incloses dintre de l'illa delimitada pels carrers 1, avinguda del Maresme i lateral de l'autopista A-19 i qualificades de zona 2d4, donada la posició singular de les mateixes, estan prohibides les tanques en el seu perímetre de forma que serà obligatori l'enjardinament i l urbanització de l'espai lliure privat en coherència i de forma que s'integri a l'espai urbà al que complementarà.

4. Condicions d'ús Àrea terciària zona 2d4

El nombre d'establiments per parcel·la es regularà per la superfície mínima de local admesa en la zona. Superfície construïda mínima de local = 200 m2. Si l'activitat per desenvolupar-se no necessita sostre construït, la superfície mínima serà 200 m2 d'ocupació de l'activitat. La divisió horitzontal de la propietat, haurà d'incloure com a mínim, la superfície mínima establerta del local i a més, la superfície que correspongui dels elements comuns de l'immoble.
L'autorització d'obres i activitats en les parcel·les afectades parcialment o totalment per les franges de seguretat industrial, estarà condicionada, si s'escau, a l'informe de l'Òrgan competent en matèria de seguretat industrial.
Les activitats i/o locals preexistents disconformes al nou planejament, a raó de les noves condicions establertes o de les noves regles de densitat de les parcel·les, es regularan per la Disposició Transitòria d'aquesta Modificació.

Habitatge Unifamiliar	Habitatge Plurifamiliar	Habitatge rural	Hoteler	Comerç petit	Comerç mitjà	Comerç gran
Incompatible	Incompatible	Incompatible	Incompatible	Condicionat (1)	Condicionat (1)	Condicionat (1)

Oficines i serveis	Restauració	Recreatiu	Magatzems	Indústria I	Indústria II	Indústria III
Compatible	Compatible	Condicionat (2)	Compatible (3)	Dominant	Dominant	Condicionat (4)

Educatiu	Assistencial	Sanitari	Sociocultural	Esportiu	Administrat.
Compatible	Compatible	Compatible	Compatible	Compatible	Compatible

Serveis tècnics	Estac. i aparcament	Agrícola	Pecuari	Forestal	Altres usos
Compatible	Compatible	Incompatible	Incompatible	Incompatible	Condicionat. (5)

Els diferents condicionants per a cadascun dels usos responen a la necessitat prèvia de justificar que l'ús no crearà distorsions en el teixit edificat, s'integrarà en el conjunt urbà consolidat i no crearà conflicte respecte de l'ús dominant establert pel Pla General per a cada sector, zona o subzona. La justificació de que l'ús condicionat és compatible amb la zona o subzona corresponent es realitzarà mitjançant sol·licitud, llicència, Pla Especial o qualsevol altre document que estableixi l'ordenança corresponent:

(1) Ús comercial singular admès, i tal com es defineix i s'estableix a l'article 130 apartat 2.3.2 de les NU del Pla general vigent
(2) Condicionat al compliment del Pla especial de regulació de l'ús recreatiu, i també a que les noves activitats recreatives musicals en totes les seves modalitats, no superin els 600 m2 de superfície d'establiment.
(3) Ús compatible excepte per emmagatzematge de productes afectats per la normativa d'accidents greus de seguretat industrial.
(4) Usos industrials tipus III estan condicionats a que siguin una única activitat per parcel·la i en el cas de noves activitats afectades per la normativa d'accidents greus hauran de garantir la inscripció en la franja de seguretat que generin, sense afectar les activitats de l'entorn.
(5) Condicionats a la definició general prèvia definida anteriorment

6. Condicions de l'ús d'aparcament de la zona 2d4

Regulació particular de l'ús d'aparcament	D'acord amb l'art.140 i següents de les NNUU.

article 304.d. Zona d'indústria-terciari aïllada. "Vallveric". Clau 2d5

1. Condicions de parcel·lació de la zona 2d5

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars
Parcel·lació i reparcel·lació	art.58	-
Parcel·la mínima	art.60	2.000 m2
Front mínim de parcel·la	art.61	35 mts
Fons de parcel·la	art.62	-
Fondària mínima de parcel·la	art.63	50 mts
Agrupació de parcel·les		Es permet l'agrupament de parcel·les. L'edificació sobre la nova parcel·la es regularà segons les ordenances que corresponguin a la superfície que en resulti.

2. Condicions de l'edificació de la zona 2d5

2. 1 Paràmetres referits al carrer de la zona 2d5

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars
Alineació de carrer	art.67	-
Rasant de l'alineació de carrer	art.68	-
Rasant de carrer	art.69	-
Amplada de vial	art.70	-
Alç. reguladora referida al carrrer	art.73	S'aplicarà com paràmetre complementari a l'alçada reguladora referida a parcel·la amb les mateixes dimensions
Punt aplic. A.R. referida al carrer	art.74	Paràmetre compl. a l'alç. reg. referida a parcel·la
Nombre de plantes referit al carrer	art.75	Paràmetre compl. a nombre de plantes ref. a parcel·la
Planta baixa referida al carrer	art.76	Paràmetre compl. a pl. baixa. referida a parcel·la

2.2. Paràmetres referits a la parcel·la de la zona 2d5

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars	
Solar	art.80	-	
Coeficient d'edificabilitat neta	art.81	1,1553 m2 sostre/m2 sòl	
Edificabilitat màxima de parcel·la	art.82	-	
Coef. de volum edificable net	art.83	7 m3 volum/m2 sòl	
Ocupació màxima de la parcel·la	art.86	70%	
Accés a la parcel·la		L'accés a les parcel·les de l'illa de l'extrem nord del polígon Vallveric tindran el seu accés des del vial interior del polígon.	
Sòl de parcel·la lliure d'edificació	art.87	S'admet l'ocupació amb edificacions auxiliars S'enjardinarà amb la proporció d'un arbre cada 50m2 No és ocupable amb rampes d'accés al soterrani. Es destinarà preferentment a càrrega, descàrrega i aparcament.	
Dimensions i mida de la parcel·la	art.89	Superfície	2.500 m2
		Front	36 mts
		Fondària	50 mts
			S'admeten les parcel·les inferiors existents amb anterioritat a l'aprovació inicial d'aquest Pla General (12-1-95)
Alçada reguladora ref. a parcel·la	art.90	11 mts. En el cas que hi hagi una promoció única s'admetrà mitjançant el document d'ordenació corresponent, una alçada superior justificada d'acord amb l'article 75.5 d'aquestes NNUU	
Punt d'apli. alç. ref. a parcel·la	art.91	-	
Nombre de pl. referit a parcel·la	art.92	Màxim plantes: Pb+2 En el cas que hi hagi una promoció única s'admetrà mitjançant el document d'ordenació corresponent, un nombre de plantes superior justificat d'acord amb l'article 75.5 d'aquestes NNUU. El nombre de plantes vindrà limitat per a l'alçada reguladora i les necessitat de les alçades lliures interiors de cada activitat i planta	
Planta baixa referida a parcel·la	art.93	-	
Separacions mínimes	art.94	carrer	L'assenyalada en el plànol i en el seu defecte 8 mts.

	art.94	lateral	3mts. En les parcel·les en cantonada 3mts a cadascun dels laterals La separació entre agrupacions al interior d'una mateixa parcel·la, serà com a mínim de 5mts
	art.94	fons	3 mts.
Tanques	art.95	Segons les condicions de l'entorn i en el seu defecte: 60cms opaques i la resta calades o vegetals fins 2,50mts com a màxim	
Adapt. togràf. i mov de terres	art.96	Només s'admeten els que es facin per assolir el nivell natural segons l'art.96.1	
Unitat mínima de projecte	art.97	Mitjançant Pla de millora urbana que afecti com a mínim tota una illa es podrà canviar l'ordenació de la zona 2d1 i ajustar-la a les condicions establertes en la zona 2c2. El PMU precisarà els següents paràmetres: volum, composició i materials de façanes, tanques, rasants de la parcel·la i elements addicionals que garanteixin una bona imatge arquitectònica Aquest canvi no suposarà en cap cas un augment de l'edificabilitat inicialment establerta.	

2.3. Paràmetres referits a l'edificació de la zona 2d5

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars
Posició de l'edificació	art.98	L'edificació es col·locarà, segons la posició relativa definida per les separacions als límits de la parcel·la i l'ocupació màxima
Edificació pral. i auxiliar	art.99	Les construccions auxiliars (porteria, guixetes de control i únicament els elements vinculats al control de l'accés) podran situar-se sobre la tanca de la parcel·la
Planta baixa	art.100	L'alçada lliure mínima serà de 3,5 mts. No es fixa una alçada màxima per la planta baixa
Planta soterrani	art.101	No superarà l'ocupació màxima permesa i garantirà les separacions mínimes assenyalades
Plantes pis	art.102	Les alçades de plantes pis superiors a 4,8 mts s'hauran de justificar a través de l'activitat concreta
Planta coberta	art.103	-
Planta sotacoberta	art.104	-
Volum màxim d'un edifici	art.105	-
Cossos sortints	art.107	Respectaran les separacions mínimes i computaran a efectes d'ocupació
Elements sortints	art.108	-
Composició de façana	art.110	La façana es resoldrà adequada al caràcter urbà del sector en el que estan ubicades les indústries

3. Condicions d'ús Àrea terciària zona 2d5

El nombre d'establiments per parcel·la es regularà per la superfície mínima de local admesa en la zona. Superfície construïda mínima de local = 200 m2. Si l'activitat per desenvolupar-se no necessita sostre construït, la superfície mínima serà 200 m2 d'ocupació de l'activitat . La divisió horitzontal de la propietat, haurà d'incloure com a mínim, la superfície mínima establerta del local i a més, la superfície que correspongui dels elements comuns de l'immoble.

L'autorització d'obres i activitats en les parcel·les afectades parcialment o totalment per les franges de seguretat industrial, estarà condicionada, si s'escau, a l'informe de l'Òrgan competent en matèria de seguretat industrial.
Les activitats i/o locals preexistents disconformes al nou planejament, a raó de les noves condicions establertes o de les noves regles de densitat de les parcel·les, es regularan per la Disposició Transitòria d'aquesta Modificació.

Habitatge Unifamiliar	Habitatge Plurifamiliar	Habitatge rural	Hoteler	Comerç petit	Comerç mitjà	Comerç gran
Incompatible	Incompatible	Incompatible	Incompatible	Condicionat (1)	Condicionat (1)	Condicionat (1)

Oficines i serveis	Restauració	Recreatiu	Magatzems	Indústria I	Indústria II	Indústria III
Compatible	Compatible	Condicionat (2)	Compatible (3)	Dominant	Dominant	Condicionat (4)

Educatiu	Assistencial	Sanitari	Sociocultural	Esportiu	Administrat.
Compatible	Compatible	Compatible	Compatible	Compatible	Compatible

Serveis tècnics	Estac. i aparcament	Agrícola	Pecuari	Forestal	Altres usos
Compatible	Compatible	Incompatible	Incompatible	Incompatible	Condicionat. (5)

Els diferents condicionants per a cadascun dels usos responen a la necessitat prèvia de justificar que l'ús no crearà distorsions en el teixit edificat, s'integrarà en el conjunt urbà consolidat i no crearà conflicte respecte de l'ús dominant establert pel Pla General per a cada sector, zona o subzona. La justificació de que l'ús condicionat és compatible amb la zona o subzona corresponent es realitzarà mitjançant sol·licitud, llicència, Pla Especial o qualsevol altre document que estableixi l'ordenança corresponent:

(1) Ús comercial singular admès, i tal com es defineix i s'estableix a l'article 130 apartat 2.3.2 de les NU del Pla general vigent
(2) Condicionat al compliment del Pla especial de regulació de l'ús recreatiu, i també a que les noves activitats recreatives musicals en totes les seves modalitats, no superin els 600 m2 de superfície d'establiment.
(3) Ús compatible excepte per emmagatzematge de productes afectats per la normativa d'accidents greus de seguretat industrial.
(4) Usos industrials tipus III estan condicionats a que siguin una única activitat per parcel·la i en el cas de noves activitats afectades per la normativa d'accidents greus hauran de garantir la inscripció en la franja de seguretat que generin, sense afectar les activitats de l'entorn.
(5) Condicionats a la definició general prèvia definida anteriorment

6. Condicions de l'ús d'aparcament de la zona 2d5

Regulació particular de l'ús d'aparcament	D'acord amb l'art.140 i següents de les NNUU.

article 305. Zona d'indústria entre mitgeres. Clau 2e
Zones d'indústria entre mitgeres. "Pla d'en Boet I" Clau 2e1(t). "Pla d'en Boet I" Clau 2e1(i)
Zona d'indústria entre mitgeres. "Mata-Rocafonda" Clau 2e2.
Zones d'indústria entre migeres. "Pla d'en Boet I" Clau 2e3(t).
Zones d'indústria entre mitgeres. "Pla d'en Boet II" Clau 2e3(t). "Pla d'en Boet II" Clau 2e3(i)
Zones d'indústria entre mitgeres. "Hortes del Camí Ral" Clau 2e4. "Hortes del Camí Ral" Clau 2e4a.

INCLOU NU REFÓS 2005

+ TEXT REFÓS PLA PARCIAL INDUSTRIAL LES HORTES DEL CAMÍ RAL (ATR 10.12.1998)
+ MODIFICACIÓ PLA PARCIAL INDUSTRIAL LES HORTES DEL CAMÍ RAL Subzona 2e4 i 2e4a (DOGC el 16 d'octubre de 2001)
+ ESTUDI DE DETALL ED-74 PARCEL.LA 18 MATA-ROCAFONDA SUD (AD 18.09.1997)
+ ESTUDI DE DETALL ED-36 ORDENACIÓ VOLUMÈTRICA DE LA PARCEL.LA 8 MATA-ROCAFONDA
+ NOVES CONDICIONS D'ÚS ÀREA TERCIÀRIA CLAU 2e1(t), 2e1(i), 2e2, 2e3(t), 2e3(i), 2e4 i 2e4a

1.Comprèn els sòls destinats a acollir les activitats industrials que precisen pel seu desenvolupament de naus industrials de reduïdes dimensions i que no tenen possibilitat d'instal·lar-se en la indústria urbana de l'interior de la ciutat interior per a les molèsties que ocasionen a les edificacions residencials veïnes.

S'identifica en els plànols d'ordenació de regulació de sòl urbà.

2. Subzones. Atenent a la diferent regulació d'alguns paràmetres, el Pla General identifica les corresponents subzones, amb un subíndex que s'afegeix a la clau de la zona. Els possibles Plans Parcials, Plans Especials o Plans de millora urbana que es redactin en posterioritat podran establir subzones en la mesura que regulin de forma més precisa els paràmetres establerts en aquesta zona.
Les subzones que diferencia el present Pla General són les següents:

Subzona del Pla General	Clau
- subzona d'indústria entre mitgeres tipus1 (Pla d'en Boet I).	Clau 2e1(t)
-subzona d'indústria entre mitgeres tipus 1 (Pla d'en Boet I)	Clau 2e1(i)
- subzona d'indústria entre mitgeres tipus2 (Mata-Rocafonda)	Clau 2e2
- subzona d'indústria entre mitgeres tipus3 (Pla d'en Boet I i II).	Clau 2e3(t)
- subzona d'indústria entre mitgeres tipus3 (Pla d'en Boet II).	Clau 2e3(i)
- subzona d'indústria entre mitgeres Les Hortes del Camí Ral	Clau 2e4
- subzona d'indústria entre mitgeres Les Hortes del Camí Ral	Clau 2e4a

3. Condicions de parcel·lació de la zona 2e, 2e1, 2e2, 2e3

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars
Parcel·lació i reparcel·lació	art.58	-
Parcel·la mínima	art.60	600 m2
Front mínim de parcel·la	art.61	12mts
Fons de parcel·la	art.62	-
Fondària mínima de parcel·la	art.63	30mts

4. Condicions de l'edificació de la zona 2e, 2e1, 2e2, 2e3

4.1. Paràmetres referits al carrer de la zona 2e, 2e1, 2e2, 2e3

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars
Alineació de carrer	art.68	Segons plànol de regulació del sòl urbà

Rasant de l'alineació de carrer	art.69	-
Rasant de carrer	art.70	-
Amplada de vial	art.71	-
Alineació de l'edificació	art.72	Segons plànol de regulació del sòl urbà. L'alineació de l'edificació es situarà a una distància paral·lela i predeterminada de l'alineació de carrer
Alç. Reguladora referida al carrer	art.73	L'alçada màxima serà d'11mts
Punt aplic. A.R. referida al carrer	art.74	-
Nombre de plantes referit al carrer	art.75	Nombre de plantes màxim: Pb+2 El nombre de plantes vindrà limitat per l'alçada reguladora i les necessitats de les alçades lliures interiors de cada activitat i planta
Planta baixa referida al carrer	art.76	L'alçada de la planta baixa no serà vinculant en aquesta zona i es podrà adaptar a les necessitats de l'activitat industrial

4.2. Paràmetres referits a la parcel·la de la zona 2e, 2e1, 2e2, 2e3

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars	
Solar	Art.80	-	
Coeficient d'edificabilitat neta	Art.81	1,0 m2 sostre/m2 sòl en la zona 2e1 1,2 m2 sostre/m2 sòl en la zona 2e2 1,4 m2 sostre/m2 sòl en la zona 2e3	
Edificabilitat màxima de parcel·la	Art.82	-	
Coef. de volum edificable net	Art.83	8 m3volum/m2sòl	
Ocupació màxima de la parcel·la	art.86	75%	
Sòl de parcel·la lliure d'edificació	art.87	No s'admet l'ocupació amb edificacions auxiliars S'enjardinarà amb la proporció d'un arbre cada 50m2 No és ocupable amb rampes d'accés al soterrani. Es destinarà preferentment a càrrega descàrrega i aparcament	
Dimensions i mida de la parcel·la	art.89	Superfície	600 m2
		Front	12mts
		Fondària	30mts
			S'admeten les parcel·les inferiors existents amb anterioritat a l'aprovació inicial d'aquest Pla General
Alçada reguladora ref. a parcel·la	art.90	S'aplicarà com paràmetre complementari a l'alçada reguladora referida a carrer amb les mateixes dimensions	
Punt d'apli. alç. ref. a parcel·la	art.91	Paràmetre compl. a l'alç. reg. referida a carrer	
Nombre de pl. referit a parcel·la	Art.92	Paràmetre compl. a nombre de plantes ref. a carrer	
Planta baixa referida a parcel·la	Art.93	Paràmetre compl. a pl. baixa. referida a carrer	
Separacions mínimes	art.94	carrer	L'assenyalada en el plànol i en el seu defecte 8mts.
	art.94	lateral	0mts, excepte si en les parcel·les veïnes es preveu edificació aïllada, en aquest cas 3mts. En les parcel·les en cantonada s'estarà al que s'estableixi per les parcel·les veïnes: 0mts si és entre mitgeres i 3mts si és aïllada La separació entre agrupacions al interior d'una mateixa parcel·la, serà com a mínim de 5mts
	art.94	fons	3mts.

Tanques	art.95	Segons les condicions de l'entorn i en el seu defecte: 60cms opaques i la resta calades o vegetals fins 2,50mts com a màxim
Adapt. Togràf. i mov de terres	art.96	Només s'admeten els que es facin per assolir el nivell natural segons l'art.96.1
Unitat mínima de projecte	art.97	Serà necessari la tramitació d'una UMP que inclogui com a mínim la totalitat de l'agrupació entre mitgeres d'una mateixa illa. En la UMP es definirà com a mínim: volum, composició i materials de façanes, tanques, rasants de la parcel·la i elements addicionals que garanteixin una bona imatge arquitectònica La UMP haurà d'esgotar l'alçada reguladora en el pla de la façana amb un retorn mínim de 8mts cap a les mitgeres El front màxim continu de la UMP no serà superior a 100mts lineals de façana

4.3. Paràmetres referits a l'edificació de la zona 2e, 2e1, 2e2, 2e3

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars
Posició de l'edificació	art.98	L'edificació es col·locarà, respecte l'alineació de carrer i les partions laterals, segons l'ocupació predeterminada i definida en aquestes normes (separada una distància constant de l'alineació de carrer i fent mitgera amb les edificacions veïnes)
Edificació pral. i auxiliar	art.99	No s'admeten construccions auxiliars
Planta baixa	art.100	L'alçada lliure mínima serà de 3,5mts. No es fixa una alçada màxima per la planta baixa
Planta soterrani	art.101	No superarà l'ocupació màxima permesa i garantirà les separacions mínimes assenyalades
Plantes pis	art.102	Les alçades de plantes pis superiors a 4,8mts s'hauran de justificar a través de l'activitat concreta
Planta coberta	art.103	-
Planta sotacoberta	art.104	-
Volum màxim d'un edifici	art.105	-
Regles sobre mitgeres	art.106	
Cossos sortints	art.107	Prohibits, excepte voladissos puntuals i integrats al projecte arquitectònic
Elements sortints	art.108	-
Composició de façana	art.110	S'ajustarà al que s'estableixi en la Unitat Mínima de Projecte corresponent de cada illa. La façana es resoldrà adequada al caràcter urbà del sector en el que estan ubicades les indústries

5.1. Condicions d'ús Àrea terciària: Zona 2e1(t) "Pla d'en Boet I"
Zona 2e2 "Mata-Rocafonda"
Zona 2e3(t) "Pla d'en Boet I"
Zona 2e3(t) "Pla d'en Boet II"

El nombre d'establiments per parcel·la es regularà per la superfície mínima de local admesa en la zona. Superfície construïda mínima de local = 200 m2. Si l'activitat per desenvolupar-se no necessita sostre construït, la superfície mínima serà 200 m2 d'ocupació de l'activitat . La divisió horitzontal de la propietat, haurà d'incloure com a mínim, la superfície mínima establerta del local i a més, la superfície que correspongui dels elements comuns de l'immoble.
L'autorització d'obres i activitats en les parcel·les afectades parcialment o totalment per les franges de seguretat industrial, estarà condicionada, si s'escau, a l'informe de l'Òrgan competent en matèria de seguretat industrial.

Les activitats i/o locals preexistents disconformes al nou planejament, a raó de les noves condicions establertes o de les noves regles de densitat de les parcel·les, es regularan per la Disposició Transitòria d'aquesta Modificació.

Habitatge Unifamiliar	Habitatge Plurifamiliar	Habitatge rural	Hoteler	Comerç petit	Comerç mitjà	Comerç gran
Incompatible	Incompatible	Incompatible	Incompatible	Condicionat (1)	Condicionat (1)	Condicionat (1)

Oficines i serveis	Restauració	Recreatiu	Magatzems	Indústria I	Indústria II	Indústria III
Compatible	Compatible	Condicionat (2)	Compatible (3)	Dominant	Dominant	Condicionat (4)

Educatiu	Assistencial	Sanitari	Sociocultural	Esportiu	Administrat.
Compatible	Compatible	Compatible	Compatible	Compatible	Compatible

Serveis tècnics	Estac. i aparcament	Agrícola	Pecuari	Forestal	Altres usos
Compatible	Compatible	Incompatible	Incompatible	Incompatible	Condicionat. (5)

Els diferents condicionants per a cadascun dels usos responen a la necessitat prèvia de justificar que l'ús no crearà distorsions en el teixit edificat, s'integrarà en el conjunt urbà consolidat i no crearà conflicte respecte de l'ús dominant establert pel Pla General per a cada sector, zona o subzona. La justificació de que l'ús condicionat és compatible amb la zona o subzona corresponent es realitzarà mitjançant sol·licitud, llicència, Pla Especial o qualsevol altre document que estableixi l'ordenança corresponent:

(1) Ús comercial singular admès, i tal com es defineix i s'estableix a l'article 130 apartat 2.3.2 de les NU del Pla general vigent

(2) Condicionat al compliment del Pla especial de regulació de l'ús recreatiu, i també a que les noves activitats recreatives musicals en totes les seves modalitats, no superin els 600 m2 de superfície d'establiment.

(3) Ús compatible excepte per emmagatzematge de productes afectats per la normativa d'accidents greus de seguretat industrial.

(4) Usos industrials tipus III estan condicionats a que siguin una única activitat per parcel·la i en el cas de noves activitats afectades per la normativa d'accidents greus hauran de garantir la inscripció en la franja de seguretat que generin, sense afectar les activitats de l'entorn.

(5) Condicionats a la definició general prèvia definida anteriorment

5.2. Condicions d'ús Àrea industrial: Zona 2e1(i) "Pla d'en Boet I"
Zona 2e3(i) "Pla d'en Boet II"

El nombre d'establiments per parcel·la es regularà per la superfície mínima de local admesa en la zona. Superfície construïda mínima de local = 500 m2. Si l'activitat per desenvolupar-se no necessita sostre construït, la superfície mínima serà 500 m2 d'ocupació de l'activitat. La divisió horitzontal de la propietat, haurà d'incloure com a mínim, la superfície mínima establerta del local i a més, la superfície que correspongui dels elements comuns de l'immoble.

L'autorització d'obres i activitats en les parcel·les afectades parcialment o totalment per les franges de seguretat industrial, estarà condicionada, si s'escau, a l'informe de l'Òrgan competent **en** matèria de seguretat industrial.

Les activitats i/o locals preexistents disconformes al nou planejament, a raó de les noves condicions establertes o de les noves regles de densitat de les parcel·les, es regularan per la Disposició

Transitòria d'aquesta Modificació.

Habitatge Unifamiliar	Habitatge Plurifamiliar	Habitatge rural	Hoteler	Comerç petit	Comerç mitjà	Comerç gran
Incompatible	Incompatible	Incompatible	Incompatible	Condicionat (1)	Condicionat (1)	Condicionat (1)

Oficines i serveis	Restauració	Recreatiu	Magatzems	Indústria I	Indústria II	Indústria III
Compatible	Incompatible	Incompatible	Compatible (2)	Compatible	Dominant	Dominant (2)

Educatiu	Assistencial	Sanitari	Sociocultural	Esportiu	Administrat.
Incompatible	Incompatible	Incompatible	Incompatible	Compatible	Incompatible

Serveis tècnics	Estac. i aparcament	Agrícola	Pecuari	Forestal	Altres usos
Compatible	Compatible	Incompatible	Incompatible	Incompatible	Condicionat (3)

Els diferents condicionants per a cadascun dels usos responen a la necessitat prèvia de justificar que l'ús no crearà distorsions en el teixit edificat, s'integrarà en el conjunt urbà consolidat i no crearà conflicte respecte de l'ús dominant establert pel Pla General per a cada sector, zona o subzona. La justificació de que l'ús condicionat és compatible amb la zona o subzona corresponent es realitzarà mitjançant sol·licitud, llicència, Pla Especial o qualsevol altre document que estableixi l'ordenança corresponent:

(1) Ús comercial singular admès, i tal com es defineix i s'estableix a l'article 130 apartat 2.3.2 de les NU del Pla general vigent.

(2) Les noves activitats afectades per la normativa d'accidents greus hauran de garantir la inscripció en la franja de seguretat que generin, sense afectar les activitats de l'entorn.

(3) Condicionats a la definició general prèvia definida anteriorment

6. Condicions de l'ús d'aparcament de la zona 2e

Regulació particular de l'ús d'aparcament	D'acord amb l'art.140 i següents de les NNUU.

article 305.a. Zona d'indústria entre mitgeres. "Hortes del Camí Ral".Clau 2e4
Zona d'indústria entre mitgeres. "Hortes del Camí Ral".Clau 2e4a

1. D'acord amb el Pla General de Mataró, comprèn els sòls destinats a acollir les activitats industrials que precisen pel seu desenvolupament de naus industrials de reduïdes dimensions i que no tenen possibilitat d'instal·lar-se en la indústria urbana de l'interior de la ciutat per les molèsties que ocasionen a les edificacions residencials veïnes. En concret es localitzen sobre els carrers B i C del Pla Parcial. S'identifica en els plànols d'ordenació amb la clau 2e4.

2 Subzones. El Pla Parcial estableix una subzona específica per a les parcel·les amb front al carrer C, entre la Via Sèrgia i el carrer 2. S'identifica en els plànols d'ordenació amb la clau 2e4a.

3. Condicions de parcel·lació de la zona 2e4 I 2e4a

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars
Parcel·lació i reparcel·lació	art.58	-

Parcel·la mínima	art.60	400 m² 975 m² per a la zona 2e4a (veure condicions particulars establertes en l'apartat 5 d'aquest article)
Front mínim de parcel·la	art.61	12 mts 24 mts per a la zona 2e4a
Fons de parcel·la	art.62	-
Fondària mínima de parcel·la	art.63	30 mts 40 mts per a la zona 2e4a

4. Condicions de l'edificació de la zona 2e4 i 2e4a

4.1. Paràmetres referits al carrer de la zona 2e4 i 2e4a

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars
Alineació de carrer	art.68	-
Rasant de l'alineació de carrer	art.69	-
Rasant de carrer	art.70	-
Amplada de vial	art.71	-
Alineació de l'edificació	art.72	En els carrers B i C, excepte en les parcel·les en cantonada amb el carrer 3 i la Via Sèrgia, l'alineació de l'edificació se situarà a una distància paral·lela i obligatòria de l'alineació de carrer, segons la separació a carrer establerta en els plànols d'ordenació. En les parcel·les en cantonada amb el carrer 3 i la Via Sèrgia, aquesta separació assenyalada en el plànol d'ordenació, es considerarà mínima respecte l'alineació de carrer (veure condicions particulars establertes en l'apartat 5 d'aquest article)
Alç. reguladora referida al carrer	art.73	L'alçada màxima serà de 11 mts
Punt aplic. A.R. referida al carrer	art.74	-
Nombre de plantes referit al carrer	art.75	Nombre de plantes màxim: Pb+2 Pb+1 per a la zona 2e4a
Planta baixa referida al carrer	art.76	L'alçada de la planta baixa no serà vinculant en aquesta zona i es podrà adaptar a les necessitats de l'activitat industrial

4.2. Paràmetres referits a la parcel·la de la zona 2e4 i 2e4a

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars
Solar	art.80	-
Coeficient d'edificabilitat neta	art.81	1,40 m²sostre/m²sòl No és d'aplicació per a la zona 2e4a
Edificabilitat màxima de parcel·la	art.82	Per a la zona 2e4a serà la resultant de multiplicar l'ocupació màxima de la parcel·la pel nombre màxim de plantes
Coef. de volum edificable net	art.83	8 m³/m² sòl
Ocupació màxima de la parcel·la	art.86	75% Per a la zona 2e4a serà la que es predetermina en els plànols d'ordenació
Sòl de parcel·la lliure d'edificació	art.87	Tan sols s'admeten les construccions auxiliars vinculades al control de l'accés de la parcel·la, com porteries i casetes de control. No és ocupable amb rampes d'accés al soterrani. Es destinarà preferentment a càrrega descàrrega i aparcament

Dimensions i mida de la parcel·la	art.89	Superfície	400 m² 975 m² per a la zona 2e4a
		Front	12 mts 24 mts per a la zona 2e4a
		Fondària	30 mts 40 mts per a la zona 2e4a
Alçada reguladora ref. a parcel·la	art.90	S'aplicarà com paràmetre complementari a l'alçada reguladora referida a carrer	
Punt d'apli. alç. ref. a parcel·la	art.91	Paràmetre compl. a l'alç. reg. referida a carrer	
Nombre de pl. referit a parcel·la	art.92	Paràmetre compl. a nombre de plantes ref. a carrer	
Planta baixa referida a parcel·la	art.93	Paràmetre compl. a pl. baixa. referida a carrer	
Separacions mínimes	art.94	carrer	12 mts en els fronts de parcel·la a la Via Sèrgia i 8 mts en la resta de fronts de carrer, tal i com s'assenyala en el plànol d'ordenació
		lateral	0 mts. En les parcel·les en cantonada s'estarà al que s'estableixi per les parcel·les veïnes: 0 mts si és entre mitgeres i 3 mts si és aïllada. Per a la zona 2e4a serà la que es predetermina en els plànols d'ordenació
		fons	3 mts. Per a la zona 2e4a serà la que es predetermina en els plànols d'ordenació
Tanques	art.95	Segons el model establert en les disposicions addicionals d'aquestes Normes La tanca no serà obligatòria quan d'acord amb l'article 95.1d del Pla General, les condicions d'enjardinament i urbanització de l'espai lliure de parcel·la, s'integrin en l'espai urbà al que complementen	
Adapt. togràf. i mov de terres	art.96	Només s'admeten els que es facin per assolir el nivell natural segons l'art.96.1	
Unitat mínima de projecte	art.97	El Pla de millora urbana precisarà els següents paràmetres: volum, composició i materials de façanes, tanques, rasants de la parcel·la i cotes dels forjats i elements addicionals que garanteixin una bona imatge arquitectònica. El PMU es podrà redactar per qualsevol dels fronts d'illa qualificats de zona 2e4, excepte en el cas del front de la Via Sèrgia, per tal de garantir que un potencial canvi d'ordenació no esmicolarà aquest front de carrer	

4.3. Paràmetres referits a l'edificació de la zona 2e4 i 2e4a

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars
Posició de l'edificació	art.98	Excepte en les parcel·les en cantonada amb el carrer 3 i la Via Sèrgia, l'edificació es col·locarà, respecte l'alineació de carrer i les partions laterals, segons l'ocupació predeterminada i definida en aquestes Normes (separada una distància obligatòria de l'alineació de carrer i fent mitgera amb les edificacions veïnes). En les parcel·les en cantonada amb el carrer 3 i la Via Sèrgia, l'ocupació de l'edificació és relativa i vindrà condicionada per les separacions mínimes i l'ocupació màxima establertes en aquestes Normes (veure

		condicions particulars establertes en l'apartat 5 d'aquest article). En la zona 2e4a serà la que es predetermina en els plànols d'ordenació del sòl urbà.
Edificació pral. i auxiliar	art.99	Les construccions auxiliars (porteria, casetes de control i únicament els elements vinculats al control de l'accés) podran situar-se sobre la tanca de la parcel·la
Planta baixa	art.100	L'alçada lliure mínima serà de 3,5 mts. No es fixa una alçada màxima per la planta baixa
Planta soterrani	art.101	No superarà l'ocupació màxima permesa i garantirà les separacions mínimes assenyalades
Plantes pis	art.102	-
Planta coberta	art.103	-
Planta sotacoberta	art.104	-
Volum màxim d'un edifici	art.105	-
Regles sobre mitgeres	art.106	-
Cossos sortints	art.107	Prohibits, excepte voladissos puntuals i integrats al projecte arquitectònic
Elements sortints	art.108	-
Composició de façana	art.110	La façana es resoldrà adequada al caràcter urbà del sector en el que estan ubicades les indústries

5. Condicions particulars de les parcel·les situades en les cantonades de la zona 2e4:

- Les parcel·les situades en les cantonades dels carrers B i C amb el carrer 3 i la Via Sèrgia, tindran una superfície mínima de 1.800 m².

- Les edificacions permeses en aquestes cantonades se situaran obligatòriament adossades sobre les partions laterals dels esmentats carrers, de forma que no apareguin mitgeres vistes de les altres possibles construccions. La resta de separacions, a carrer o a fons de parcel·la, les condicions generals assenyalades per la zona 2e4.

- Tots els altres paràmetres vindran regulats per l'establert de forma general en la zona 2e4.

- Les parcel·les situades en les cantonades de la zona 2e4, es podran unir a les parcel·les veïnes a les mateixes i qualificades de zona 2f4, per formar una única parcel·la, en les cantonades dels dos carrers A-B ó C-D. La nova parcel·la es regularà per les condicions assenyalades en zona 2f4, amb l'única condició particular, que sobre els fronts dels carrers B i C el nou edifici se situarà tal i com assenyala el segon paràgraf d'aquest apartat sobre les condicions particulars de la zona 2e4. L'edificabilitat de la nova parcel·la serà la que resulti d'aplicar a cada superfície original el seu corresponent coeficient d'edificabilitat.

6. Condicions d'ús Àrea industrial: Zona 2e4"Les Hortes del Camí Ral"
Zona 2e4a "Les Hortes del Camí Ral"

El nombre d'establiments per parcel·la es regularà per la superfície mínima de local admesa en la zona. Superfície construïda mínima de local = 500 m2. Si l'activitat per desenvolupar-se no necessita sostre construït, la superfície mínima serà 500 m2 d'ocupació de l'activitat. La divisió horitzontal de la propietat, haurà d'incloure com a mínim, la superfície mínima establerta del local i a més, la superfície que correspongui dels elements comuns de l'immoble.
L'autorització d'obres i activitats en les parcel·les afectades parcialment o totalment per les franges de seguretat industrial, estarà condicionada, si s'escau, a l'informe de l'Òrgan competent en matèria de seguretat industrial.
Les activitats i/o locals preexistents disconformes al nou planejament, a raó de les noves condicions establertes o de les noves regles de densitat de les parcel·les, es regularan per la Disposició

Transitòria d'aquesta Modificació.

Habitatge Unifamiliar	Habitatge Plurifamiliar	Habitatge rural	Hoteler	Comerç petit	Comerç mitjà	Comerç gran
Incompatible	Incompatible	Incompatible	Incompatible	Condicionat (1)	Condicionat (1)	Condicionat (1)

Oficines i serveis	Restauració	Recreatiu	Magatzems	Indústria I	Indústria II	Indústria III
Compatible	Incompatible	Incompatible	Compatible (2)	Compatible	Dominant	Dominant (2)

Educatiu	Assistencial	Sanitari	Sociocultural	Esportiu	Administrat.
Incompatible	Incompatible	Incompatible	Incompatible	Compatible	Incompatible

Serveis tècnics	Estac. i aparcament	Agrícola	Pecuari	Forestal	Altres usos
Compatible	Compatible	Incompatible	Incompatible	Incompatible	Condicionat (3)

Els diferents condicionants per a cadascun dels usos responen a la necessitat prèvia de justificar que l'ús no crearà distorsions en el teixit edificat, s'integrarà en el conjunt urbà consolidat i no crearà conflicte respecte de l'ús dominant establert pel Pla General per a cada sector, zona o subzona. La justificació de que l'ús condicionat és compatible amb la zona o subzona corresponent es realitzarà mitjançant sol·licitud, llicència, Pla Especial o qualsevol altre document que estableixi l'ordenança corresponent:

(1) Ús comercial singular admès, i tal com es defineix i s'estableix a l'article 130 apartat 2.3.2 de les NU del Pla general vigent.
(2) Les noves activitats afectades per la normativa d'accidents greus hauran de garantir la inscripció en la franja de seguretat que generin, sense afectar les activitats de l'entorn.
(3) Condicionats a la definició general prèvia definida anteriorment

6. Condicions de l'ús d'aparcament de la zona 2e4 i 2e4a

Regulació particular de l'ús d'aparcament	D'acord amb l'art.140 i següents de les NNUU.

article 306. Zona d'indústria aïllada. Clau 2f
Zona d'indústria aïllada. "Cirera" Clau 2f1
Zones d'indústria aïllada. "Pla d'en Boet II" Clau 2f1(t).
Zona d'indústria aïllada. "Mata-Rocafonda" i Pla d'en Boet II. Clau 2f1(i).
Zones d'indústria aïllada. "Pla d'en Boet I" Clau 2f2(t). "Pla d'en Boet I" Clau 2f2(i).
Zones d'indústria aïllada. "El Rengle I" Clau 2f3
Zones d'indústria aïllada. "Hortes del Camí Ral" Clau 2f4. "Hortes del Camí Ral" Clau 2f4a.

INCLOU NU REFÓS 2005
+ TEXT REFÓS PLA PARCIAL INDUSTRIAL LES HORTES DEL CAMÍ RAL (ATR 10.12.1998)
+ MODIFICACIÓ PLA PARCIAL INDUSTRIAL LES HORTES DEL CAMÍ RAL Subzona 2f4 i 2f4a (DOGC el 16 d'octubre de 2001)
+ NOVES CONDICIONS D'ÚS ÀREA TERCIÀRIA CLAU 2f1(t), 2f1(i), 2f2(t), 2f2(i), 2f3, 2f4 i 2f4a

1. Comprèn els sòls destinats a acollir les activitats industrials que precisen de sòl especialment apte

pel desenvolupament de les activitats que li són pròpies i separades de la resta de construccions per una franja lliure d'edificació.

S'identifica en els plànols d'ordenació de regulació del sòl urbà.

2. Subzones. Atenent a la diferent regulació d'alguns paràmetres, el Pla General identifica les corresponents subzones, amb un subíndex que s'afegeix a la clau de la zona. Els possibles Plans Parcials, Plans Especials o Plans de millora urbana que es redactin posteriorment podran establir subzones en la mesura que regulin de forma més precisa els paràmetres establerts en aquesta zona.

Les subzones que diferencia el present Pla General són les següents:

Subzona del Pla General	Clau
- subzona d'indústria aïllada tipus 1 Cirera	Clau 2f1
- subzona d'indústria aïllada tipus 1 Mata-Rocafonda i Pla d'en Boet II	Clau 2f1(i)
- subzona d'indústria aïllada tipus 1 Pla d'en Boet II	Clau 2f1(t)
- subzona d'indústria aïllada tipus 2 Pla d'en Boet I	Clau 2f2(t)
- subzona d'indústria aïllada tipus 2 Pla d'en Boet I	Clau 2f2(i)
- subzona d'indústria aïllada tipus 3 El Rengle I	Clau 2f3
- subzona d'indústria aïllada Les Hortes del Camí Ral	Clau 2f4
- subzona d'indústria aïllada Les Hortes del Camí Ral	Clau 2f4a

3. Condicions de parcel·lació de la zona 2f, 2f1, 2f2 i 2f3

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars
Parcel·lació i reparcel·lació	Art.58	-
Parcel·la mínima	Art.60	2.500 m2
Front mínim de parcel·la	Art.61	36mts
Fons de parcel·la	art.62	-
Fondària mínima de parcel·la	art.63	50mts

4. Condicions de l'edificació de la zona 2f, 2f1, 2f2 i 2f3

4. 1 Paràmetres referits al carrer de la zona 2f, 2f1, 2f2 i 2f3

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars
Alineació de carrer	art.67	Segons plànol de regulació del sòl urbà
Rasant de l'alineació de carrer	art.68	-
Rasant de carrer	art.69	-
Amplada de vial	art.70	-
Alç. Reguladora referida al carrer	art.72	S'aplicarà com paràmetre complementari a l'alçada reguladora referida a parcel·la amb les mateixes dimensions
Punt aplic. A.R. referida al carrer	art.73	Paràmetre compl. a l'alç. reg. referida a parcel·la
Nombre de plantes referit al carrer	art.74	Paràmetre compl. nombre de plant ref. a parcel·la
Planta baixa referida al carrer	art.75	Paràmetre compl. a pl. baixa. referida a parcel·la

4.2. Paràmetres referits a la parcel·la de la zona 2f, 2f1, 2f2 i 2f3

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars
Solar	Art.80	-
Coeficient d'edificabilitat neta	Art.81	0,9 m2 sostre/m2 sòl en la zona 2f1 1,0 m2 sostre/m2 sòl en la zona 2f2 i 2f3
Edificabilitat màxima de parcel·la	Art.82	-
Coef. de volum edificable net	art.83	7 m3 volum/m2 sòl
Ocupació màxima de la parcel·la	art.86	60% en la zona 2f1 75% en la zona 2f2 50% en la zona 2f3

Sòl de parcel·la lliure d'edificació	art.87	S'admet l'ocupació amb edificacions auxiliars S'enjardinarà amb la proporció d'un arbre cada 50m2 No és ocupable amb rampes d'accés al soterrani. Es destinarà preferentment a càrrega, descàrrega i aparcament	
Dimensions i mida de la parcel·la	art.89	Superfície	2.500 m2
		Front	36mts
		Fondària	50mts
			S'admeten les parcel·les inferiors existents amb anterioritat a l'aprovació inicial d'aquest Pla General (12-1-95)
Alçada reguladora ref. a parcel·la	art.90	15mts	
Punt d'apli. alç. ref. a parcel·la	art.91	-	
Nombre de pl. referit a parcel·la	art.92	Màxim plantes en la zona: Pb+1 El nombre de plantes vindrà limitat per a l'alçada reguladora i les necessitat de les alçades lliures interiors de cada activitat i planta	
Planta baixa referida a parcel·la	art.93	-	
Separacions mínimes	art.94	carrer	La assenyalada en el plànol i en el seu defecte 8mts.
		lateral	3mts. En les parcel·les en cantonada 3mts a cadascun dels laterals La separació entre agrupacions al interior d'una mateixa parcel·la, serà com a mínim de 5mts
		fons	3mts.
Tanques	art.95	Segons les condicions de l'entorn i en el seu defecte: 60cms opaques i la resta calades o vegetals fins 2,50mts com a màxim	
Adapt. Togràf. i mov de terres	art.96	Només s'admeten els que es facin per assolir el nivell natural segons l'art.96.1	
Unitat mínima de projecte	art.97	Mitjançant Pla de millora urbana que afecti com a mínim tota una illa es podrà canviar l'ordenació de la zona 2f2 i ajustar-la a les condicions establertes en la zona 2e1. El PMU precisarà els següents paràmetres: volum, composició i materials de façanes, tanques, rasants de la parcel·la i cotes dels forjats i elements addicionals que garanteixin una bona imatge arquitectònica Aquest canvi no suposarà en cap cas un augment de l'edificabilitat inicialment establerta.	

4.3. Paràmetres referits a l'edificació de la zona 2f, 2f1, 2f2 i 2f3

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars
Posició de l'edificació	art.98	L'edificació es col·locarà, segons la posició relativa definida per les separacions als límits de la parcel·la i l'ocupació màxima
Edificació pral. i auxiliar	art.99	Les construccions auxiliars (porteria, guixetes de control i únicament els elements vinculats al control de l'accés) podran situar-se sobre la tanca de la parcel·la
Planta baixa	art.100	L'alçada lliure mínima serà de 3,5mts. No es fixa una alçada màxima per la planta baixa
Planta soterrani	art.101	No superarà l'ocupació màxima permesa i garantirà les separacions mínimes assenyalades

Plantes pis	art.102	Les alçades de plantes pis superiors a 4,8mts s'hauran de justificar a través de l'activitat concreta
Planta coberta	art.103	-
Planta sotacoberta	art.104	-
Volum màxim d'un edifici	art.105	-
Cossos sortints	art.107	Respectaran les separacions mínimes i computaran a efectes d'ocupació
Elements sortints	art.108	-
Composició de façana	art.110	La façana es resoldrà adequada al caràcter urbà del sector en el que estan ubicades les indústries

5.1. Condicions d'ús Zona 2f1 Cirera

A cada parcel·la s'admetrà només un establiment industrial.

Habitatge Unifamiliar	Habitatge Plurifamiliar	Habitatge rural	Hoteler	Comerç petit	Comerç mitjà	Comerç gran
Condic. (1)	Incompatible	Incompatible	Incompatible	Condic. (2)	Condic. (2)	Condic. (2)

Oficines i serveis	Restauració	Recreatiu	Magatzems	Indústria I	Indústria II	Indústria III
Condic. (3)	Condic. (3)	Condic. (4)	Compatible	Compatible	Dominant	Dominant

Educatiu	Assistencial	Sanitari	Sociocultural	Esportiu	Administrat.
Condic. (3)	Condic. (3)	Condic. (3)	Condic. (3)	Condic. (3)	Condic. (3)

Serveis tècnics	Estac. i aparcament	Agrícola	Pecuari	Forestal	Altres usos
Compatible	Compatible	Incompatible	Incompatible	Incompatible	Condic. (5)

Els diferents condicionants per a cadascun dels usos responen a la necessitat prèvia de justificar que l'ús no crearà distorsions en el teixit edificat, s'integrarà en el conjunt urbà consolidat i no crearà conflicte respecte de l'ús dominant establert pel Pla General per a cada sector, zona o subzona. La justificació de que l'ús condicionat és compatible amb la zona o subzona corresponent es realitzarà mitjançant sol·licitud, llicència, Pla Especial o qualsevol altre document que estableixi l'ordenança corresponent:

(1) S'admet tan sols l'ús de vivenda pel personal de vigilància conservació o guarda de l'establiment
(2) Es consideren compatibles els destinats a la venda al detall de maquinària, elements auxiliars a la indústria i la venda a l'engròs excepte del sector alimentari
(3) S'admeten sols aquells vinculats al servei de l'activitat industrial pròpia de la parcel·la
(4) Condicionats al compliment de la corresponent ordenança municipal reguladora dels usos recreatius
(5) Condicionats a la definició general prèvia definida anteriorment

5.2. Condicions d'ús Àrea terciària: Zona 2f1(t) "Pla d'en Boet II"
Zona 2f2(t) "Pla d'en Boet I"
Zona 2f1(t) "Pla d'en Boet I"

El nombre d'establiments per parcel·la es regularà per la superfície mínima de local admesa en la zona. Superfície construïda mínima de local = 200 m2. Si l'activitat per desenvolupar-se no necessita sostre construït, la superfície mínima serà 200 m2 d'ocupació de l'activitat. La divisió horitzontal de la propietat, haurà d'incloure com a mínim, la superfície mínima establerta del local i a més, la superfície que correspongui dels elements comuns de l'immoble.

L'autorització d'obres i activitats en les parcel·les afectades parcialment o totalment per les franges de seguretat industrial, estarà condicionada, si s'escau, a l'informe de l'Òrgan competent en matèria de seguretat industrial.

Les activitats i/o locals preexistents disconformes al nou planejament, a raó de les noves condicions establertes o de les noves regles de densitat de les parcel·les, es regularan per la Disposició Transitòria d'aquesta Modificació.

Habitatge Unifamiliar	Habitatge Plurifamiliar	Habitatge rural	Hoteler	Comerç petit	Comerç mitjà	Comerç gran
Incompatible	Incompatible	Incompatible	Incompatible	Condicionat (1)	Condicionat (1)	Condicionat (1)

Oficines i serveis	Restauració	Recreatiu	Magatzems	Indústria I	Indústria II	Indústria III
Compatible	Compatible	Condicionat (2)	Compatible (3)	Dominant	Dominant	Condicionat (4)

Educatiu	Assistencial	Sanitari	Sociocultural	Esportiu	Administrat.
Compatible	Compatible	Compatible	Compatible	Compatible	Compatible

Serveis tècnics	Estac. i aparcament	Agrícola	Pecuari	Forestal	Altres usos
Compatible	Compatible	Incompatible	Incompatible	Incompatible	Condicionat. (5)

Els diferents condicionants per a cadascun dels usos responen a la necessitat prèvia de justificar que l'ús no crearà distorsions en el teixit edificat, s'integrarà en el conjunt urbà consolidat i no crearà conflicte respecte de l'ús dominant establert pel Pla General per a cada sector, zona o subzona. La justificació de que l'ús condicionat és compatible amb la zona o subzona corresponent es realitzarà mitjançant sol·licitud, llicència, Pla Especial o qualsevol altre document que estableixi l'ordenança corresponent:

(1) Ús comercial singular admès, i tal com es defineix i s'estableix a l'article 130 apartat 2.3.2 de les NU del Pla general vigent
(2) Condicionat al compliment del Pla especial de regulació de l'ús recreatiu, i també a que les noves activitats recreatives musicals en totes les seves modalitats, no superin els 600 m2 de superfície d'establiment.
(3) Ús compatible excepte per emmagatzematge de productes afectats per la normativa d'accidents greus de seguretat industrial.
(4) Usos industrials tipus III estan condicionats a que siguin una única activitat per parcel·la i en el cas de noves activitats afectades per la normativa d'accidents greus hauran de garantir la inscripció en la franja de seguretat que generin, sense afectar les activitats de l'entorn.
(5) Condicionats a la definició general prèvia definida anteriorment

5.3. Condicions d'ús Àrea industrial: Zona 2f1(i) "Mata-Rocafonda i Pla d'en Boet II"
Zona 2f2(i) "Pla d'en Boet II"
Zona 2f2(i) "Pla d'en Boet II"
Zona 2f3 "El Rengle I"

El nombre d'establiments per parcel·la es regularà per la superfície mínima de local admesa en la zona. Superfície construïda mínima de local = 500 m2. Si l'activitat per desenvolupar-se no necessita sostre construït, la superfície mínima serà 500 m2 d'ocupació de l'activitat. La divisió horitzontal de la propietat, haurà d'incloure com a mínim, la superfície mínima establerta del local i a més, la superfície que correspongui dels elements comuns de l'immoble.

L'autorització d'obres i activitats en les parcel·les afectades parcialment o totalment per les franges de seguretat industrial, estarà condicionada, si s'escau, a l'informe de l'Òrgan competent **en** matèria de seguretat industrial.

Les activitats i/o locals preexistents disconformes al nou planejament, a raó de les noves condicions

establertes o de les noves regles de densitat de les parcel·les, es regularan per la Disposició Transitòria d'aquesta Modificació.

Habitatge Unifamiliar	Habitatge Plurifamiliar	Habitatge rural	Hoteler	Comerç petit	Comerç mitjà	Comerç gran
Incompatible	Incompatible	Incompatible	Incompatible	Condicionat (1)	Condicionat (1)	Condicionat (1)

Oficines i serveis	Restauració	Recreatiu	Magatzems	Indústria I	Indústria II	Indústria III
Compatible	Incompatible	Incompatible	Compatible (2)	Compatible	Dominant	Dominant (2)

Educatiu	Assistencial	Sanitari	Sociocultural	Esportiu	Administrat.
Incompatible	Incompatible	Incompatible	Incompatible	Compatible	Incompatible

Serveis tècnics	Estac. i aparcament	Agrícola	Pecuari	Forestal	Altres usos
Compatible	Compatible	Incompatible	Incompatible	Incompatible	Condicionat (3)

Els diferents condicionants per a cadascun dels usos responen a la necessitat prèvia de justificar que l'ús no crearà distorsions en el teixit edificat, s'integrarà en el conjunt urbà consolidat i no crearà conflicte respecte de l'ús dominant establert pel Pla General per a cada sector, zona o subzona. La justificació de que l'ús condicionat és compatible amb la zona o subzona corresponent es realitzarà mitjançant sol·licitud, llicència, Pla Especial o qualsevol altre document que estableixi l'ordenança corresponent:

(1) Ús comercial singular admès, i tal com es defineix i s'estableix a l'article 130 apartat 2.3.2 de les NU del Pla general vigent.
(2) Les noves activitats afectades per la normativa d'accidents greus hauran de garantir la inscripció en la franja de seguretat que generin, sense afectar les activitats de l'entorn.
(3) Condicionats a la definició general prèvia definida anteriorment

6. Condicions de l'ús d'aparcament de la zona 2f, 2f1, 2f2 i 2f3

Regulació particular de l'ús d'aparcament	D'acord amb l'art.140 i següents de les NNUU.

Article 306.a. Zona d'indústria aïllada. Clau 2f4 "Les Hortes del Camí Ral"
Zona d'indústria aïllada. Clau 2f4a "Les Hortes del Camí Ral"

1. D'acord amb el Pla General de Mataró, comprèn els sòls destinats a acollir les activitats industrials que precisen de sòl especialment apte pel desenvolupament de les activitats que li són pròpies i separades de la resta de construccions per una franja lliure d'edificació. S'identifica en els plànols d'ordenació amb la clau 2f4.

2 Subzones. S'estableix una subzona específica per a les parcel·les amb front al carrer 2, entre els carrers A i C. S'identifica en els plànols d'ordenació amb la clau 2f4a.

3. Condicions de parcel·lació de la zona 2f4 i 2f4a

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars
Parcel·lació i reparcel·lació	art.58	-
Parcel·la mínima	art.60	2.500 m² 3.900 m² per a la zona 2f4a
Front mínim de parcel·la	art.61	36 mts 24 mts per a la zona 2f4a
Fons de parcel·la	art.62	-
Fondària mínima de parcel·la	art.63	50 mts

4. Condicions de l'edificació de la zona 2f4 i 2f4a

4.1. Paràmetres referits al carrer de la zona 2f4 i 2f4a

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars
Alineació de carrer	art.68	-
Rasant de l'alineació de carrer	art.69	-
Rasant de carrer	art.70	-
Amplada de vial	art.71	-
Alç. reguladora referida al carrer	art.73	S'aplicarà com paràmetre complementari a l'alçada reguladora referida a parcel·la
Punt aplic. A.R. referida al carrer	art.74	Paràmetre compl. a l'alç. reg. referida a parcel·la
Nombre de plantes referit al carrer	art.75	Paràmetre compl. nombre de plant ref. a parcel·la
Planta baixa referida al carrer	art.76	Paràmetre compl. a pl. baixa. referida a parcel·la

4.2. Paràmetres referits a la parcel·la de la zona 2f4 i 2f4a

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars	
Solar	art.80	-	
Coeficient d'edificabilitat neta	art.81	0,850 m²sostre/m²sòl 0,598 m²sostre/m²sòl per a la zona 2f4a	
Edificabilitat màxima de parcel·la	art.82	Per a la zona 2f4a serà la resultant de multiplicar l'ocupació màxima de la parcel·la pel nombre màxim de plantes	
Coef. de volum edificable net	art.83	7 m³/m² sòl	
Ocupació màxima de la parcel·la	art.86	70% Per a la zona 2f4a serà la que es predetermina en els plànols d'ordenació	
Sòl de parcel·la lliure d'edificació	art.87	S'admet l'ocupació amb edificacions auxiliars No és ocupable amb rampes d'accés al soterrani. Es destinarà preferentment a càrrega, descàrrega i aparcament	
Dimensions i mida de la parcel·la	art.89	Superfície	2.500 m² 3.900 m² per a la zona 2f4a
		Front	36 mts 24 mts per a la zona 2f4a
		Fondària	50 mts
Alçada reguladora ref. a parcel·la	art.90	15 mts	
Punt d'apli. alç. ref. a parcel·la	art.91	-	
Nombre de pl. referit a parcel·la	art.92	Màxim plantes en la zona: Pb+1 El nombre de plantes vindrà limitat per a l'alçada reguladora i les necessitats de les alçades lliures interiors de cada activitat i planta	
Planta baixa referida a parcel·la	art.93	-	
Separacions mínimes	art.94	carrer	Segons plànol d'ordenació del Pla Parcial
		lateral	3 mts. En les parcel·les en cantonada 3 mts a cadascun dels laterals.

			Per a la zona 2f4a serà la que es predetermina en els plànols d'ordenació. Si hi ha parcel·lació, la separació haurà de ser 0 mts, ja que serà obligat l'aparellament.
		fons	3 mts. Per a la zona 2f4a serà la que es predetermina en els plànols d'ordenació
Tanques	art.95	Segons el model establert en les disposicions addicionals d'aquestes Normes La tanca no serà obligatòria quan d'acord amb l'article 95.1d del Pla General, les condicions d'enjardinament i urbanització de l'espai lliure de parcel·la, s'integrin en l'espai urbà al que complementen	
Adapt. togràf. i mov de terres	art.96	Només s'admeten els que es facin per assolir el nivell natural segons l'art.96.1	
Unitat mínima de projecte	art.97	Mitjançant Pla de millora urbana que afecti com a mínim a totes les parcel·les d'un front d'illa, es podrà canviar l'ordenació de la zona 2f4 i ajustar-la a les condicions establertes en la zona 2e4, excepte en allò que fa referència a la parcel·la mínima que serà de 600 m². El PMU precisarà els següents paràmetres: volum, composició i materials de façanes, tanques, rasants de la parcel·la i cotes dels forjats i elements addicionals que garanteixin una bona imatge arquitectònica. Aquest canvi no suposarà en cap cas un augment de l'edificabilitat inicialment establerta que és de 0,85 m²/m². El PMU, es podrà redactar per qualsevol dels fronts d'illa qualificats de zona 2f4, excepte en el cas del front del carrer D, entre el carrer 3 i la Via Sèrgia, per tal de garantir que un potencial canvi d'ordenació no esmicolarà la franja d'espai clau Cv, situada en aquest front de carrer	

4.3. Paràmetres referits a l'edificació de la zona 2f4 i 2f4a

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars
Posició de l'edificació	art.98	L'edificació es col·locarà segons la posició relativa definida per les separacions als límits de la parcel·la i l'ocupació màxima. Per a la zona 2f4a serà la que es predetermina en els plànols d'ordenació
Edificació pral. i auxiliar	art.99	Les construccions auxiliars (porteria, casetes de control i únicament els elements vinculats al control de l'accés) podran situar-se sobre la tanca de la parcel·la
Planta baixa	art.100	L'alçada lliure mínima serà de 3,5 mts. No es fixa una alçada màxima per la planta baixa
Planta soterrani	art.101	No superarà l'ocupació màxima permesa i garantirà les separacions mínimes assenyalades
Plantes pis	art.102	-
Planta coberta	art.103	-
Planta sotacoberta	art.104	-
Volum màxim d'un edifici	art.105	-
Cossos sortints	art.107	Respectaran les separacions mínimes i computaran a efectes d'ocupació
Elements sortints	art.108	-

Composició de façana	art.110	La façana es resoldrà adequada al caràcter urbà del sector en el que està previst ubicar aquest tipus d'indústria

5. Condicions d'ús Àrea industrial: Zona 2f4 "Les Hortes del camí Ral"
Zona 2f4a "Les Hortes del camí Ral"

El nombre d'establiments per parcel·la es regularà per la superfície mínima de local admesa en la zona. Superfície construïda mínima de local = 500 m2. Si l'activitat per desenvolupar-se no necessita sostre construït, la superfície mínima serà 500 m2 d'ocupació de l'activitat. La divisió horitzontal de la propietat, haurà d'incloure com a mínim, la superfície mínima establerta del local i a més, la superfície que correspongui dels elements comuns de l'immoble.
L'autorització d'obres i activitats en les parcel·les afectades parcialment o totalment per les franges de seguretat industrial, estarà condicionada, si s'escau, a l'informe de l'Òrgan competent en matèria de seguretat industrial.
Les activitats i/o locals preexistents disconformes al nou planejament, a raó de les noves condicions establertes o de les noves regles de densitat de les parcel·les, es regularan per la Disposició Transitòria d'aquesta Modificació.

Habitatge Unifamiliar	Habitatge Plurifamiliar	Habitatge rural	Hoteler	Comerç petit	Comerç mitjà	Comerç gran
Incompatible	Incompatible	Incompatible	Incompatible	Condicionat (1)	Condicionat (1)	Condicionat (1)

Oficines i serveis	Restauració	Recreatiu	Magatzems	Indústria I	Indústria II	Indústria III
Compatible	Incompatible	Incompatible	Compatible (2)	Compatible	Dominant	Dominant (2)

Educatiu	Assistencial	Sanitari	Sociocultural	Esportiu	Administrat.
Incompatible	Incompatible	Incompatible	Incompatible	Compatible	Incompatible

Serveis tècnics	Estac. i aparcament	Agrícola	Pecuari	Forestal	Altres usos
Compatible	Compatible	Incompatible	Incompatible	Incompatible	Condicionat (3)

Els diferents condicionants per a cadascun dels usos responen a la necessitat prèvia de justificar que l'ús no crearà distorsions en el teixit edificat, s'integrarà en el conjunt urbà consolidat i no crearà conflicte respecte de l'ús dominant establert pel Pla General per a cada sector, zona o subzona. La justificació de que l'ús condicionat és compatible amb la zona o subzona corresponent es realitzarà mitjançant sol·licitud, llicència, Pla Especial o qualsevol altre document que estableixi l'ordenança corresponent:

(1) Ús comercial singular admès, i tal com es defineix i s'estableix a l'article 130 apartat 2.3.2 de les NU del Pla general vigent.
(2) Les noves activitats afectades per la normativa d'accidents greus hauran de garantir la inscripció en la franja de seguretat que generin, sense afectar les activitats de l'entorn.
(3) Condicionats a la definició general prèvia definida anteriorment

6. Condicions de l'ús d'aparcament de la zona 2f4 i 2f4a

Regulació particular de l'ús d'aparcament	D'acord amb l'art.140 i següents de les NNUU.

Article 5. Condicions d'ordenació de Parcel·la d'equipament i Serveis Tècnics. Clau E-I, "Parc Maresme Circular"

a) Aquesta Modificació de Pla general estableix la creació de la parcel·la de Sistema d'Equipament combinat amb Sistema d'Infraestructures de Serveis Tècnics al polígon Mata-Rocafonda, amb determinació dels paràmetres urbanístics per a una ordenació directe; sostre màxim, ocupació, condicions d'edificació i ús.

b) Es podrà refondre en les NU del Pla general, annexionant el quadre de paràmetres següent de l'apartat c, a l'article 280 del Capítol V "Sistema d'Equipaments comunitaris i Serveis Tècnics"

c) Condicions particulars de la parcel·la d'equipament i Serveis Tècnics. Clau E-I, "Parc Maresme Circular" :

Superfície Clau E-I	Ús dominant: E-I	Altres Usos compatibles	Índex d'edificabilitat neta	Núm. màx plantes	Ocupació màxima
3.084 m2	Usos d'Equipament comunitari d'interès públic i d'ús col·lectiu, amb l'objectiu de crear un procés d'economia circular sostenible de participació ciutadana, complementant amb activitats educatives, de formació, de gestió, reciclatge, aprofitament, comerç segona mà, transformació, conreu ecològic, reparació dels residus. Infraestructures de Serveis Tècnics de tractament i gestió de residus sòlids urbans.	Altres usos no descrits necessaris i adequats pel correcte funcionament de la instal·lació pública dins el concepte d'economia circular.	Resultant de l'aplicació de les condicions d'edificació. La volumetria finalista s'integrarà a l'entorn immediat del polígon sense causar distorsions.	PB+1/2 Edificació de 2 plantes al carrer Foneria i 3 plantes a la façana posterior. La línia de canvi entre 2 i 3 plantes s'ajustarà a les necessitats projectuals. L'alçada màxima vindrà justificada per la pròpia activitat	Limitada per la separació a l'alineació de carrer de 12 m i a 3 m a límits de parcel·la. Aquesta franja podrà ser ocupada per estacionament, conreus i enjardinament. La separació de l'edificació en el canvi de qualificació es reduirà a 0 metres si és el mateix titular del sòl. La planta soterrani podrà ocupar el 100% de la superfície de la parcel·la

L'edificació haurà de respectar els colors, tonalitats i materials de l'entorn on estan ubicats. Els espais lliures de l'entorn de les edificacions podran estar ocupats per pèrgoles o instal·lacions lleugeres i s'enjardinaran amb una proporció correcte d'arbrat per a donar bona imatge paisatgística.

El projecte d'edificació i d'activitat haurà d'adjuntar un estudi justificatiu de la mobilitat generada i dimensionar la reserva de places d'aparcament pel desenvolupament de l'activitat.

Els reajustaments de superfície qualificada de E-I, si fos necessari fer-los, per adaptació de l'activitat a un programa establert, caldrà l'aprovació d'un Pla especial.

Article 6. Condicions de la concessió de llicència comunes a l'àmbit industrial afectat per aquesta Modificació.

a. La concessió de la llicència que impliqui transformació d'usos respecte al planejament anterior es condicionarà a la cessió del 10% de l'increment de l'aprofitament urbanístic generat.

b. Si resulta materialment impossible individualitzar en una parcel·la urbanística l'aprofitament que s'ha de cedir, aquesta cessió pot ésser substituïda per l'equivalent del seu valor econòmic que en aquest cas, el 10% s'aplicarà en el moment de l'atorgament de la corresponent llicència, a la diferència entre el valor de taxació de la parcel·la en

aplicació de les condicions d'aprofitament del planejament general i el valor de taxació de la parcel·la en aplicació de les condicions d'aprofitament de la modificació.

c. El valor de taxació s'haurà de calcular per cada cas, d'acord a la fórmula i criteris de l'article 22 del Reglament de valoracions del sòl.

Article 7. Afectacions del Sistema Marítim

1. Dins la zona de servitud de protecció marítima serà d'aplicació les determinacions de l'article 25.2 de la Ley de Costas i en qualsevol cas, els usos permesos en la zona de servitud de protecció estaran subjectes a l'autorització de la Comunitat Autònoma, sense perjudici dels informes preceptius regulats en la normativa sectorial de Costes.
2. Dins la zona d'influència marítima, les edificacions s'hauran d'adaptar a lo establert en la legislació urbanística, evitant la formació de pantalles arquitectòniques o acumulació de volums.
3. En quant a reserves de sòl per aparcament de vehicles dins la zona d'influència, s'estarà a lo establert a l'article 30.1.a de la Ley de Costas.

Disposició Transitòria Única

1. Les activitats autoritzades i preexistents en locals, que en el moment de l'entrada en vigor d'aquesta Modificació puntual es vegin afectades, per incompatibilitat amb els nous paràmetres ja sigui per el tipus d'ús o ja sigui per les dimensions del local, podran mantenir el seu funcionament sota el règim de disconformitat, permetent-se les reformes necessàries, canvi de nom i comunicació prèvia de canvi de rètol, mentre es mantingui en el local la mateixa activitat inicial.
2. Els locals preexistents implantats legalment que en el moment de l'entrada en vigor d'aquesta Modificació puntual es vegin afectats per incompatibilitat amb les dimensions del local, si podran autoritzar els següents usos:
   a) En termes generals i amb les limitacions del nou planejament, els usos d'oficines i serveis, magatzems i indústria.
   b) I a més, en l'àrea terciària s'admetrà l'ús comercial i aquells usos, educatius, socioculturals i esportius, que per incompatibilitat amb l'habitatge d'acord a l'ordenança de soroll, no es poden ubicar en altres llocs.

Disposició Derogatòria Única

Queden derogades totes les normes del mateix rang o inferiors que afecten l'àmbit de modificació d'aquest planejament i es contradiguin, i específicament el planejament derivat següent:

1. El Pla especial de millora urbana La Bòbila, aprovat definitivament per la Comissió d'Urbanisme de Barcelona, el 30 d'abril de 1997 (PEMU-01).

2. El Pla parcial industrial les Hortes del Camí Ral, aprovat definitivament per la Comissió d'Urbanisme de Barcelona el 17 de febrer de 1999 (PP-26), i la seva modificació aprovada definitivament per la Comissió d'Urbanisme de Barcelona el 18 de juliol de 2001 (PP-26 BIS).

3. Els articles 13 i 14 de la Normativa del Pla parcial del sector 20 Vallveric, aprovat definitivament per la Comissió d'Urbanisme de Barcelona el 21 de juliol de 1999 (PP-24), així com també els articles 13 i 14 de la Normativa de la Modificació del Pla parcial del sector Vallveric, aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona l'11 de juny de 2003 (PP-24 Annex I).

4. Estudi de detall referent a la parcel·la núm. 8 del polígon industrial Mata-Rocafonda Sud, aprovat definitivament per l'Ajuntament en Ple el 21 de setembre de 1989 (ED-36).

5. L'Estudi de detall de l'ordenació interior i edificació de la parcel·la situada a la carretera N-II, pk. 644,4 entre els carrers Vilassar, passeig del Rengle i passeig del de Marina al polígon industrial El Rengle-Riera d'Argentona, aprovat definitivament per l'Ajuntament en Ple el 19 de setembre de 1996 (ED-64).

6. L'Estudi de detall corresponent a la parcel·la número 18 del Pla parcial industrial de Mata Rocafona-Sud, situada a la carretera de Mata s/n, aprovat definitivament per l'Ajuntament en Ple el 18 de setembre de 1997 (ED-74).

7. L'Estudi de detall La Bòbila àmbit compres entre els carrer: lateral Camí del Mig – Batista i Roca – Pablo Iglesias, aprovat definitivament per l'Ajuntament en Ple el 16 de setembre de 1999 (ED-87).

8. L'Estudi de detall d'ordenació volumètrica de la parcel·la situada entre els carrers Vicenç Puig i Peredejordi, l'avinguda de Lluís Companys i Camí del Mig, al Pla d'en Boet, aprovat definitivament per l'Ajuntament en Ple l'1 de juliol de 2010 (ED-169).

Disposició Final Única

Les figures de planejament derivat de l'àmbit d'aquesta modificació que no hagin estat desenvolupades totalment, continuen vigents en tot allò que no contradiguin les determinacions aprovades, i en especial:

- La segona Modificació de l'Estudi de detall de l'ordenació interior i edificació de la parcel·la del Polígon Industrial El Rengle-Riera d'Argentona (Procter & Gamble España, SA, ctra. N-II pk 644,4), aprovat definitivament pel Ple de l'Ajuntament el 21 d'octubre de 1999 (ED-64 BIS).

Mataró, 8 de maig de 2019

SERVEI D'URBANISME I PATRIMONI

ELISABETH MASSÓ SANABRE - DNI 38780512M (TCAT)
Firmado digitalmente por ELISABETH MASSÓ SANABRE - DNI 38780512M (TCAT)
Fecha: 2019.05.08 14:34:45 +02'00'

Elisabeth Massó i Sanabre
Assessora jurídica del Servei d'Urbanisme

Manuel Monfort Pastor - DNI 37670513D (SIG)
Firmado digitalmente por Manuel Monfort Pastor - DNI 37670513D (SIG)
Motivo: Aprovació Text Refós de la Modificació puntual del PGO pel Ple del 8-5-2019
Fecha: 2019.05.09 09:02:27 +02'00'

CPISR-1 C MARGARITA BERTRAN SERRA
Firmado digitalmente por CPISR-1 C MARGARITA BERTRAN SERRA
Fecha: 2019.05.08 14:23:10 +02'00'

Margarita Bertran i Serra
arquitecta, Cap de Secció d'Urbanisme

Índex:

PLÀNOLS D'ORDENACIÓ

O.1 Proposta de Classificació del Sòl a l'Àmbit de la Modificació

O.2 Proposta d'Ordenació. Àrea d'Ús Terciari i Àrea d'Ús Industrial

O.3 Planejament Modificat:

Zones i Subzones. Delimitació de les Franges de Seguretat Industrial

MERCÈ ALBIOL NÚÑEZ

Motiu: Aprovat definitivament pel conseller de Territori i Sostenibilitat en data 17 de maig de 2019
Data: 2019.05.20 11:31:44 +02'00'
Versió d'Adobe Acrobat Reader: 2018.009.20044

MODIFICACIÓ PUNTUAL
DEL PLA GENERAL D'ORDENACIÓ

PARÀMETRES DE CONDICIONS D'ÚS DE LES ACTIVITATS INDUSTRIALS i TERCIÀRIES

TEXT REFÓS

Manuel Monfort Pastor - DNI 37670513D (SIG)

Firmado digitalmente por Manuel Monfort Pastor - DNI 37670513D (SIG)
Motiu: Aprovació Text Refós de la Modificació puntual del PGO pel Ple del 8-5-2019
Fecha: 2019.05.09 09:10:26 +02'00'

Òrgan i data:
EL SECRETARI GENERAL / per delegació

Equip redactor

CPISR-1 C MARGARITA BERTRAN SERRA

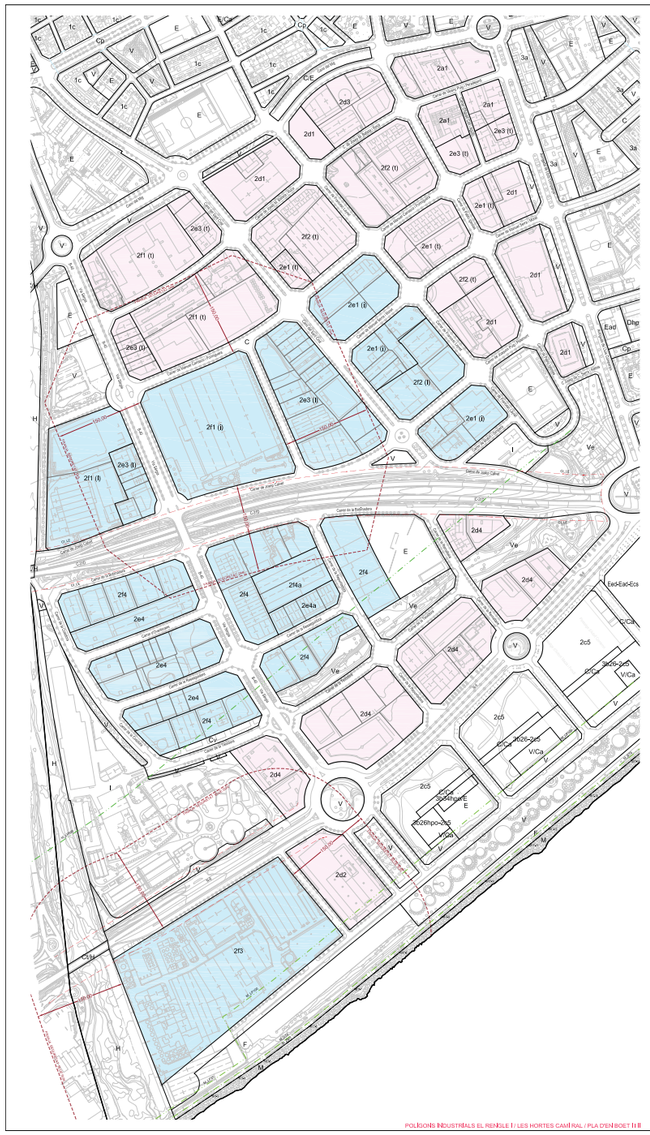
Firmado digitalmente por CPISR-1 C MARGARITA BERTRAN SERRA
Fecha: 2019.05.08 14:34:06 +02'00'

MARGARITA BERTRAN SERRA, arquitecta
JOAN-MIQUEL PROHOM DURAN, delineant
SECCIÓ D'URBANISME

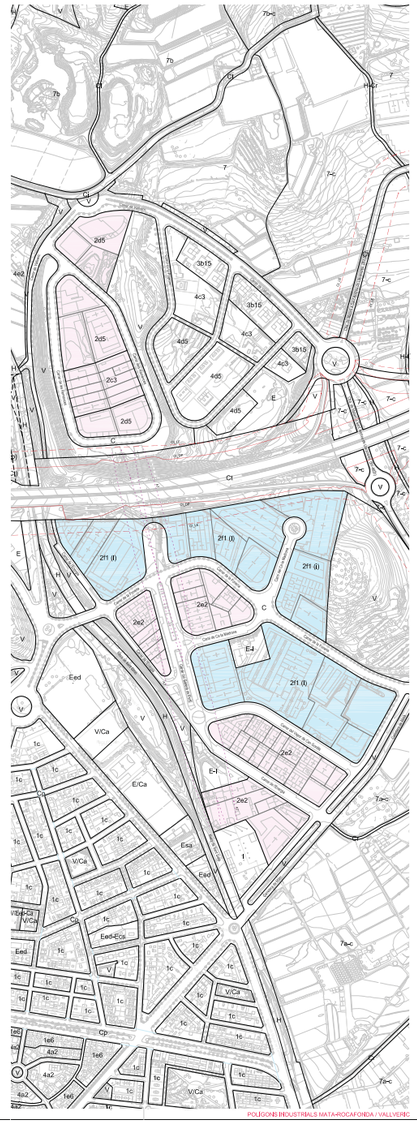
MPG-97 maig 2019

Ajuntament de Mataró
Servei d'Urbanisme i Patrimoni
Secció d'Urbanisme

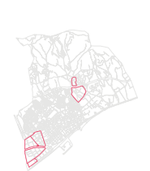




POLIGONS INDUSTRIALS EL RENGLE I / LES HORTES CAMÍ RAL / PLA D'ENBOET II B



POLIGONS INDUSTRIALS MATA-ROCAFONDA / VALLVERIC



ACTIVITAT ECONÒMICA
ÀMBITS D'ESTUDI

1.- EIX TERCIARI RENGLE-HORTES

1A- EL RENGLE

1B- LES HORTES DEL CAMÍ RAL

2.- POLÍGONS INDUSTRIALS DE PONENT

2A- LES HORTES DE CAMÍ RAL

2B- PLA D'EN BOET B

2C- PLA D'EN BOET E

4.- POLÍGONS INDUSTRIALS DE LLEVANT

4A- MATA-ROCAFONDA

4B- VALLVERIC

PROPOSTA D'HOMOGENEITZACIÓ DELS USOS

TERCIARI (t)

INDUSTRIAL (i)

H CONSERVACIÓ USOS DE LES ILLES TERCIÀRIES

I CONSERVACIÓ USOS DE LES ILLES INDUSTRIALS I/O TERCIÀRIES

DELIMITACIÓ PARCEL·LES DE SOSTENIMENT INDUSTRIAL

8.00 DISTÀNCIA DE LA FRANJA DE PROTECCIÓ

SL_LÍMITS DE LA ZONA MARÍTIMA-TERRESTRE

SL_FRANJA 20M DE PROTECCIÓ 100m DEL DEMANI MARÍTIM (M)

SL_FRANJA 20M DE PROTECCIÓ 100m DEL DEMANI MARÍTIM (M)

SL_FRANJA 20M DE PROTECCIÓ 20m DEL DEMANI MARÍTIM (M)

SL_ÀMBITS SERVITUD DE TRANSIT (M)

CL_LÍMITS DE LA ZONA DE DOMINI PUBLIC

CL_LÍMITS DE RIUADA

AFLUÈNCIA D'AIGUA DE LA TALVEGADA

Ajuntament de Mataró
Servei d'Urbanisme | Sección de Urbanismo

MODIFICACIÓ PUNTUAL
DEL PLA GENERAL D'ORDENACIÓ

PARÀMETRES DE CONDICIONS D'ÚS DE LES ACTIVITATS INDUSTRIALS I TERCIÀRIES

APROVACIÓ INICIAL

Òrgan d'edició: PLE MUNICIPAL 13+24/2018
EL SECRETARI GENERAL (per delegació)

APROVACIÓ PROVISIONAL

Òrgan d'edició: PLE MUNICIPAL 13+24/2018
EL SECRETARI GENERAL (per delegació)

TEXT REFÓS

Òrgan d'edició:
EL SECRETARI GENERAL (per delegació)

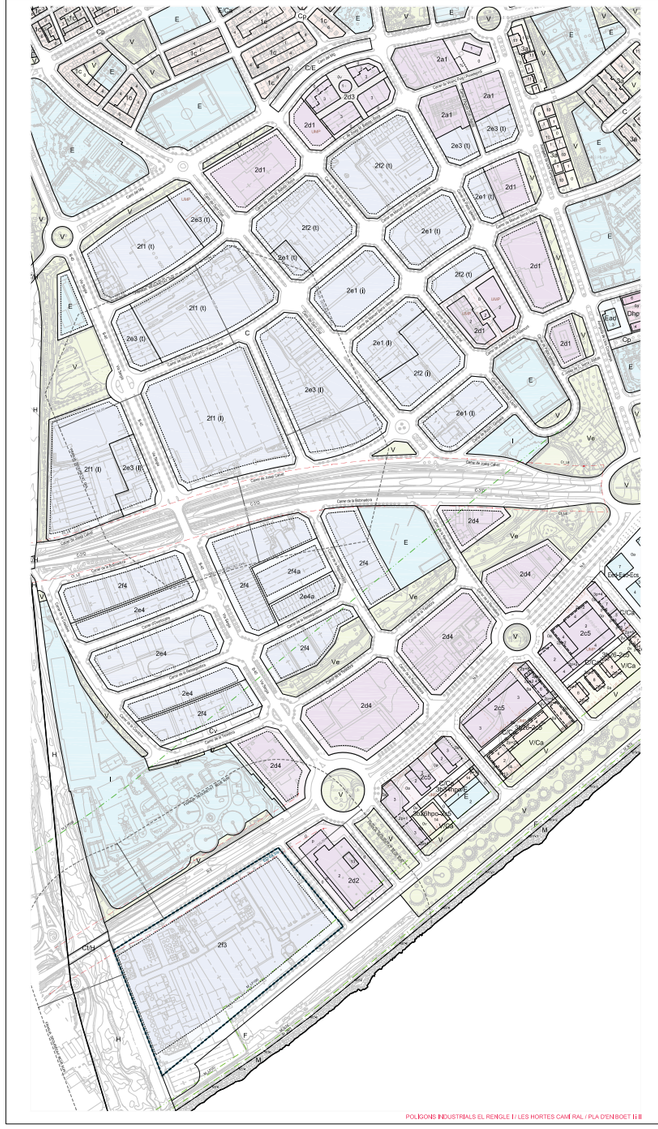
PROPOSTA D'ORDENACIÓ
ÀREA D'US TERCIARI II
ÀREA D'US INDUSTRIAL

1:3,500 — O.2

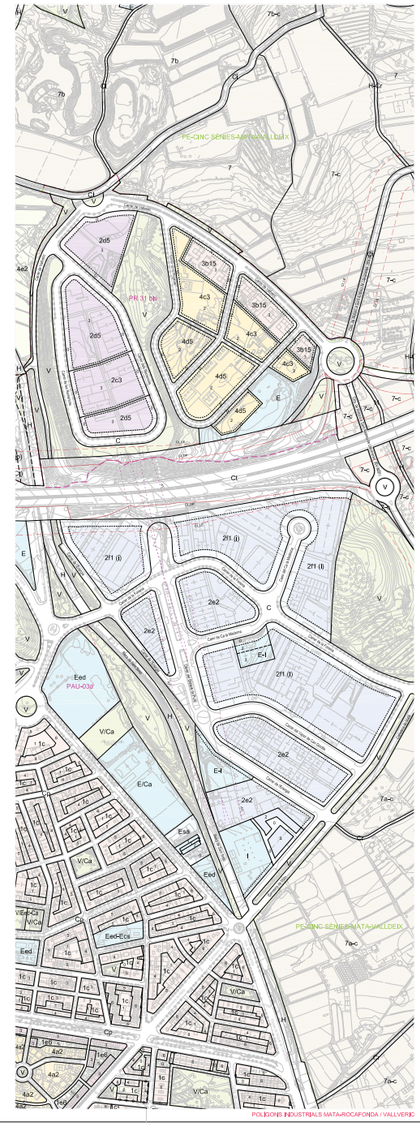
Equip redactor

MARGARITA BERTRAN SERRA, arquitecta
JOANA BOJO, PAOLINA DURAN, delineant
SECCIÓ D'URBANISME

MPG-07 — maig 2019



POLIGONS INDUSTRIALS EL RENGLE I / LES HORTES CAMÍ RAL / PLA D'ENBOET II B



POLIGONS INDUSTRIALS MATA-ROCAFONDA / VALLVERIC



LLISSERA

SOLAMENTE PARCEL·LES AFECTES DE SOSTENIMENT INDUSTRIAL

8.50 DISTÀNCIA DE LA FRANJA DE PROTECCIÓ

C SISTEMA ANELLS VIARIS URBANS

V SISTEMA DE PARCS I JARDINS URBANS

Ve ESPAI EQUIPAT

V/Ca SISTEMA DE PARCS I JARDINS URBANS AMB APARCAMENT INTEGRAT

H SISTEMA HIDROLÒGIC

E-E SISTEMA D'EQUIPAMENTS COMUNITARIS AMB SISTEMA D'INFRAESTRUCTURES I SERVEIS TÈCNICS

I-E SISTEMA D'INFRAESTRUCTURES I SERVEIS TÈCNICS AMB SISTEMA D'EQUIPAMENTS COMUNITARIS

I SISTEMA D'INFRAESTRUCTURES I SERVEIS TÈCNICS

2a1 SUBZONA D'INDÚSTRIA URBANA D'ENS MITGERS TIPUS 1 "EL RENGLE"

2c3 SUBZONA D'INDÚSTRIA I TERCIARIA MITGERS TIPUS 3 "LA DOMBOETA"

2d1 SUBZONA D'INDÚSTRIA I TERCIARIA AÏLLADA TIPUS 1 "EL DOMBOETA"

2d2 SUBZONA D'INDÚSTRIA I TERCIARIA AÏLLADA TIPUS 2 "EL TEIXIDELET"

2d3 SUBZONA D'INDÚSTRIA I TERCIARIA AÏLLADA TIPUS 3 "LA DOMBOETA"

2d4 SUBZONA D'INDÚSTRIA I TERCIARIA AÏLLADA TIPUS 4 "LA DOMBOETA"

2d5 SUBZONA D'INDÚSTRIA I TERCIARIA AÏLLADA TIPUS 5 "VALLVERIC"

2e2 INDÚSTRIA ENTRE MITGERS AMB CONDICIONS D'USOS INDUSTRIAL TIPUS 2 "MATA - ROCAFONDA"

2e1 (t) INDÚSTRIA ENTRE MITGERS AMB CONDICIONS D'US TERCIARI TIPUS 1 "EL DOMBOETA"

2e1 (i) INDÚSTRIA ENTRE MITGERS AMB CONDICIONS D'US INDUSTRIAL TIPUS 1 "EL DOMBOETA"

2e3 (t) INDÚSTRIA ENTRE MITGERS AMB CONDICIONS D'US TERCIARI TIPUS 3 "EL DOMBOETA"

2e3 (i) INDÚSTRIA ENTRE MITGERS AMB CONDICIONS D'US INDUSTRIAL TIPUS 3 "EL DOMBOETA"

2e4 INDÚSTRIA ENTRE MITGERS AMB CONDICIONS D'USOS INDUSTRIAL TIPUS 4 "LES HORTES DEL CAMÍ RAL"

2e4a INDÚSTRIA ENTRE MITGERS AMB CONDICIONS D'USOS INDUSTRIAL TIPUS 4 "LES HORTES DEL CAMÍ RAL"

2f1 (t) INDÚSTRIA AÏLLADA AMB CONDICIONS D'US TERCIARI TIPUS 1 "EL DOMBOETA"

2f1 (i) INDÚSTRIA AÏLLADA AMB CONDICIONS D'US INDUSTRIAL TIPUS 1 "EL DOMBOETA"

2f2 (t) INDÚSTRIA AÏLLADA AMB CONDICIONS D'US TERCIARI TIPUS 2 "EL REGUELL"

2f3 INDÚSTRIA AÏLLADA AMB CONDICIONS D'US TERCIARI TIPUS 3 "LES HORTES DEL CAMÍ RAL"

2f4 INDÚSTRIA AÏLLADA AMB CONDICIONS D'US TERCIARI TIPUS 4 "LES HORTES DEL CAMÍ RAL"

SL_LÍMITS DE LA ZONA MARÍTIMA-TERRESTRE

SL_FRANJA 20M DE PROTECCIÓ 100m DEL DEMANI MARÍTIM (M)

SL_FRANJA 20M DE PROTECCIÓ 100m DEL DEMANI MARÍTIM (M)

SL_FRANJA 20M DE PROTECCIÓ 20m DEL DEMANI MARÍTIM (M)

SL_ÀMBITS SERVITUD DE TRANSIT (M)

CL_LÍMITS DE LA ZONA DE DOMINI PUBLIC

CL_LÍMITS DE RIUADA

AFLUÈNCIA D'AIGUA DE LA TALVEGADA

ESTUDIS DE DETALL

Ajuntament de Mataró
Servei d'Urbanisme | Sección de Urbanismo

MODIFICACIÓ PUNTUAL
DEL PLA GENERAL D'ORDENACIÓ

PARÀMETRES DE CONDICIONS D'ÚS DE LES ACTIVITATS INDUSTRIALS I TERCIÀRIES

APROVACIÓ INICIAL

Òrgan d'edició: PLE MUNICIPAL 13+24/2018
EL SECRETARI GENERAL (per delegació)

APROVACIÓ PROVISIONAL

Òrgan d'edició: PLE MUNICIPAL 13+24/2018
EL SECRETARI GENERAL (per delegació)

TEXT REFÓS

Òrgan d'edició:
EL SECRETARI GENERAL (per delegació)

PLANEJAMENT MODIFICAT:
Zones i Subzones.
Delimitació de franges de seguretat industrial

1:3,500 — O.3

Equip redactor

MARGARITA BERTRAN SERRA, arquitecta
JOANA BOJO, PAOLINA DURAN, delineant
SECCIÓ D'URBANISME

MPG-07 — maig 2019

AM. ANNEXES A LA MEMÒRIA

AM 2. Fitxa del Pla Especial de Patrimoni Arquitectònic de Mataró

S’adjunta fitxa número 42 del Pla Especial de Patrimoni Arquitectònic de Mataró, corresponent parcialment a l’àmbit d’actuació

DENOMINACIÓ: **Fons de sitges ibero-romanes, vil.la romana i necròpolis tardo-romana**
EMPLAÇAMENT: **Paratge de Sta. Cecília, polígon industrial Mata-Rocafonda sud.**
BARRI: **Veïnat de Valldeix**
ÈPOCA: **Ibero-romana, Alt Imperial i tardo-romana**
ESTIL:
AUTOR:
ÚS:
PLANEJAMENT VIGENT (P.G.O.M./1996)
Zona d'indústria aïllada (2f1)
NIVELL DE PROTECCIÓ (PLA ESPECIAL)
Protecció G.
Protecció d'àrees d'expectativa arqueològica.

DESCRIPCIÓ FÍSICA I VALORACIÓ
En aquest lloc hi foren trobats tres fons de sitges, cavades al sauló. A pocs metres hi ha notícies de troballes d'estructures de la "pars rústica" d'una vil.la romana i les restes d'una necròpolis tardo-romana.
L'any 1988 es realitzà una campanya d'excavació que permeté descobrir cinc noves tombes d'estructura pre-antropomòrfica. En una d'elles es trobaren els objectes personals del difunt. Les tombes daten dels segles VII i VIII.

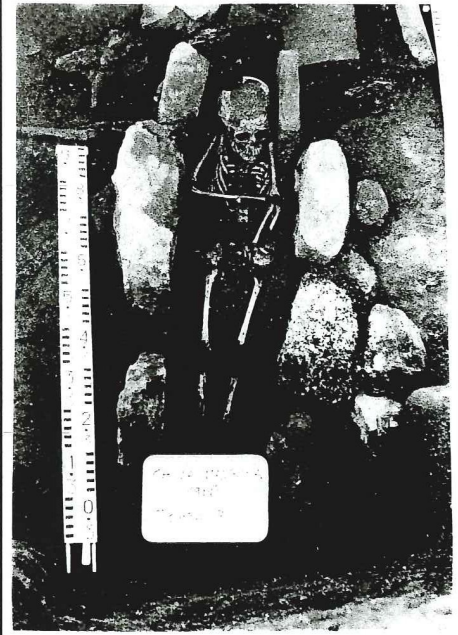
ESTAT DE CONSERVACIÓ

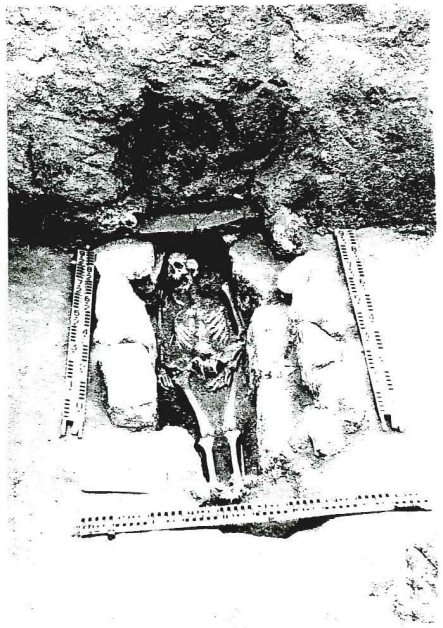
NOTES HISTÒRIQUES

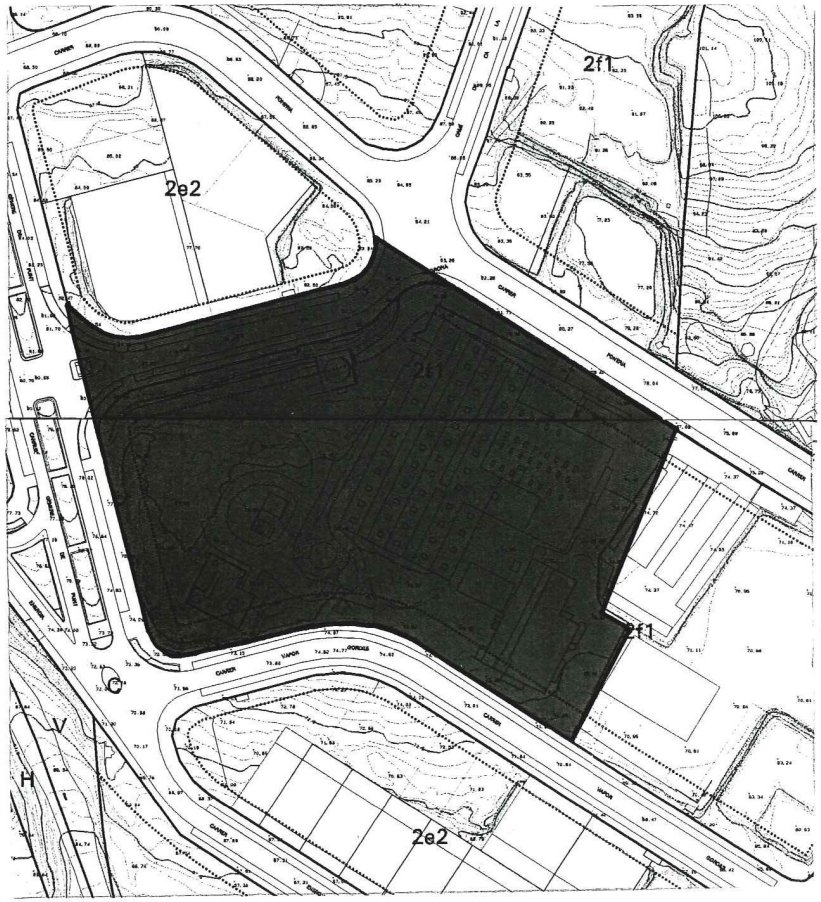
BIBLIOGRAFIA
-"Carta dels vestigis arqueològics del terme municipal de Mataró". Museu Municipal de Mataró, Secció d'Arqueologia. 1977.
-Joaquim Garcia, Josep A. Cerdà. "Necròpolis tardo-romana a ca la Madrona" VI Sessió d'Estudis Mataronins. 15 d'abril de 1989.
-"Necròpolis de l'Alta Edad Mitjana al Veïnat de Mata (Mataró)". Miscel.lànies arqueològiques de Mataró i Maresme. Secció d'Arqueologia 1976.

RÚSTICA: DADES CADASTRALS (CTR)
REF. CADASTRAL:
PROPIETARI:

URBANA: DADES CADASTRALS (CTU)
REF. CADASTRAL:
VALOR CADASTRAL:
RENDA CADATRAL:
CONTRIBUCIÓ ANUAL:
PROPIETARI







Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Barcelona

AM. ANNEXES A LA MEMÒRIA

AM 3. Previsió de la durada de les obres i classificació del contractista

S’adjunta cronograma i classificació del contractista

DOCUMENT I - MEMÒRIA

AM Annexos a la memòria

AM 3. Previsió de la durada de les obres i classificació del contractista

Marc Legal

En aquest annex es determina la Classificació del Contractista que s'ha d'exigir en la licitació de les obres definides en el present projecte, en compliment del previst en :

- Reglamento General de la Ley de Contratos de la Administraciones Públicas aprobó por el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre.

- 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.

- Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto 1098/2001

Classificació del contractista

D'acord amb l'Article 11. *Determinación de los criterios de selección de las empresas, del R.D. 773/2015*, en els contractes d'obres, on el valor estimat del contracte sigui igual o superior a 500.000 euros serà requisit indispensable que l'empresari es trobi degudament classificat com a contractista d'obres de les Administracions Públiques. Per a aquests contractes, la classificació de l'empresari en el grup o subgrup que en funció de l'objecte del contracte correspongui, amb categoria igual o superior a l'exigida per al contracte, acreditarà les seves condicions de solvència per contractar.

En l'article 25 del *Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre (B.O.E. 26 de octubre de 2001)* s'estableixen els grups i subgrups a considerar per a la classificació dels contractistes, sent els següents:

A- Movimiento de tierras y perforaciones
1. *Desmontes y vaciados.*
2. *Explanaciones.*
3. *Canteras.*
4. *Pozos y galerías.*
5. *Túneles.*

B- Puentes, viaductos y grandes estructuras
1. *De fábrica u hormigón en masa*
2. *De hormigón armado*
3. *De hormigón pretensado*
4. *Metálicos*

C- Edificaciones
1. *Demoliciones.*
2. *Estructuras de fábrica u hormigón.*
3. *Estructuras metálicas.*
4. *Albañilería, revocos y revestidos.*
5. *Cantería y marmolería.*
6. *Pavimentos, solados y alicatados.*
7. *Aislamientos e impermeabilizaciones.*
8. *Carpintería de madera.*
9. *Carpintería metálica.*

D- Ferrocarriles
- *1. Tendido de vías.*
- *2. Elevados sobre carril o cable.*
- *3. Señalizaciones y enclavamientos.*
- *4. Electrificación de ferrocarriles.*
- *5. Obras de ferrocarriles sin cualificación específica.*

E- Hidráulicas
- *1. Abastecimientos y saneamientos.*
- *2. Presas.*
- *3. Canales.*
- *4. Acequias y desagües.*
- *5. Defensas de márgenes y encauzamientos.*
- *6. Conducciones con tubería de gran diámetro.*
- *7. Obras hidráulicas sin cualificación específica.*

F- Marítimas
- *1. Dragados.*
- *2. Escolleras.*
- *3. Con bloques de hormigón.*
- *4. Con cajones de hormigón armado.*
- *5. Con pilotes y tablestacas.*
- *6. Faros, radiofaros y señalizaciones marítimas.*
- *7. Obras marítimas sin cualificación específica.*
- *8. Emisarios submarinos.*

G- Viales y pistas
- *1. Autopistas.*
- *2. Pistas de aterrizaje.*
- *3. Con firmes de hormigón hidráulico.*
- *4. Con firmes de mezclas bituminosas.*
- *5. Señalizaciones y balizamientos viales.*
- *6. Obras viales sin cualificación específica.*

H- Transportes de productos petrolíferos y gaseosos
- *1. Oleoductos.*
- *2. Gasoductos.*

I- Instalaciones eléctricas
- *1. Alumbrados, iluminaciones y balizamientos luminosos*
- *2. Centrales de producción de energía.*
- *3. Líneas eléctricas de transporte.*
- *4. Subestaciones.*
- *5. Centros de transformación y distribución de alta tensión*
- *6. Distribuciones de baja tensión.*
- *7. Telecomunicaciones e instalaciones radioeléctricas.*
- *8. Instalaciones electrónicas.*
- *9. Instalaciones eléctricas sin cualificación específica.*

J- Instalaciones mecánicas
- *1. Elevadoras o transportadoras.*
- *2. De ventilación, calefacción y climatización.*
- *3. Frigoríficas.*
- *4. Sanitarias.*
- *5. Instalaciones mecánicas sin cualificación específica.*

K- Especiales
- *1. Cimentaciones especiales.*
- *2. Sondeos, inyecciones y pilotajes.*
- *3. Tablestacados.*
- *4. Pinturas y metalizaciones.*
- *5. Ornamentaciones y decoraciones.*
- *6. Jardinería y plantaciones.*
- *7. Restauración de bienes inmuebles histórico-artísticos.*
- *8. Estaciones de tratamiento de aguas.*
- *9. Instalaciones contra incendios.*

L'article 26 del R.D. 773/2015, modifica l'article 26 del *Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas*, reajustant els llindars de les diferents categories, que passen a denominar-se mitjançant nombres creixents:

Els contractes d'obres es classifiquen en categories segons la seva quantia. L'expressió de la quantia s'efectuarà per referència a el valor estimat del contracte, quan la durada d'aquest sigui igual o inferior a un any, i per referència a el valor mitjà anual d'ell mateix, quan es tracti de contractes de durada superior.

Les categories dels contractes d'obres seran les següents:
- Categoria 1, si la seva quantia és inferior o igual a 150.000 euros.
- Categoria 2, si la seva quantia és superior a 150.000 euros i inferior o igual a 360.000 euros.
- Categoria 3, si la seva quantia és superior a 360.000 euros i inferior o igual a 840.000 euros.
- Categoria 4, si la seva quantia és superior a 840.000 euros i inferior o igual a 2.400.000 euros.
- Categoria 5, si la seva quantia és superior a 2.400.000 euros i inferior o igual a cinc milions d'euros.
- Categoria 6, si la seva quantia és superior a cinc milions d'euros.

Les categories 5 i 6 no són aplicables en els subgrups pertanyents als grups I, J i K. Per aquests subgrups la màxima categoria de classificació serà la categoria 4.

Perquè es pugui exigir classificació en un grup determinat, sempre que les obres presentin singularitats no normals o generals a les de la seva classe i sí, en canvi, assimilables a tipus d'obra corresponents a altres subgrups diferents del principal, la exigència de classificació s'aplicarà també a aquests subgrups, sent l'import de l'obra parcial per la seva singularitat que doni lloc a aquest subgrup superior a l'20% del preu total del contracte, llevat de casos excepcionals.

Amb aquest criteri es proposa que el contractista estigui classificat en el següent grup, segons els valors definits en el pressupost del present projecte.

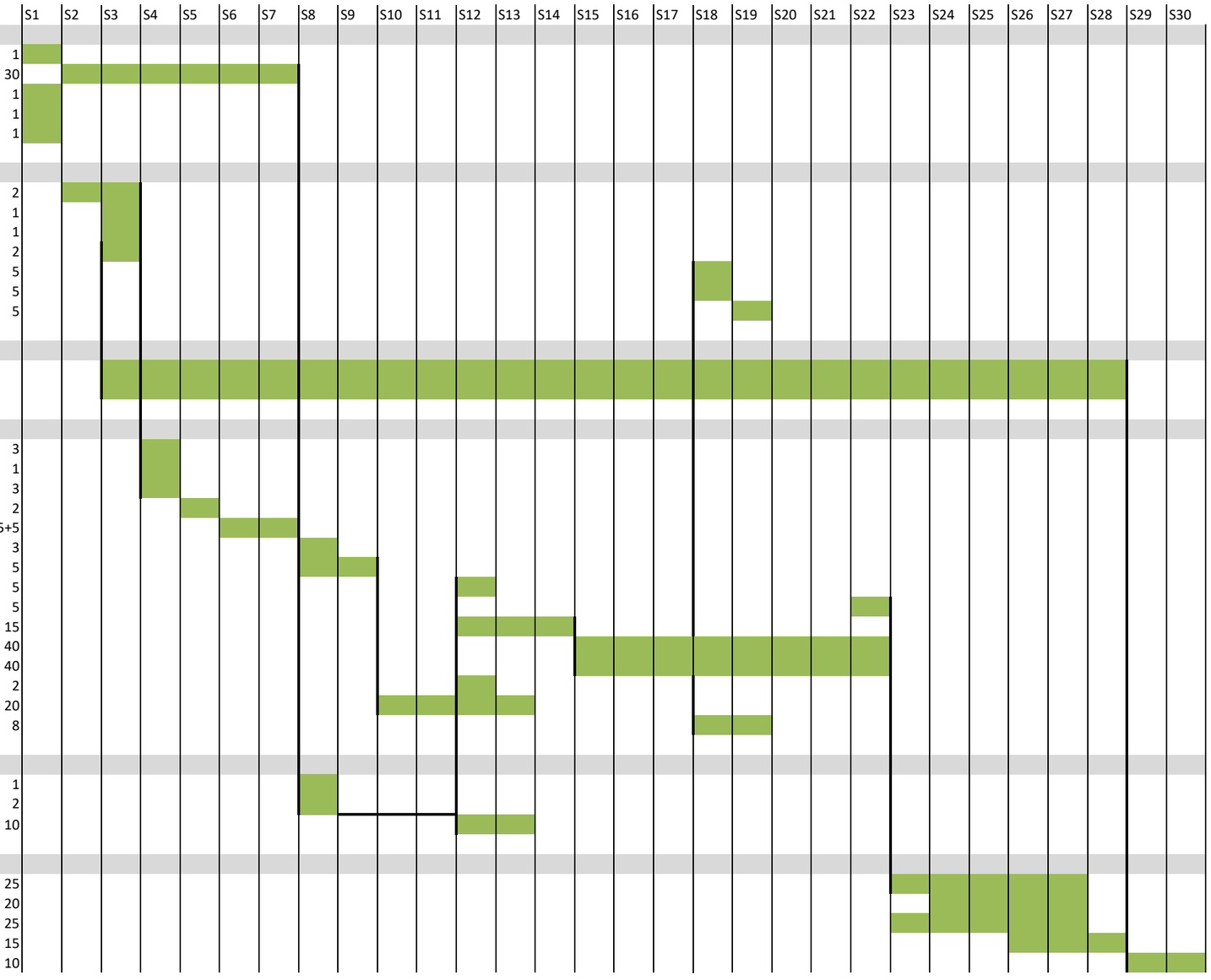
Classificació	Grup		Subgrup		Categoria
C-1.3	C-	Edificacions	1	Demoliciones	3

a Barcelona, Abril del 2022

Jordi Gorgues Xixons, arquitecte
en representació de RURARC s.c.p.

AM3. Previsió de durada de les obres

		Durada (dies laborables)
0	TREBALLS PREVIS ADMINISTRATIUS	
	Presentació sol·licitud autorització Pla de Treball amb risc d'amiant	1
	Tramitació del Pla de Treball amb risc d'amiant	30
	Presentació del Pla de Treball General	1
	Presentació del Pla de Seguretat i Salut al Coordinador	1
	Presentació Autorització de treballs arqueològics	1
1	ACTUACIONS PRÈVIES A L'ENDERROC DE PREEXISTÈNCIES	
	Adequació d'accessos, senyalització i implantació d'obra	2
	Senyalització i delimitació d'àmbit d'excavació	1
	Delimitació de l'àmbit de residus	1
	Desplaçament dins de la parcel·la de saques de vidre	2
	Retirada mecànica de runa i terra de la fase 1 present en el solar	5
	Classificació de restes, càrrega i transport a plantes de valorització	5
	Desplaçament dins de la parcel·la de terra classificada	5
2	IMPLEMENTACIÓ DE MESURES PER A LA REDUCCIÓ D'AFECTACIONS AL MEDI	
	Reducció d'emissions de partícules, abocaments líquids	
	Reducció de contaminació acústica	
3	ACTUACIONS DE MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS	
	Tala controlada d'arbrat i arbustatge	3
	Recollida de brossa amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor	1
	Desbrossada de terreny amb desbrossadora manual	3
	Retirada de pilars metàl·lics	2
	Arrencada de paviment de formigó	5+5
	Enderroc de mur de contenció de formigó armat	3
	Enderroc de mur de contenció d'obra de bloc de formigó i/o d'obra ceràmica	5
	Enderrocs de soleres de formigó en massa	5
	Excavació per mètodes arqueològics i buidatge de terreny manual	5
	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat	15
	Enderroc de fonament corregut en massa	40
	Enderroc de fonament en pous de formigó armat	40
	Demolició de pou d'arqueta	2
	Moviment de terres sobre estructures existents	20
	Moviment de terres resultants actuacions fase 1	8
4	ACTUACIONS EN ZONA AMB PRESÈNCIA D'AMIANT	
	Aprovació del Pla de Treball amb risc d'amiant	1
	Desbrossada manual	2
	Classificació de restes, càrrega i transport a plantes de valorització o abocadors autoritza	10
5	TREBALLS DE DELIMITACIÓ ARQUEOLÒGICA MITJANÇANT OBERTURA DE RASES	
	Execució i numeració de rases amb pala de 80cm d'amplada	25
	Treballs d'entibació provisional de les rases de major profunditat	20
	Vigilància i avaluació arqueològica de les troballes	25
	Tapat de rases amb material provinent de l'excavació si s'escau	15
	Redactat d'informes i memòries de la intervenció arqueològica	10



Projecte d'acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l'àmbit de la segona fase del Parc Circular Mataró-Maresme

DOCUMENT III. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Promotor

Consorci per al tractament de residus sòlids urbans del Maresme

Equip consultor:

RURARC S.C.P.

Arquitecte Autor:

Jordi Gorgues Xixons

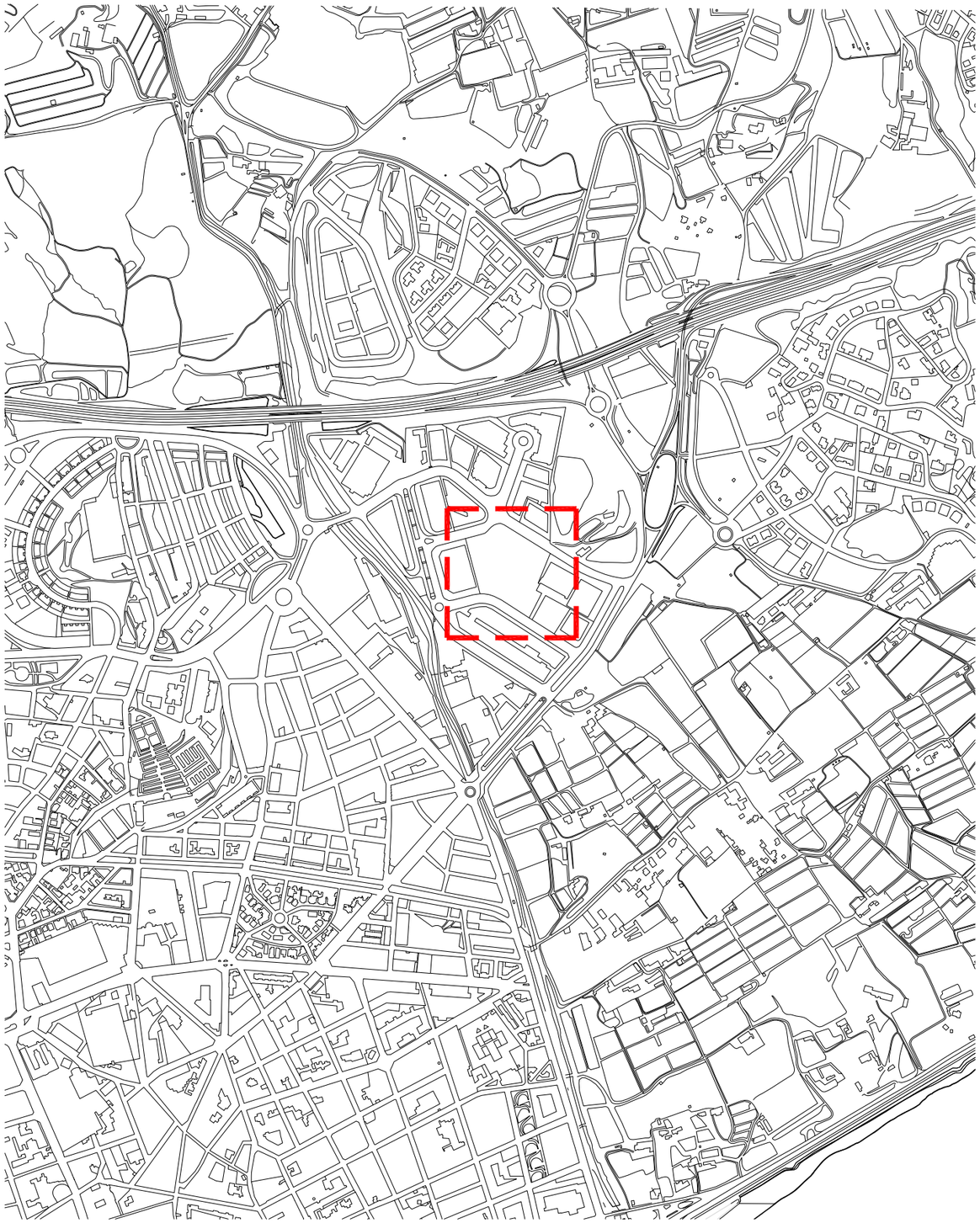
Projecte d’acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l’àmbit de la segona fase del Parc Circular Mataró-Maresme

DG. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DOCUMENTACIÓ GRÁFICA

Capítol	Sub	Sub Sub	Full	Títol del plànol	Escala	nº plànols
01				**SITUACIÓ GENERAL I EMPLAÇAMENT**	A1	6
	A	1	F01	ÍNDEX	-	1
	B	1	F01	SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	1 / 5,000	1
	C	1	F01	LÍMITS I QUALIFICACIÓ URBANÍSTICA	1 / 2,000	1
	D	1	F01	ORDENACIÓ DEL CONJUNT - PLANTA D'ORDENACIÓ	1 / 375	1
			F02	ORDENACIÓ DEL CONJUNT - SECCIÓ ORDENACIÓ S.1 I S.2	1 / 200	1
			F03	ORDENACIÓ DEL CONJUNT - ALÇATS ORDENACIÓ A.1 I A.2	1 / 200	1
02				**TOPOGRAFIA, PREEXISTÈNCIES, MOVIMENT DE TERRES I REPLANTEIG**		22
	A	1	F01	TOPOGRÁFIC	1 / 375	1
	B	1	F01	PLANTA BAIXA - ESTAT ACTUAL - GEOMETRÍA I COTES	1 / 250	1
	C	1	F01	ALÇAT CARRERS - ESTAT ACTUAL - GEOMETRÍA I PATOLOGÍES	1 / 250	1
	D	1	F01-05	SECCIÓ TRANSVERSALS - ESTAT ACTUAL - GEOMETRÍA, NIVELLS I COTES	1 / 250	5
		2	F01-04	SECCIÓ LONGITUDINALS - ESTAT ACTUAL - GEOMETRÍA, NIVELLS I COTES	1 / 250	4
	E	1	F01-05	PLANTA PROPOSTA DE MOVIMENT DE TERRES	1 / 300	5
	F	1	F01	PLANTA DISPOSICIÓ FINAL DE TERRES POST-CONSTRUCCIÓ DE L'EDIFICI FASE 1	1 / 300	1
	G	1	F01-04	PERFILS TRANSVERSALS D'EXCAVACIÓ I REBLERTS	1 / 250	4
03				**ENDERROCS I DESMUNTATGES**		4
	A	1	F01	ENDERROCS I DESMUNTATGES - ELEMENTS SOBREPOSATS I TERRES	1 / 300	1
			F02	ENDERROCS I DESMUNTATGES - ELEMENTS SUPERFICIALS	1 / 300	1
			F03	ENDERROCS I DESMUNTATGES - ESTRUCTURES I ELEMENTS ENTERRATS	1 / 300	1
			F04	ENDERROCS I DESMUNTATGES - RETIRADA TERRES AMB CONTAMINACIÓ I RESTES AMIAN	1 / 300	1
04				**DELIMITACIÓ ARQUEOLÒGICA**		1
	A	1	F01	PLANTA GENERAL - PROPOSTA RASES ARQUEOLOGIQUES - DEFINICIÓ DE RASES I ÀMBIT	1 / 300	1
				TOTAL PLÀNOLS		**33**

PROMOTOR CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ–MARESME	ESCALES SE ORIGINALS DIN A–1	NOM DEL PLÀNOL SITUACIÓ GENERAL I EMPLAÇAMENT ÍNDEX	DATA ABRIL 2022 NOM FITXER 01A1.DWG	NÚM. PLÀNOL 01A1F01 FULL.....1.....DE.....1.....



SITUACIÓ SOLAR MATARÓ e:1/5.000
POLÍGON INDUSTRIAL MATA–ROCAFONDA

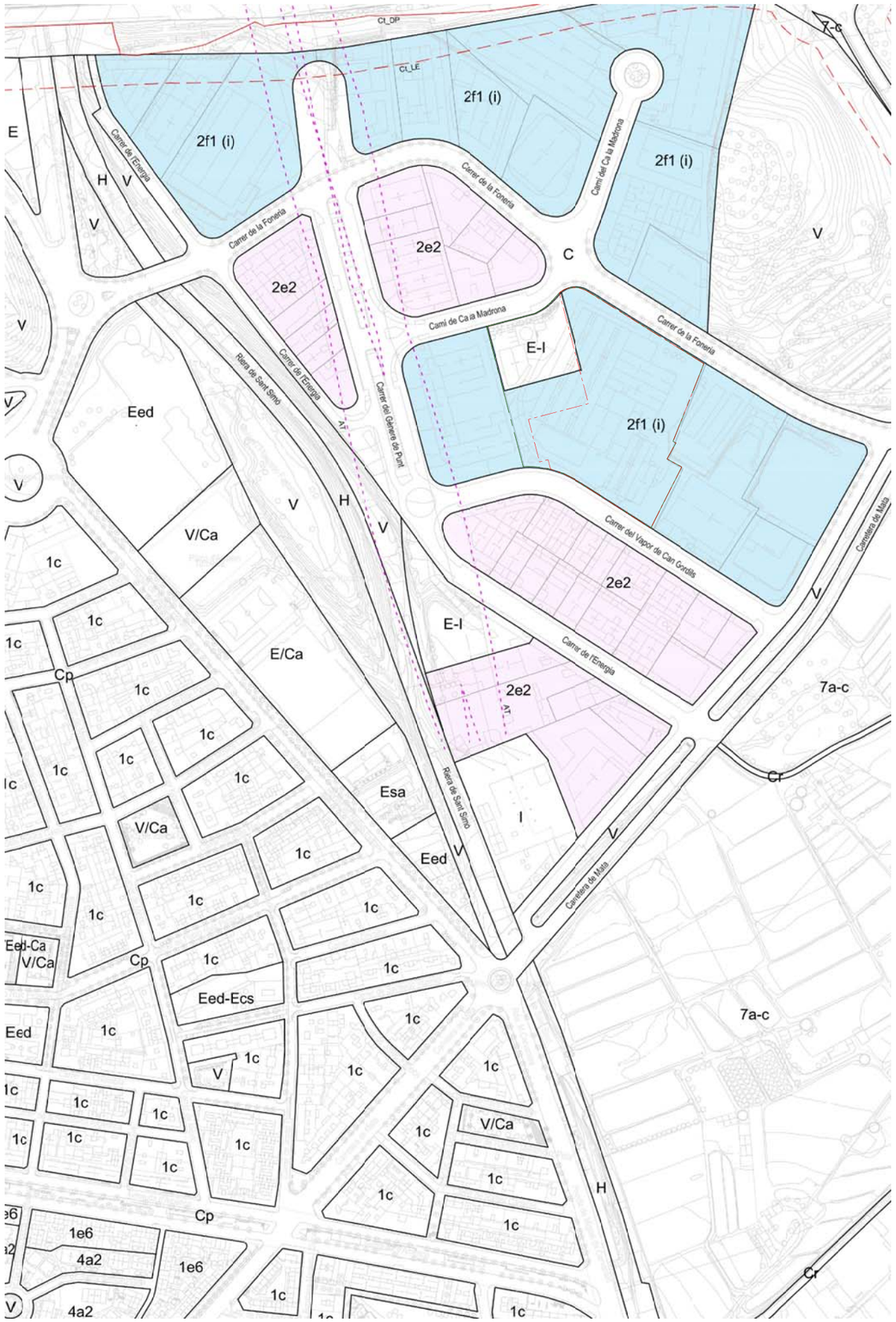


ORTOFOTO SOLAR MATARÓ e:1/5.000

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

N

PROMOTOR CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ–MARESME	ESCALES 1:5.000 0 100 200m ORIGINALS DIN A–1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL SITUACIÓ GENERAL I EMPLAÇAMENT SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	DATA ABRIL 2022 NOM FITXER 01B1.DWG	NÚM. PLÀNOL 01B1F01 FULL.....1.....DE.....1.....



PLANEJAMENT URBANÍSTIC VIGENT MATARÓ e:1/2.000

LÍMIT PARCEL.LA
ÀMBIT ACTUACIÓ
ÀMBIT CLAU E-I



EMPLAÇAMENT SOLAR MATARÓ e:1/2.000

LÍMIT PARCEL.LA
ÀMBIT ACTUACIÓ
ÀMBIT CLAU E-I

N

PROMOTOR CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TITOL DEL PROJECTE PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ–MARESME	ESCALES 1:2.000 ORIGINALS DIN A–1 0 40 80cm GRAFIQUES	NOM DEL PLÀNOL SITUACIÓ GENERAL I EMPLAÇAMENT LÍMITS I QUALIFICACIÓ URBANÍSTICA	DATA ABRIL 2022 NOM FITXER 01C1.DWG	NÚM. PLÀNOL 01C1F01 FULL....1....DE....1....

LLEGENDA URBANÍSTICA

- LÍMIT PARCEL·LA
- LÍMITS RESPECTE LÍMIT DE PARCEL·LA
- GÀLIBS EDIFICI REFER
- GÀLIBS FUTURS EDIFIS EN PARCEL·LA
- ÀMBIT ACTUACIÓ PROJECTE

A1

CAMÍ DE CA LA MADRONA

S1

CARRER FONERIA

APARCAMENT FRONTAL
ÀMBIT ACTUACIÓ PROJECTE: 7.035m²

EDIFICI REFER (PLANTA BAIXA + PLANTA PRIMERA)

EDIFICI TRACTAMENT RESIDUS VOLUMINOSOS
(PLANTA BAIXA + PLANTA PRIMERA)

PAS LATERAL

GÀLIB AMPLIACIÓ FASE 2

PLATJA DE CAMIONS PARC CIRCULAR MATARÓ-MARESME

GÀLIB AMPLIACIÓ FASE 3

APARCAMENT FRONTAL

ACCÉS ÚNIC CAMIONS

CARRER VAPOR GORDILS

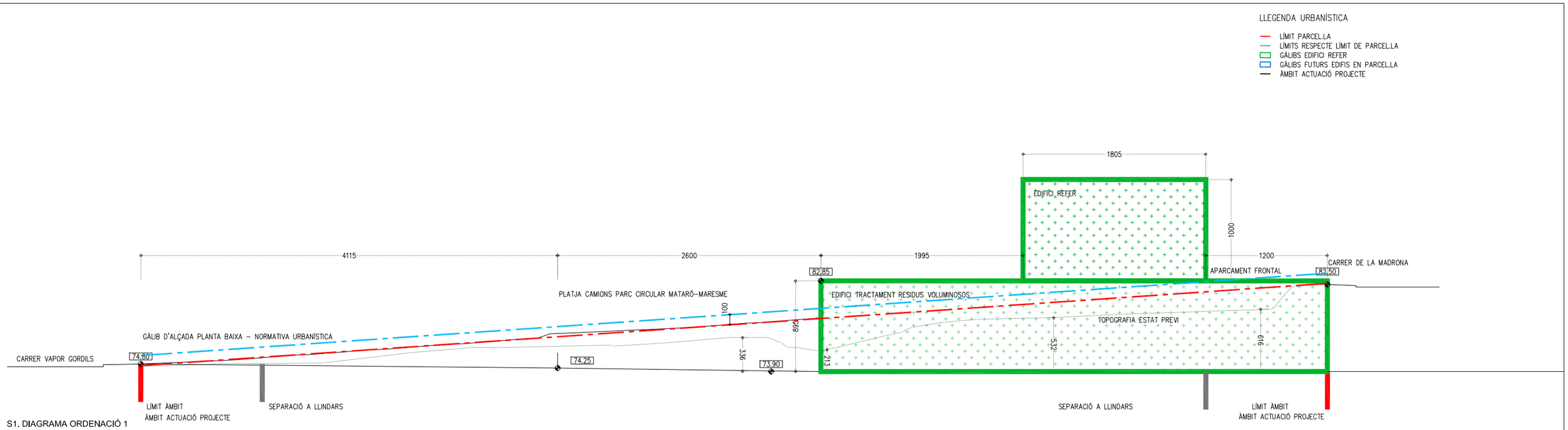
S2

A2

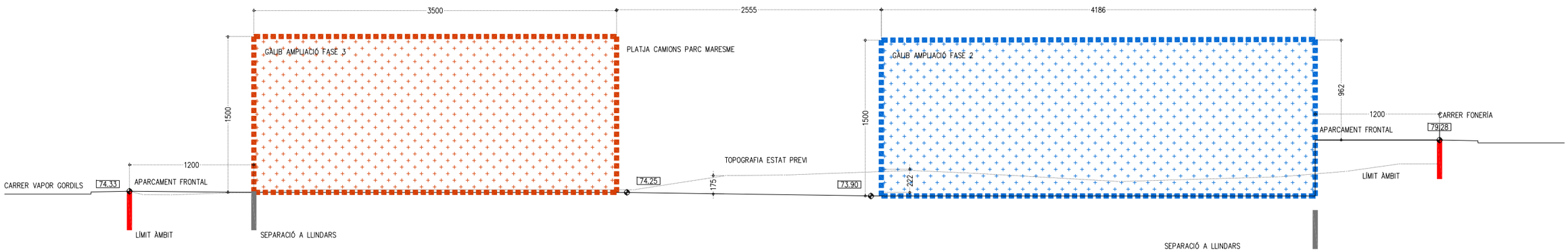
- COTES DE NIVELL EN METRES
- COTES DIMENSIONALS EN CENTÍMETRES
- LES COTES RELATIVES S'INDIQUEN ±0.00 RESPECTE LA COTA DE REFERÈNCIA (NIVELL DE PAVIMENT ACABAT PLANTA BAIXA)

N

PROMOTOR CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ-MARESME	ESCALES 1:200 0 4 8m ORIGINALS DIN A-1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL SITUACIÓ GENERAL I EMPLAÇAMENT ORDENACIÓ DEL CONJUNT PLANTA ORDENACIÓ	DATA ABRIL 2022 NOM FITXER 01D1.DWG	NÚM. PLÀNOL 01D1F01 FULL 1 DE 3



S1. DIAGRAMA ORDENACIÓ 1



S2. DIAGRAMA ORDENACIÓ 2

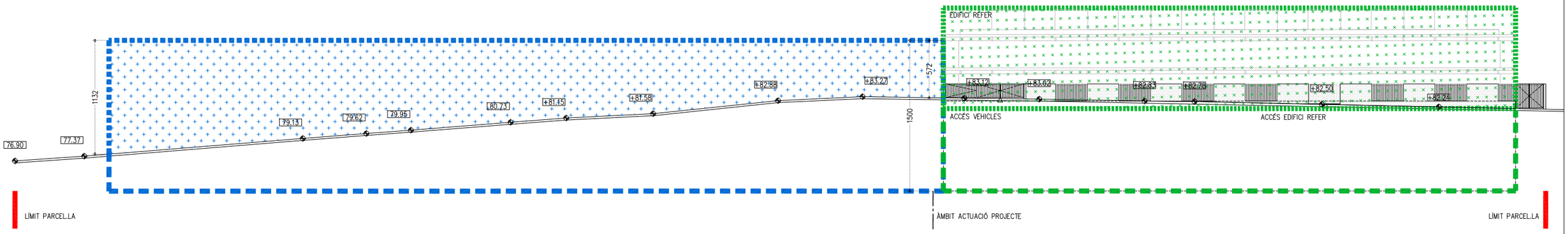
- COTES DE NIVELL EN METRES
- COTES DIMENSIONALS EN CENTÍMETRES
- LES COTES RELATIVES S'INDIQUEN ±0.00 RESPECTE LA COTA DE REFERÈNCIA (NIVELL DE PAVIMENT ACABAT PLANTA BAIXA)

N

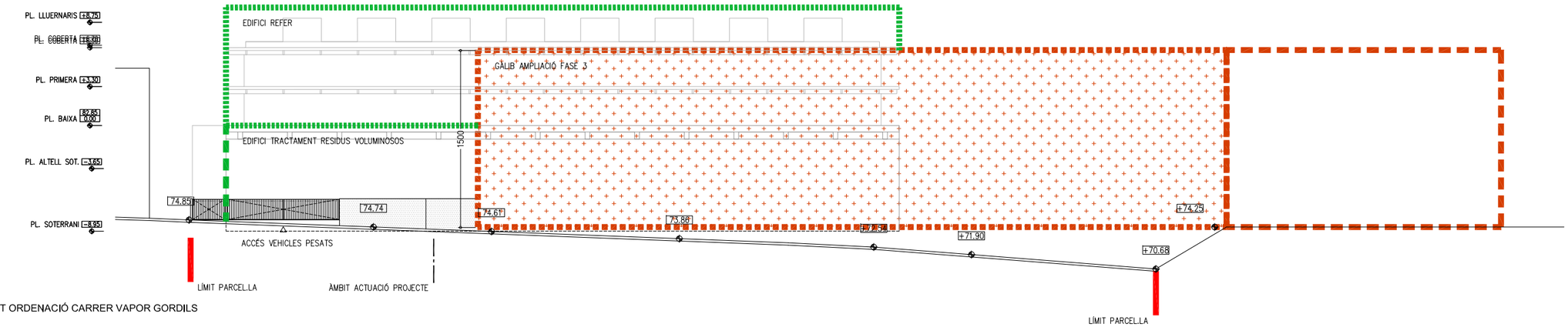
PROMOTOR CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ-MARESME	ESCALES 1:200 0 4 8m ORIGINALS DIN A-1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL SITUACIÓ GENERAL I EMPLAÇAMENT ORDENACIÓ DEL CONJUNT SECCIONS ORDENACIÓ S.1 I S.2	DATA ABRIL 2022 NOM FITXER 01D1.DWG	NÚM. PLÀNOL 01D1F02 FULL 2 DE 3

LLEGENDA URBANÍSTICA

- LÍMIT PARCEL·LA
- LÍMITS RESPECTE LÍMIT DE PARCEL·LA
- GÀLIBS EDIFICI REFER
- GÀLIBS FUTURS EDIFIS EN PARCEL·LA
- ÀMBIT ACTUACIÓ PROJECTE



A1. ALÇAT ORDENACIÓ CARRER FONERÍA - CAMÍ DE CA LA MADRONA



A2. ALÇAT ORDENACIÓ CARRER VAPOR GORDILS

- COTES DE NIVELL EN METRES
- COTES DIMENSIONALS EN CENTÍMETRES
- LES COTES RELATIVES S'INDIQUEN ±0.00 RESPECTE LA COTA DE REFERÈNCIA (NIVELL DE PAVIMENT ACABAT PLANTA BAIXA)

N

PROMOTOR: CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR: RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS: JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ–MARESME	ESCALES: 1:200 (ORIGINALS DIN A–1) 0 4 8m (GRÀFIQUES)	NOM DEL PLÀNOL: SITUACIÓ GENERAL I EMPLAÇAMENT ORDENACIÓ DEL CONJUNT ALÇATS ORDENACIÓ A.1 I A.2	DATA: ABRIL 2022 / NOM FITXER: 01D1.DWG	NÚM. PLÀNOL: 01D1F03 / FULL 3 DE 3



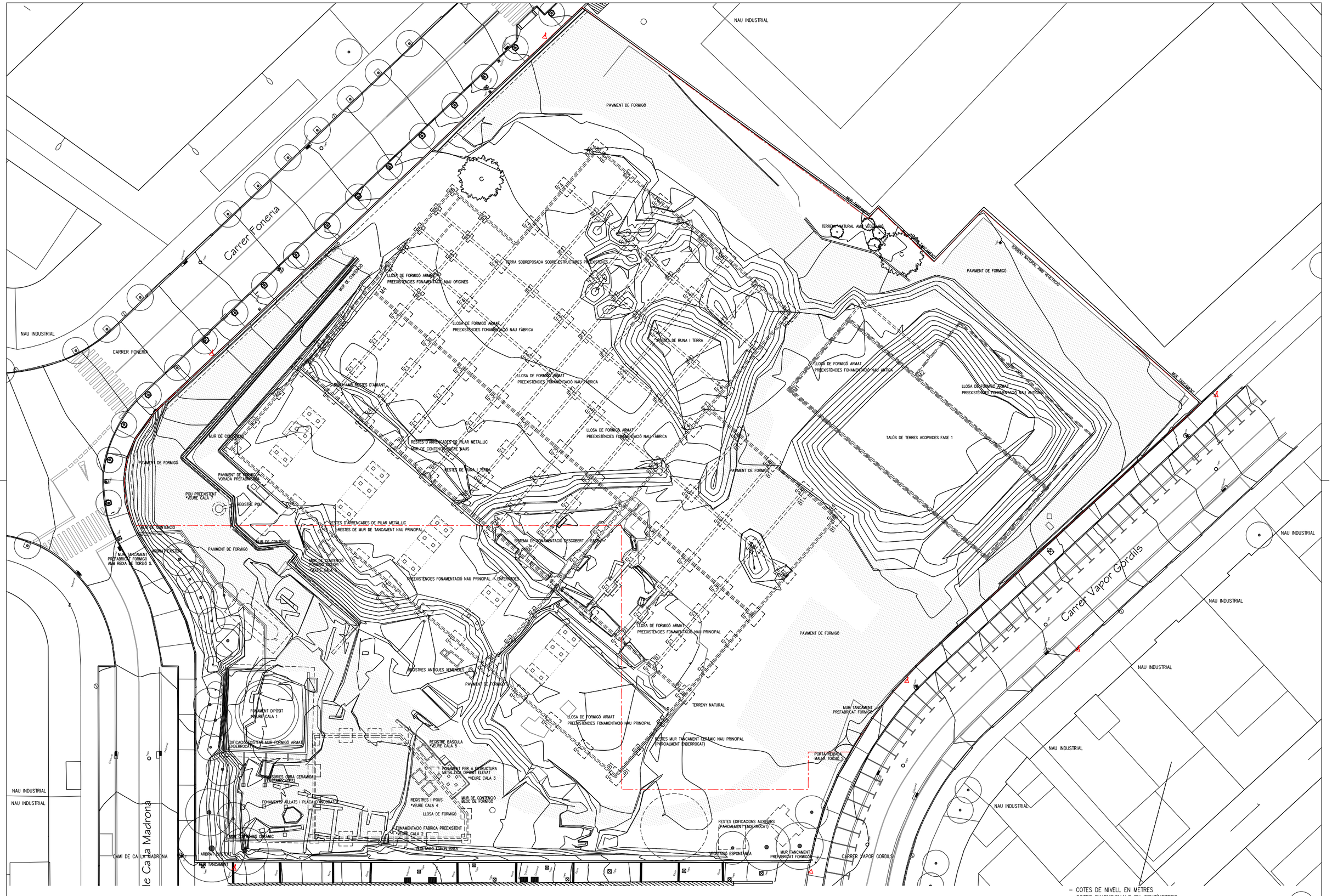
LLEGENDA

- LÍMIT PARCELLA
- ÀMBIT ACTUACIÓ PROJECTE ÀMBIT 2 I 3 – 13.051m²
- LÍMIT CLAU URBANÍSTICA EI – 3.084m²
- LÍMIT FASE 1 PARC CIRCULAR MATARÓ-MARESME – 5.160m²
- PUNTS DE PROSPECCIÓ ESTUDI GEOTÈCNIC
- PUNTS DE PROSPECCIÓ ESTUDI DETALLAT DEL SÒL – ZONA 1
- ÀMBIT D'AFECTACIÓ ESTIMAT BH-2 / BH-5
- PUNTS DE PROSPECCIÓ ESTUDI DETALLAT DEL SÒL – ZONA 2 I 3
- CALA DE DETERMINACIÓ DE PREEXISTÈNCIES

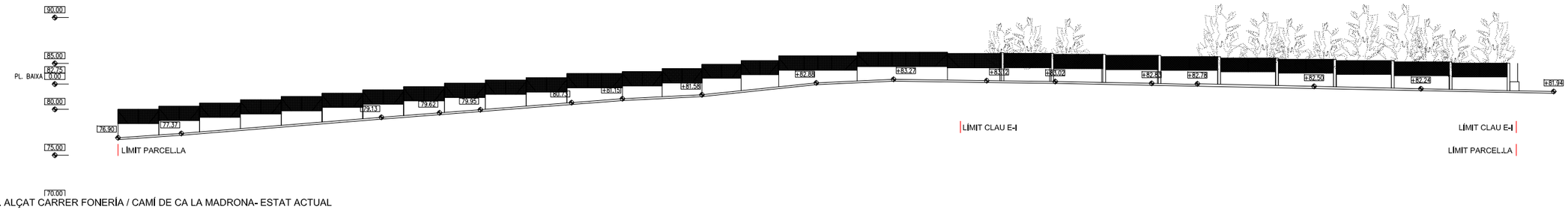
- COTES DE NIVELL EN METRES
- COTES DIMENSIONALS EN CENTÍMETRES
- LES COTES RELATIVES S'INDIQUEN ±0.00 RESPECTE LA COTA DE REFERÈNCIA (NIVELL DE PAVIMENT ACABAT PLANTA BAIXA)

N

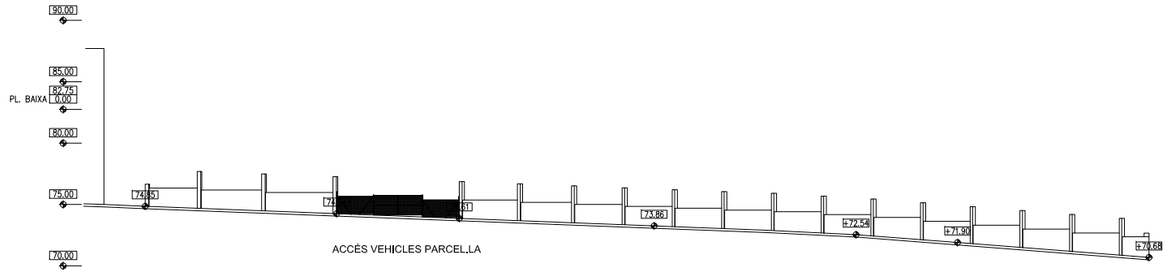
PROMOTOR CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ-MARESME	ESCALES 1:375 0 7,5 15m ORIGINALS DIN A-1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL TOPOGRAFIA, PREEXISTÈNCIES, MOVIMENT DE TERRES I REPLANTEIG TOPOGRÀFIC	DATA ABRIL 2022 NOM FITXER 02A1.DWG	NÚM. PLÀNOL 02A1F01 FULL....1....DE....1....



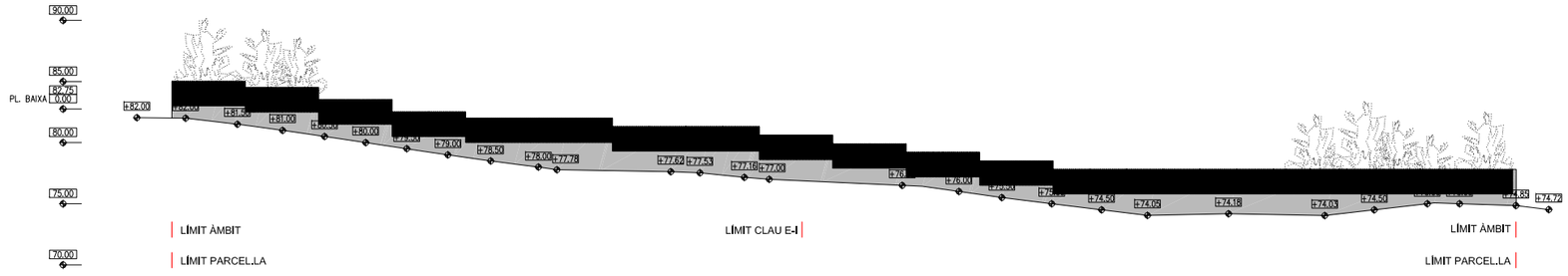
PROMOTOR CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ–MARESME	ESCALES 1:300 ORIGINALS DIN A–1 0 6 12m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL TOPOGRAFIA, PREEXISTÈNCIES, MOVIMENT DE TERRES I REPLANTEIG PLANTA BAIXA – ESTAT ACTUAL GEOMETRIA I COTES	DATA ABRIL 2022 NOM FITXER 02B1.DWG	NÚM. PLÀNOL 02B1F01 FULL....1....DE....1....



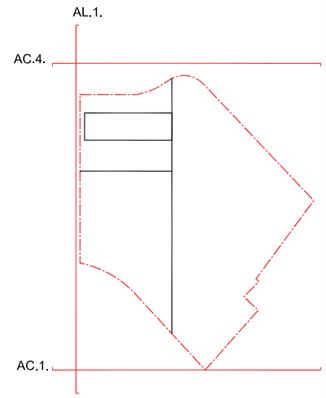
AC.4. ALÇAT CARRER FONERÍA / CAMÍ DE CA LA MADRONA- ESTAT ACTUAL



AC.1. ALÇAT CARRER VAPOR GORDILS - ESTAT ACTUAL



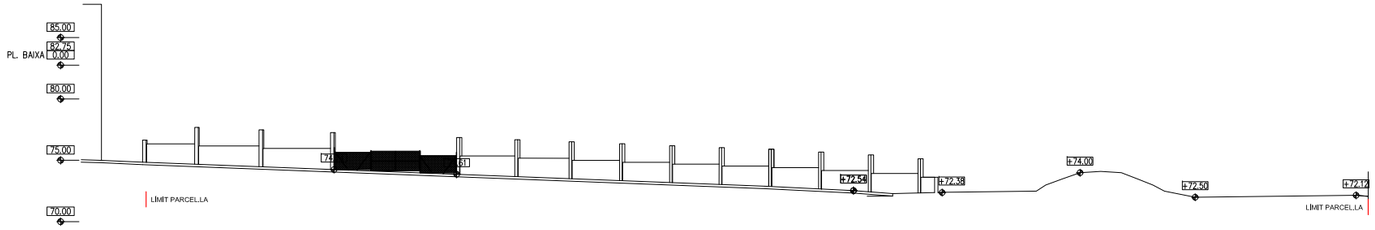
AL.1. ALÇAT PASSATGE LATERAL - ESTAT ACTUAL



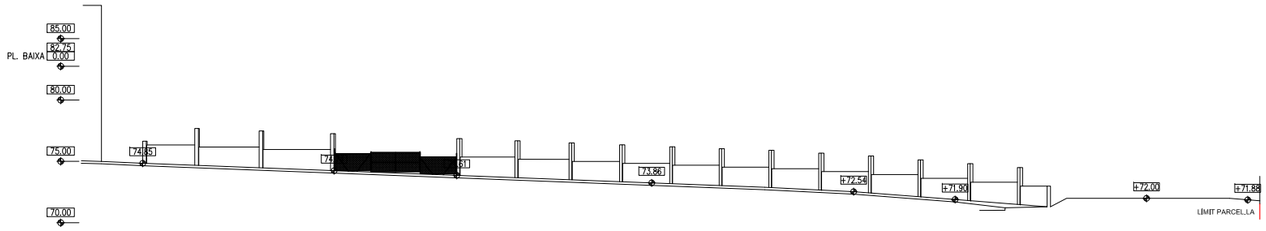
- COTES DE NIVELL EN METRES
- COTES DIMENSIONALS EN CENTÍMETRES
- LES COTES RELATIVES S'INDIQUEN ±0.00 RESPECTE LA COTA DE REFERÈNCIA (NIVELL DE PAVIMENT ACABAT PLANTA BAIXA)

N

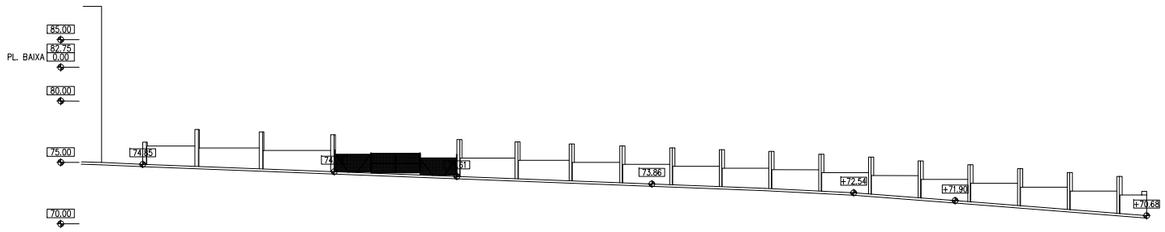
PROMOTOR CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ–MARESME	ESCALES 1:250 ORIGINALS DIN A–1 0 5 10m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL TOPOGRAFÍA, PREEXISTÈNCIES, MOVIMENT DE TERRES I REPLANTEIG ALÇAT CARRERS – ESTAT ACTUAL GEOMETRIA I PATOLOGIES	DATA ABRIL 2022 NOM FITXER 02C1.DWG	NÚM. PLÀNOL 02C1F01 FULL.....1.....DE.....1.....



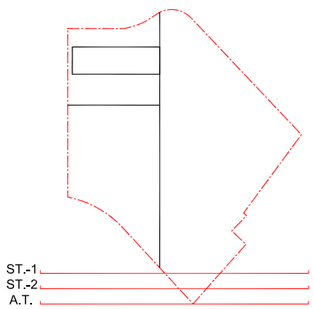
ST-1. SECCIÓ TRANSVERSAL - ESTAT ACTUAL



ST-2. SECCIÓ TRANSVERSAL - ESTAT ACTUAL



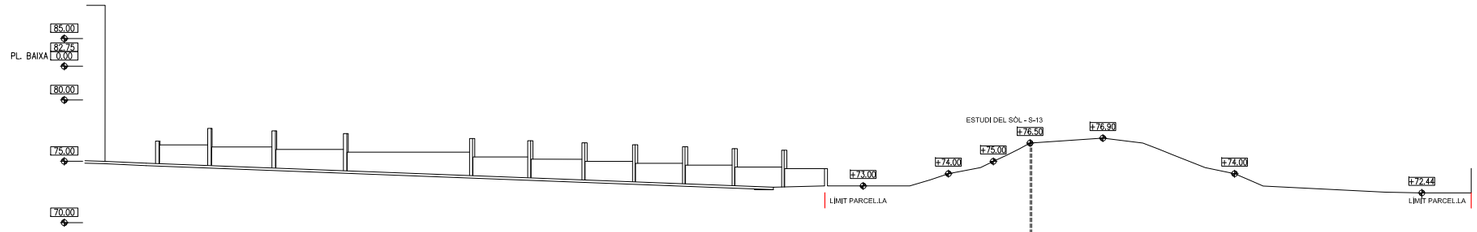
ALÇAT TANCA - ESTAT ACTUAL



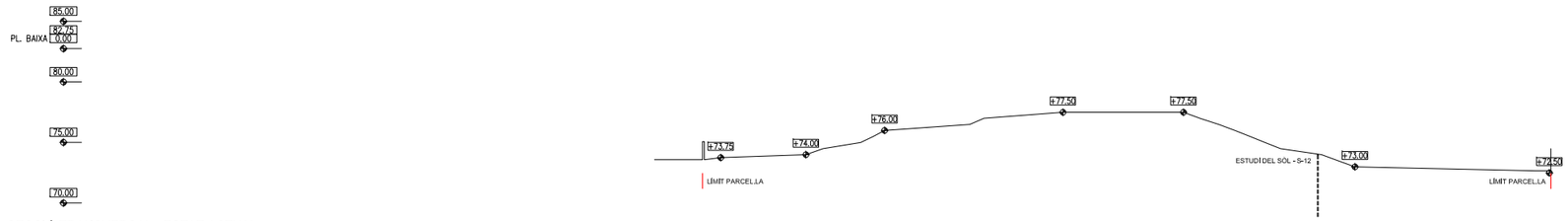
- COTES DE NIVELL EN METRES
- COTES DIMENSIONALS EN CENTÍMETRES
- LES COTES RELATIVES S'INDIQUEN ±0.00 RESPECTE LA COTA DE REFERÈNCIA (NIVELL DE PAVIMENT ACABAT PLANTA BAIXA)

N

PROMOTOR CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ–MARESME	ESCALES 1:250 0 5 10m ORIGINALS DIN A–1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL TOPOGRAFIA, PREEXISTÈNCIES, MOVIMENT DE TERRES I REPLANTEIG SECCIONS TRANSVERSALS ESTAT ACTUAL	DATA ABRIL 2022 NOM FITXER 02D1.DWG	NÚM. PLÀNOL 02D1F01 FULL 1 DE 5



ST1. SECCIÓ TRANSVERSAL - ESTAT ACTUAL

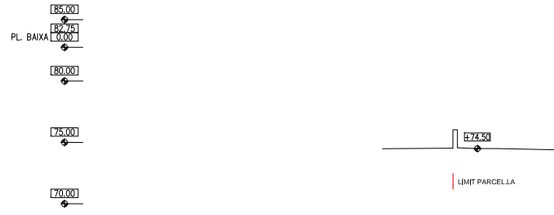


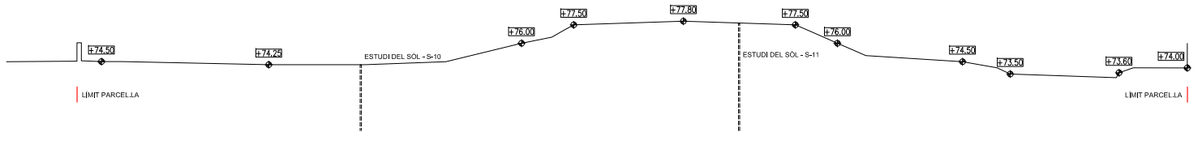
ST2. SECCIÓ TRANSVERSAL - ESTAT ACTUAL



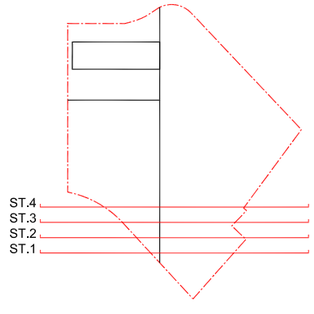


ST3. SECCIÓ TRANSVERSAL - ESTAT ACTUAL





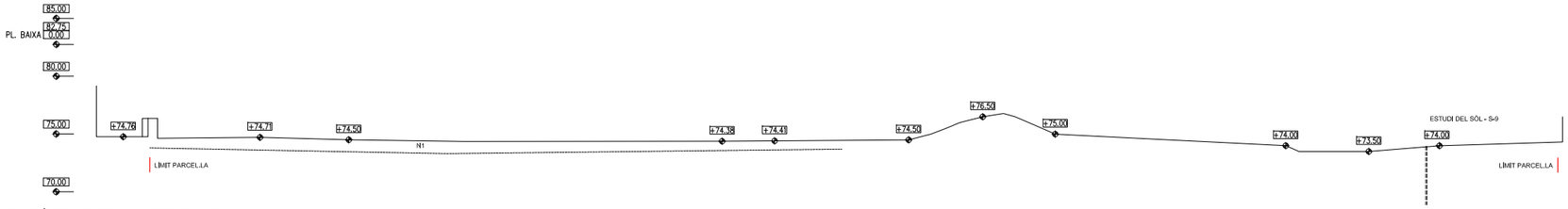
ST4. SECCIÓ TRANSVERSAL - ESTAT ACTUAL



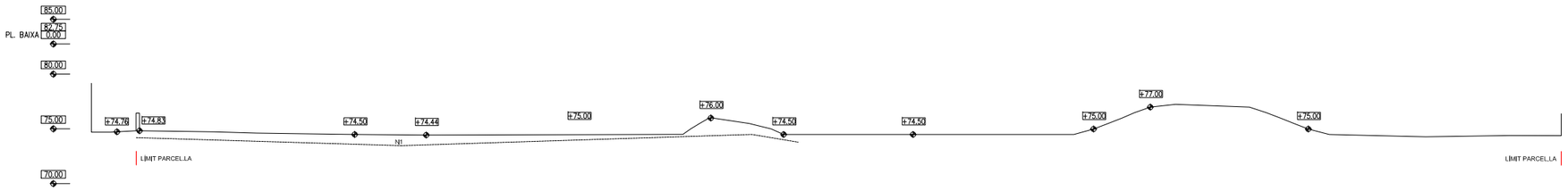
- COTES DE NIVELL EN METRES
- COTES DIMENSIONALS EN CENTÍMETRES
- LES COTES RELATIVES S'INDIQUEN ±0.00 RESPECTE LA COTA DE REFERÈNCIA (NIVELL DE PAVIMENT ACABAT PLANTA BAIXA)

N

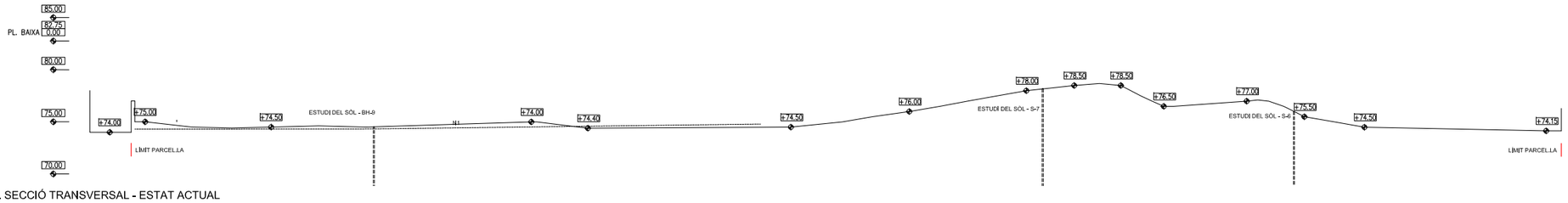
PROMOTOR CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TITOL DEL PROJECTE PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ–MARESME	ESCALES 1:250 ORIGINALS DIN A–1 0 5 10m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL TOPOGRAFIA, PREEXISTÈNCIES, MOVIMENT DE TERRES I REPLANTEIG SECCIONS TRANSVERSALS ESTAT ACTUAL	DATA ABRIL 2022 NOM FITXER 02D1.DWG	NÚM. PLÀNOL 02D1F02 FULL...2...DE...5...



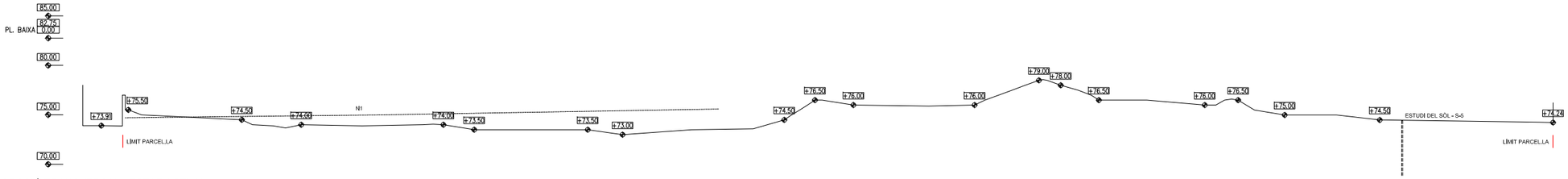
ST5. SECCIÓ TRANSVERSAL - ESTAT ACTUAL



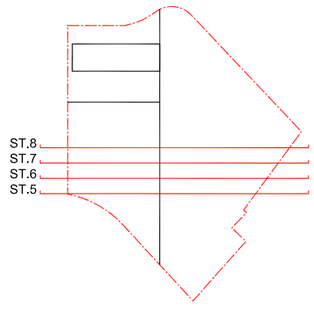
ST6. SECCIÓ TRANSVERSAL - ESTAT ACTUAL



ST7. SECCIÓ TRANSVERSAL - ESTAT ACTUAL



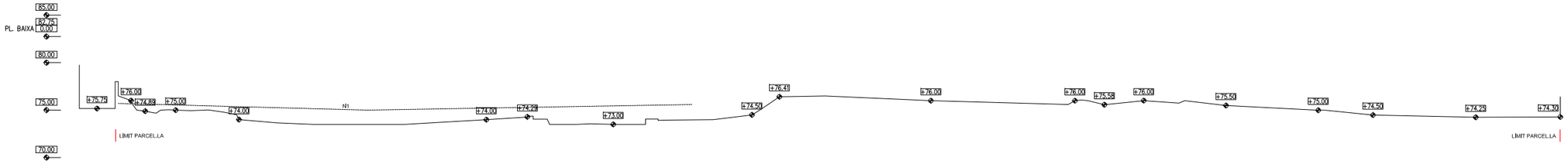
ST8. SECCIÓ TRANSVERSAL - ESTAT ACTUAL



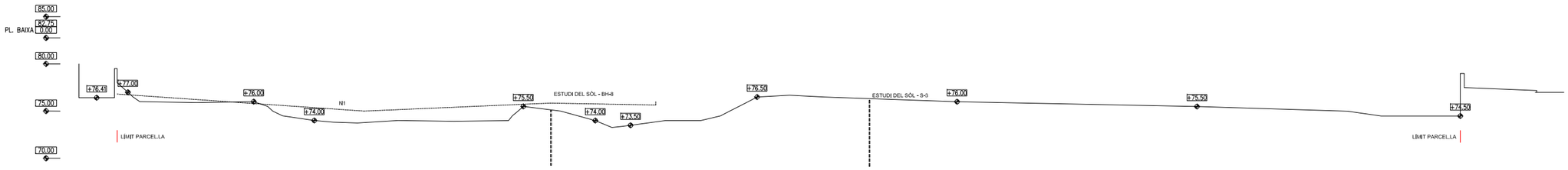
- COTES DE NIVELL EN METRES
- COTES DIMENSIONALS EN CENTÍMETRES
- LES COTES RELATIVES S'INDIQUEN ±0.00 RESPECTE LA COTA DE REFERÈNCIA (NIVELL DE PAVIMENT ACABAT PLANTA BAIXA)

N

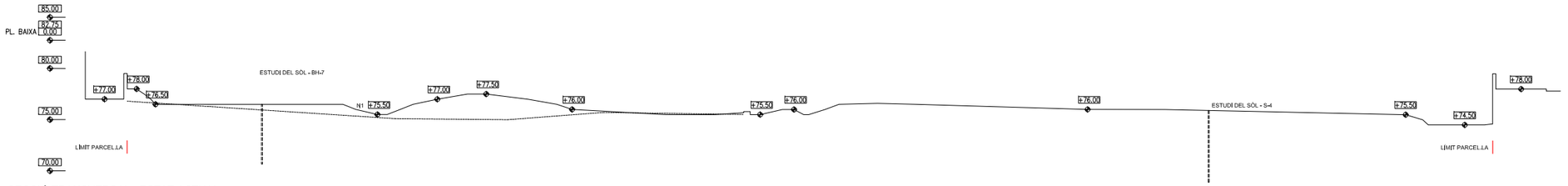
PROMOTOR CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TITOL DEL PROJECTE PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ–MARESME	ESCALES 1:250 ORIGINALS DIN A–1 0 5 10m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL TOPOGRAFIA, PREEXISTÈNCIES, MOVIMENT DE TERRES I REPLANTEIG SECCIONS TRANSVERSALS ESTAT ACTUAL	DATA ABRIL 2022 NOM FITXER 02D1.DWG	NÚM. PLÀNOL 02D1F03 FULL...3...DE...5...



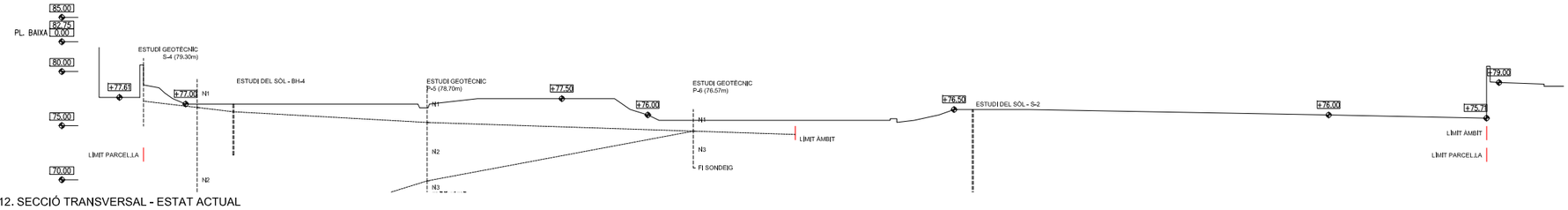
ST9. SECCIÓ TRANSVERSAL - ESTAT ACTUAL



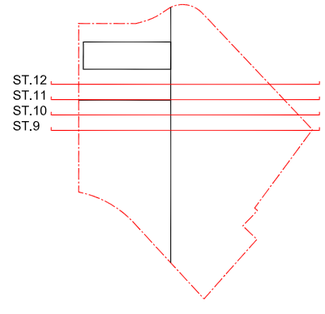
ST10. SECCIÓ TRANSVERSAL - ESTAT ACTUAL



ST11. SECCIÓ TRANSVERSAL - ESTAT ACTUAL



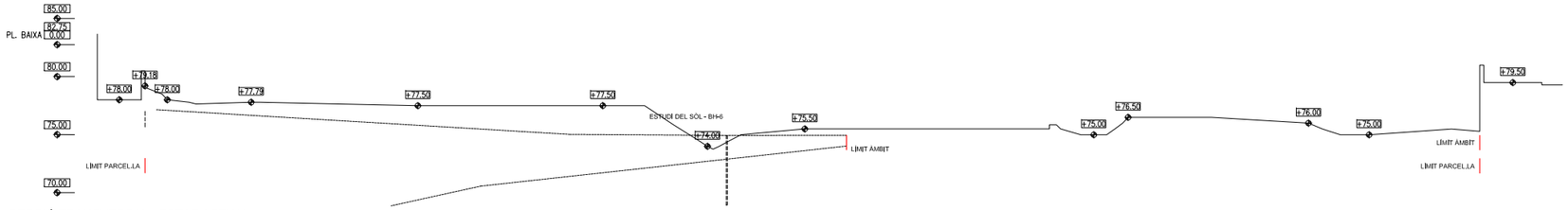
ST12. SECCIÓ TRANSVERSAL - ESTAT ACTUAL



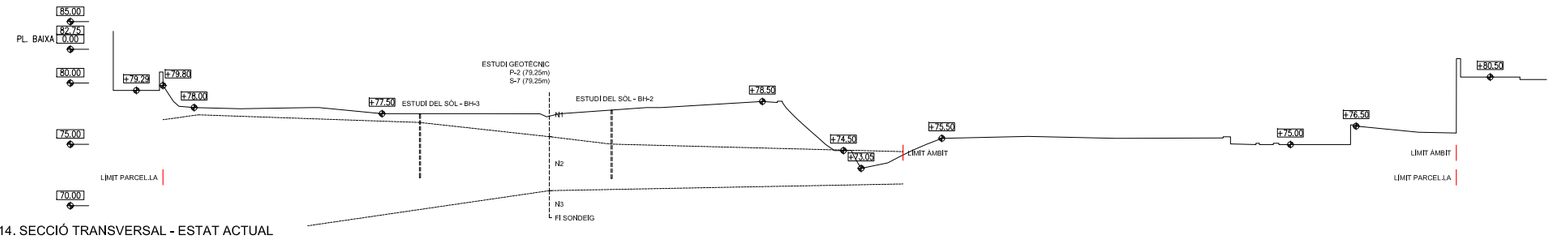
- COTES DE NIVELL EN METRES
- COTES DIMENSIONALS EN CENTÍMETRES
- LES COTES RELATIVES S'INDIQUEN ±0.00 RESPECTE LA COTA DE REFERÈNCIA (NIVELL DE PAVIMENT ACABAT PLANTA BAIXA)

N

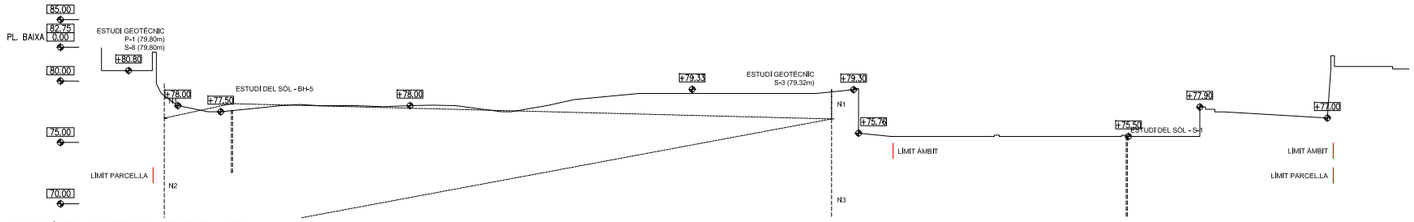
PROMOTOR CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TITOL DEL PROJECTE PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ–MARESME	ESCALES 1:250 ORIGINALS DIN A–1 0 5 10m GRAFIQUES	NOM DEL PLÀNOL TOPOGRAFIA, PREEXISTÈNCIES, MOVIMENT DE TERRES I REPLANTEIG SECCIONS TRANSVERSALS ESTAT ACTUAL	DATA ABRIL 2022 NOM FITXER 02D1.DWG	NÚM. PLÀNOL 02D1F04 FULL....4....DE....5....



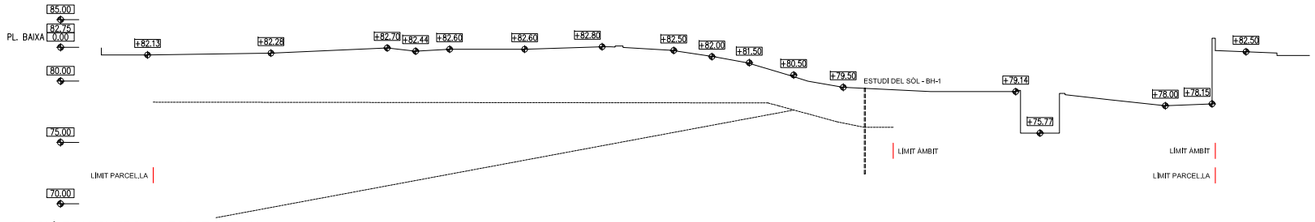
ST13. SECCIÓ TRANSVERSAL - ESTAT ACTUAL



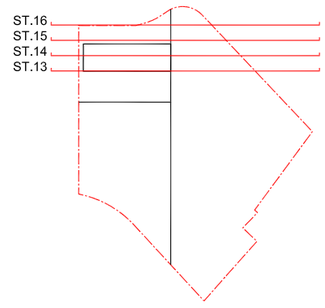
ST14. SECCIÓ TRANSVERSAL - ESTAT ACTUAL



ST15. SECCIÓ TRANSVERSAL - ESTAT ACTUAL



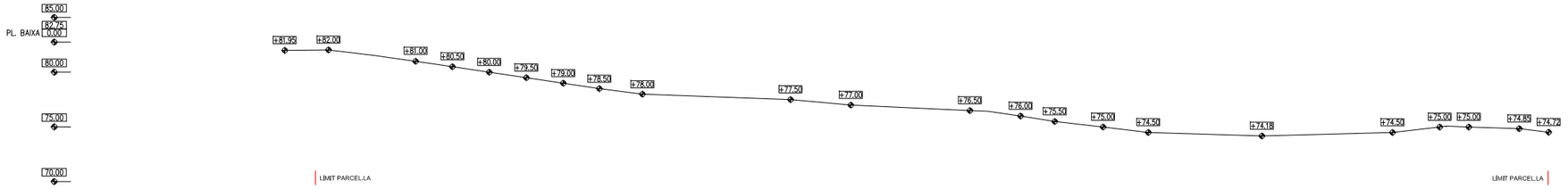
ST16. SECCIÓ TRANSVERSAL - ESTAT ACTUAL



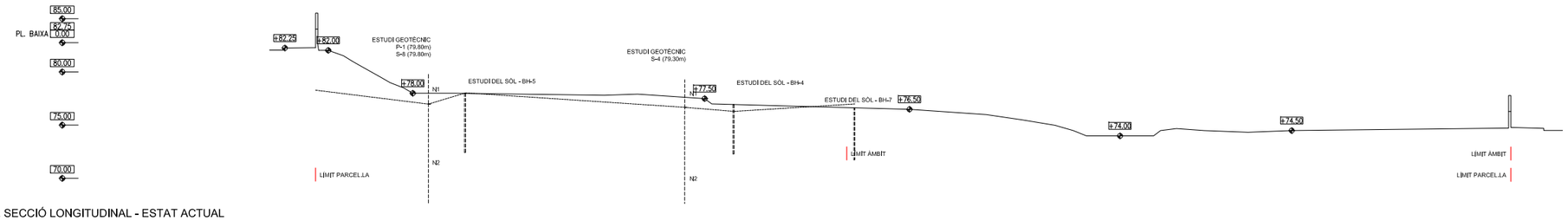
- COTES DE NIVELL EN METRES
- COTES DIMENSIONALS EN CENTÍMETRES
- LES COTES RELATIVES S'INDIQUEN ±0.00 RESPECTE LA COTA DE REFERÈNCIA (NIVELL DE PAVIMENT ACABAT PLANTA BAIXA)

N

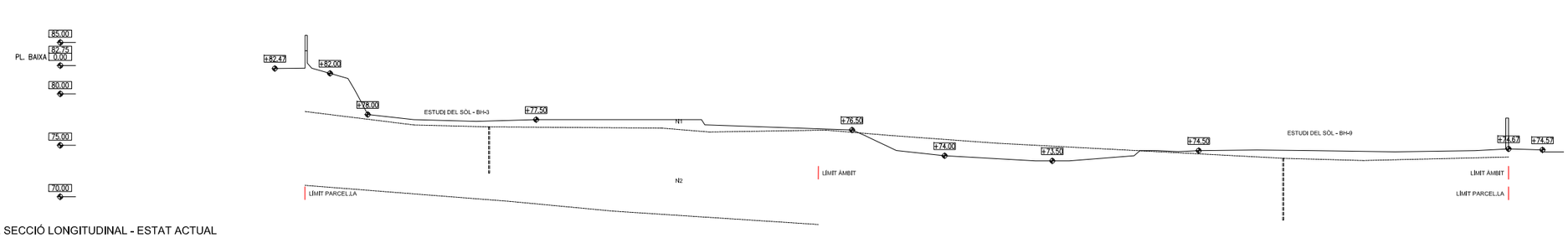
PROMOTOR CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TITOL DEL PROJECTE PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ–MARESME	ESCALES 1:250 ORIGINALS DIN A–1 0 5 10m GRAFIQUES	NOM DEL PLÀNOL TOPOGRAFIA, PREEXISTÈNCIES, MOVIMENT DE TERRES I REPLANTEIG SECCIONS TRANSVERSALS ESTAT ACTUAL	DATA ABRIL 2022 NOM FITXER 02D1.DWG	NÚM. PLÀNOL 02D1F05 FULL...5...DE...5...



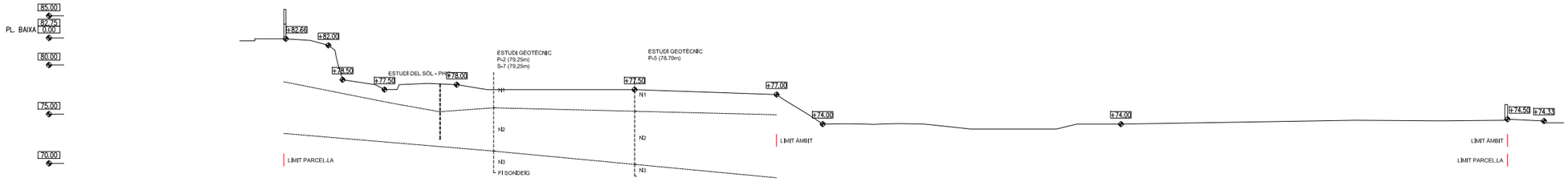
SL1. SECCIÓ LONGITUDINAL - ESTAT ACTUAL



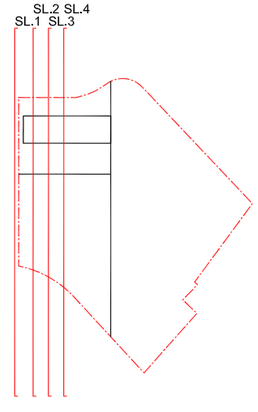
SL2. SECCIÓ LONGITUDINAL - ESTAT ACTUAL



SL3. SECCIÓ LONGITUDINAL - ESTAT ACTUAL



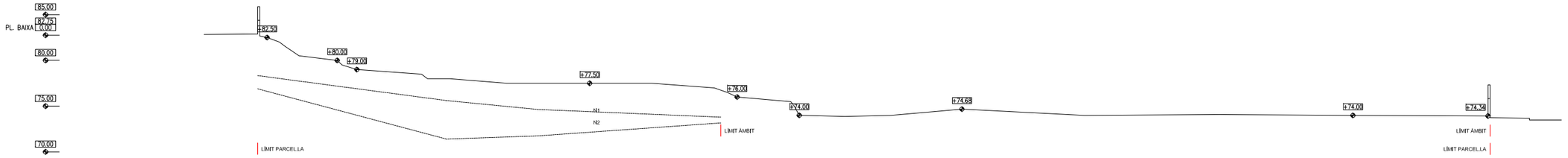
SL4. SECCIÓ LONGITUDINAL - ESTAT ACTUAL



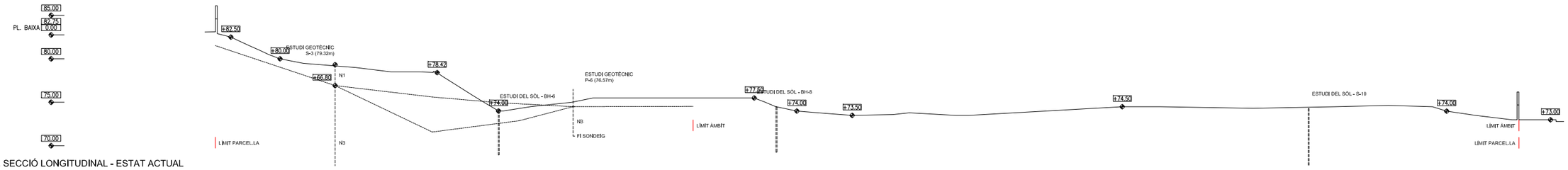
- COTES DE NIVELL EN METRES
- COTES DIMENSIONALS EN CENTÍMETRES
- LES COTES RELATIVES S'INDIQUEN ±0.00 RESPECTE LA COTA DE REFERÈNCIA (NIVELL DE PAVIMENT ACABAT PLANTA BAIXA)

N

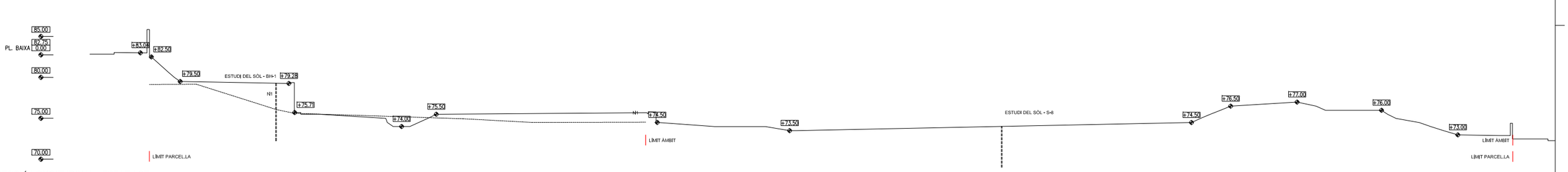
PROMOTOR: CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR: RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS: JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ–MARESME	ESCALES: 1:250 ORIGINALS DIN A–1 GRAFIQUES 0 5 10m	NOM DEL PLÀNOL: TOPOGRAFIA, PREEXISTÈNCIES, MOVIMENT DE TERRES I REPLANTEIG SECCIONS LONGITUDINALS ESTAT ACTUAL	DATA: ABRIL 2022 / NOM FITXER: 02D2.DWG	NÚM. PLÀNOL: 02D2F01 / FULL 1 DE 4



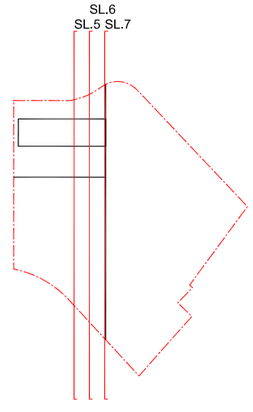
SL5. SECCIÓ LONGITUDINAL - ESTAT ACTUAL



SL6. SECCIÓ LONGITUDINAL - ESTAT ACTUAL



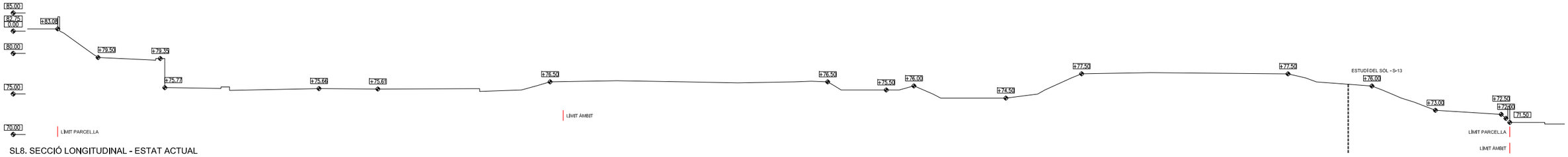
SL7. SECCIÓ LONGITUDINAL - ESTAT ACTUAL



- COTES DE NIVELL EN METRES
- COTES DIMENSIONALS EN CENTÍMETRES
- LES COTES RELATIVES S'INDIQUEN ±0.00 RESPECTE LA COTA DE REFERÈNCIA (NIVELL DE PAVIMENT ACABAT PLANTA BAIXA)

N

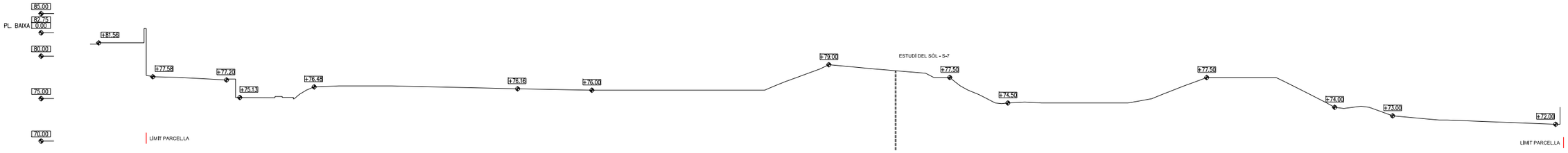
PROMOTOR: CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR: RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS: JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ–MARESME	ESCALES: 1:250 ORIGINALS DIN A–1 GRÀFIQUES 0 5 10m	NOM DEL PLÀNOL: TOPOGRAFIA, PREEXISTÈNCIES, MOVIMENT DE TERRES I REPLANTEIG SECCIONS LONGITUDINALS ESTAT ACTUAL	DATA: ABRIL 2022 / NOM FITXER: 02D2.DWG	NÚM. PLÀNOL: 02D2F02 / FULL...2...DE...4



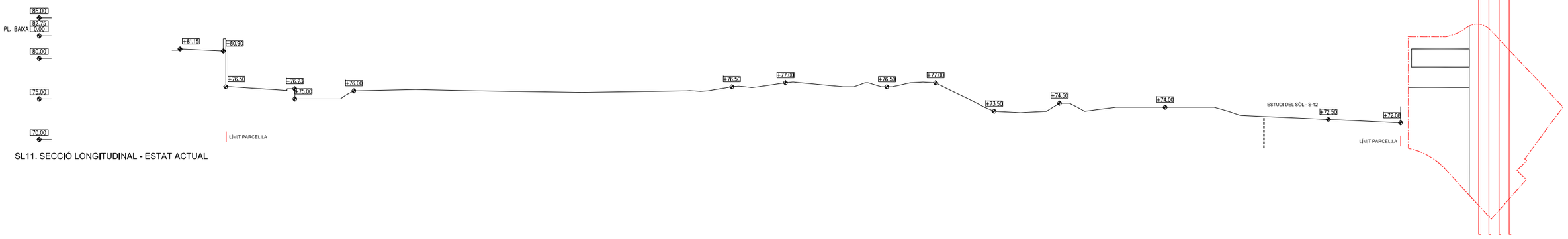
SL8. SECCIÓ LONGITUDINAL - ESTAT ACTUAL



SL9. SECCIÓ LONGITUDINAL - ESTAT ACTUAL



SL10. SECCIÓ LONGITUDINAL - ESTAT ACTUAL

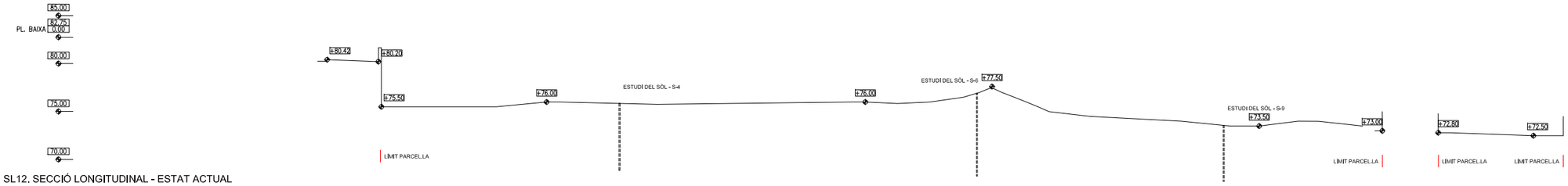


SL11. SECCIÓ LONGITUDINAL - ESTAT ACTUAL

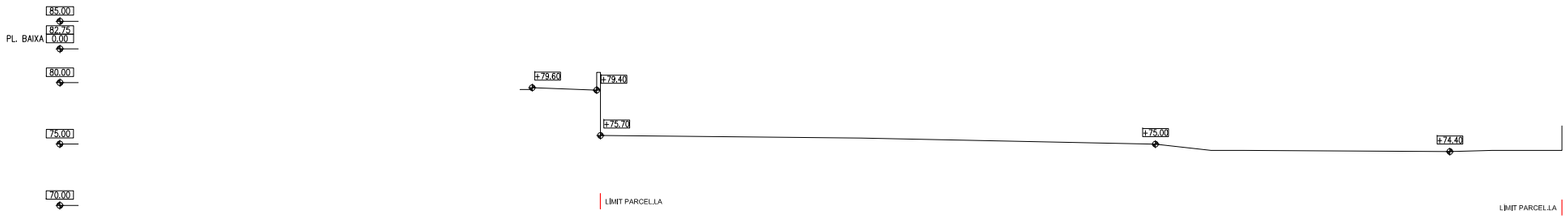
- COTES DE NIVELL EN METRES
- COTES DIMENSIONALS EN CENTÍMETRES
- LES COTES RELATIVES S'INDIQUEN ±0.00 RESPECTE LA COTA DE REFERÈNCIA (NIVELL DE PAVIMENT ACABAT PLANTA BAIXA)

N

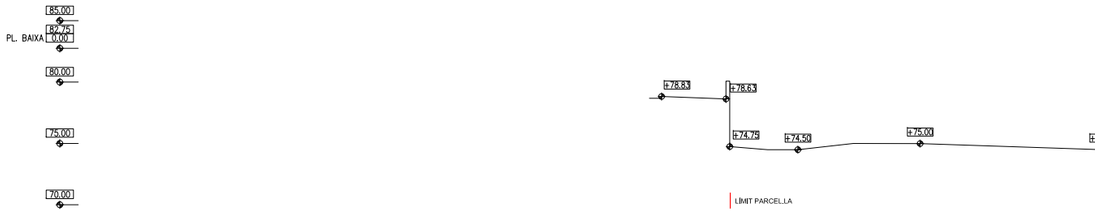
PROMOTOR CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TITOL DEL PROJECTE PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ–MARESME	ESCALES 1:250 ORIGINALS DIN A–1 0 5 10m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL TOPOGRAFIA, PREEXISTÈNCIES, MOVIMENT DE TERRES I REPLANTEIG SECCIONS LONGITUDINALS ESTAT ACTUAL	DATA ABRIL 2022 NOM FITXER 02D2.DWG	NÚM. PLÀNOL 02D2F03 FULL 3 DE 4



SL12. SECCIÓ LONGITUDINAL - ESTAT ACTUAL



SL13. SECCIÓ LONGITUDINAL - ESTAT ACTUAL



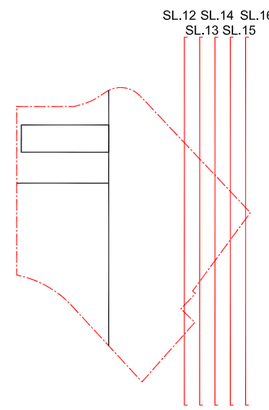
SL14. SECCIÓ LONGITUDINAL - ESTAT ACTUAL



SL15. SECCIÓ LONGITUDINAL - ESTAT ACTUAL



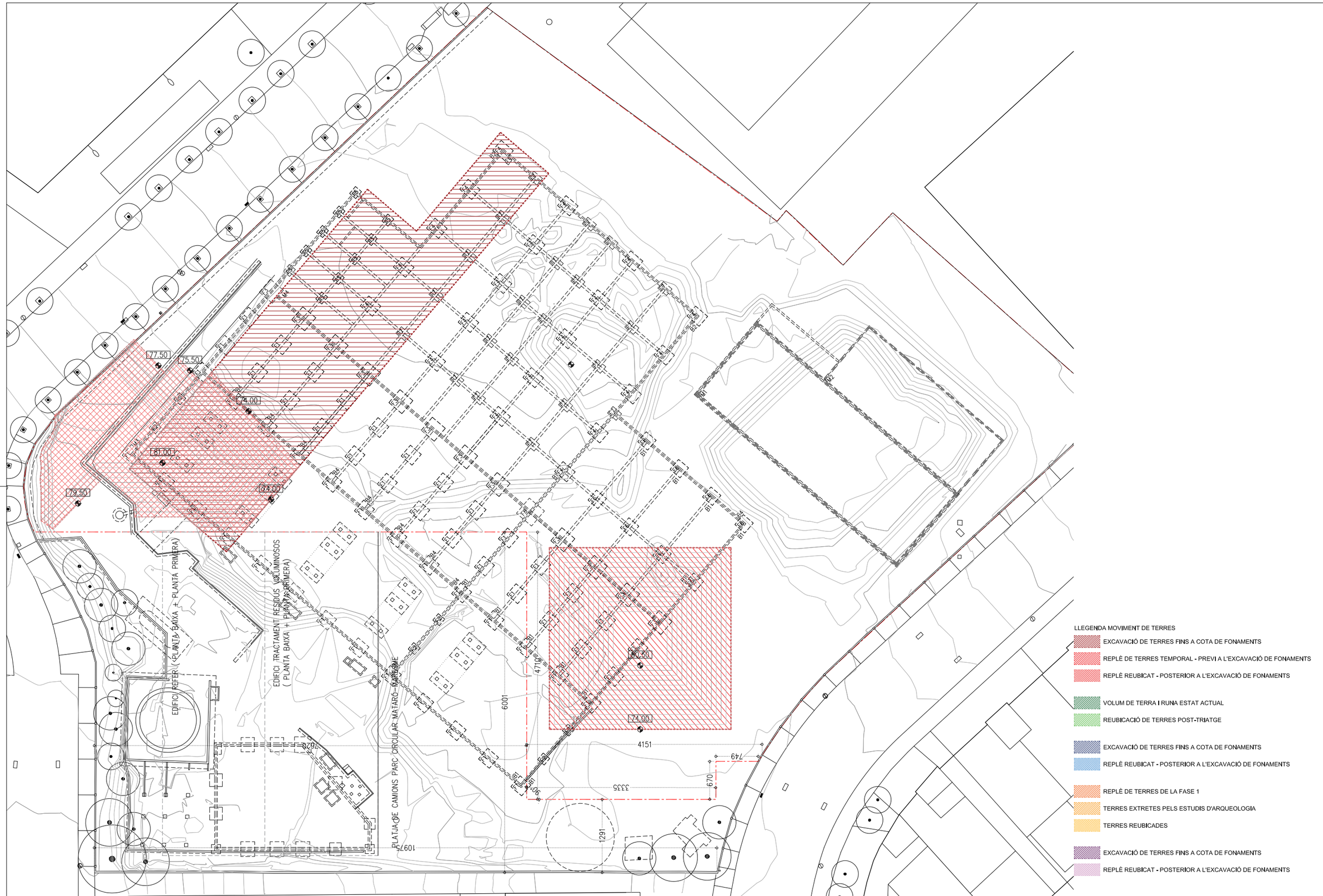
SL16. SECCIÓ LONGITUDINAL - ESTAT ACTUAL



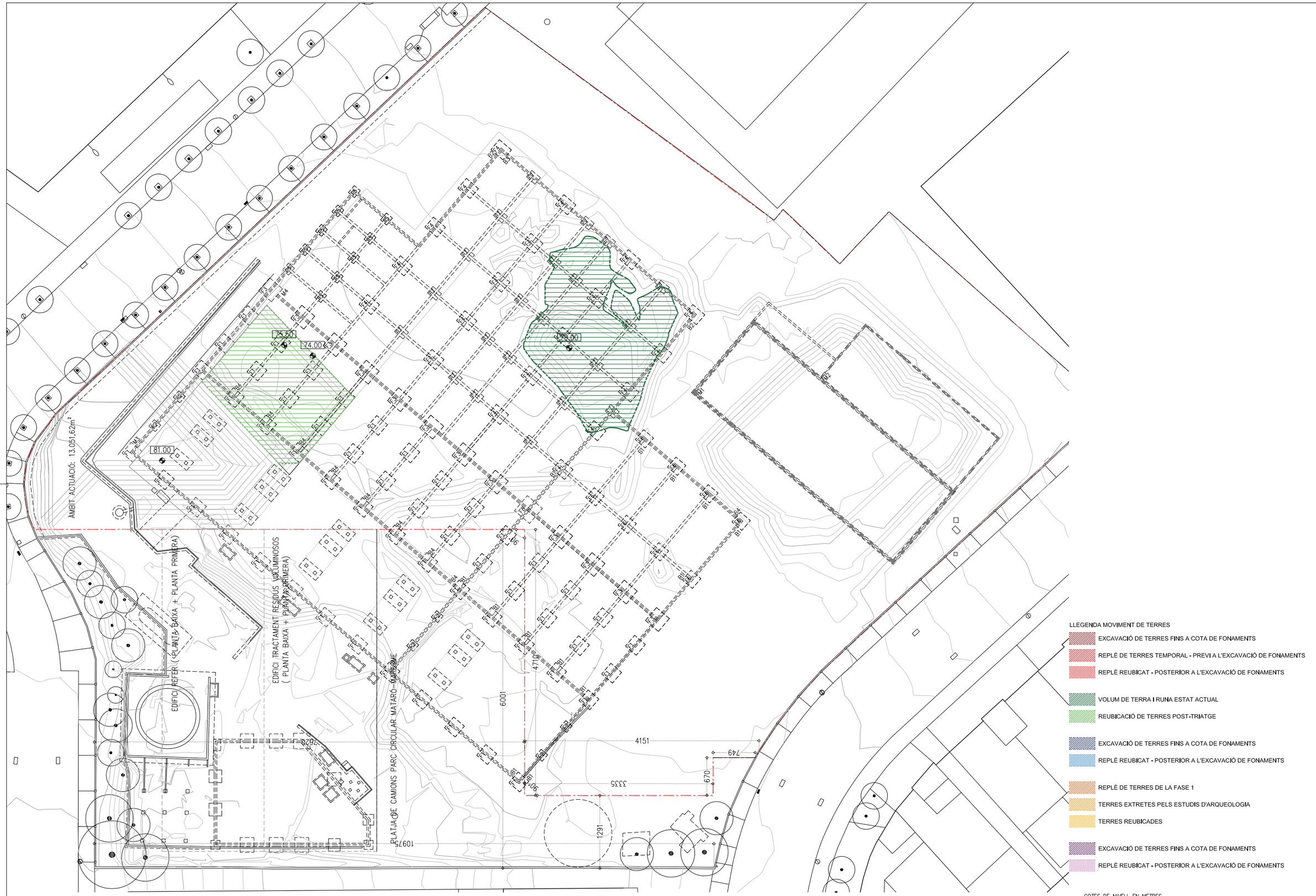
- COTES DE NIVELL EN METRES
- COTES DIMENSIONALS EN CENTÍMETRES
- LES COTES RELATIVES S'INDIQUEN ±0.00 RESPECTE LA COTA DE REFERÈNCIA (NIVELL DE PAVIMENT ACABAT PLANTA BAIXA)

N

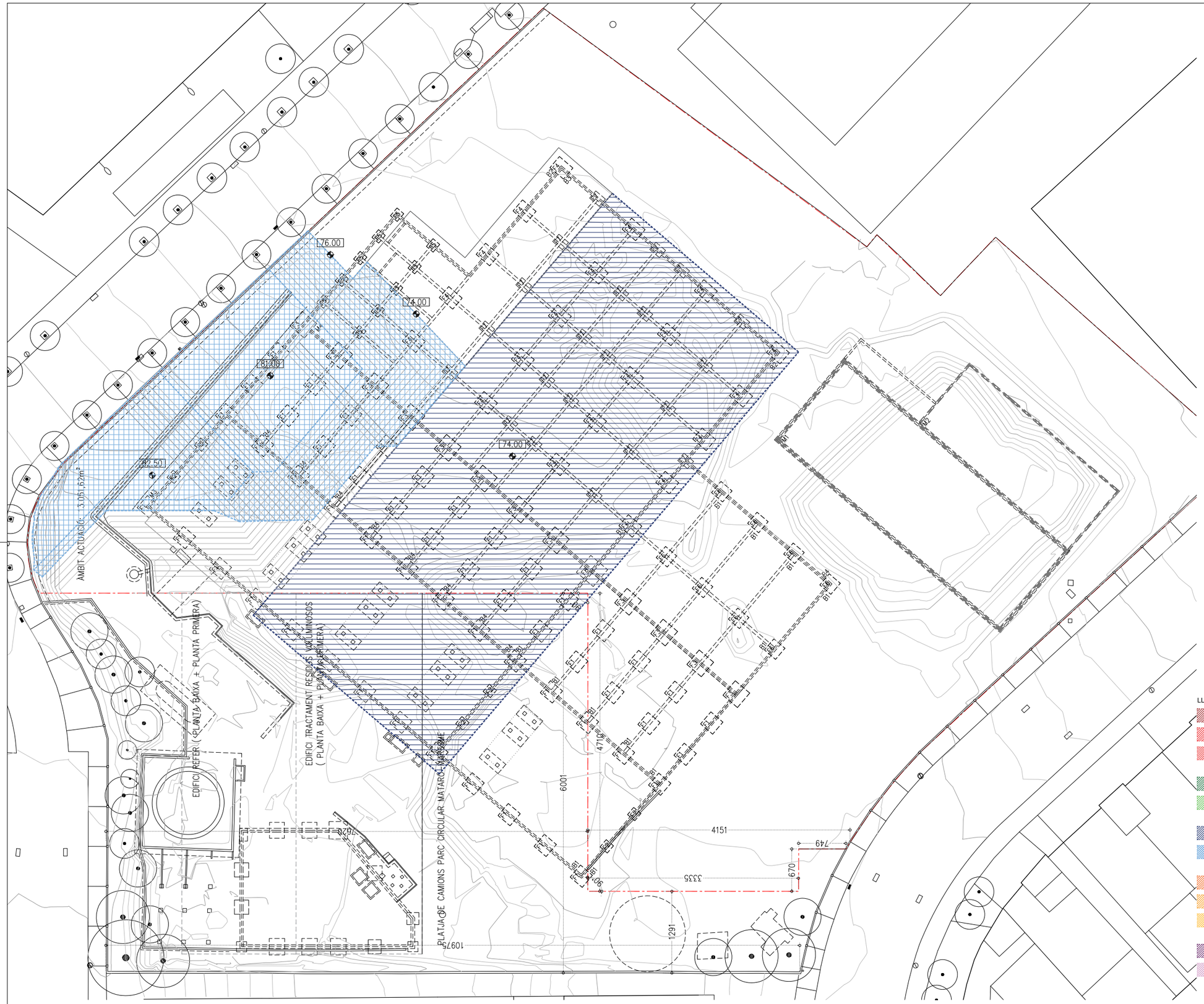
PROMOTOR CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ–MARESME	ESCALES 1:250 ORIGINALS DIN A–1 0 5 10m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL TOPOGRAFIA, PREEXISTÈNCIES, MOVIMENT DE TERRES I REPLANTEIG SECCIONS LONGITUDINALS ESTAT ACTUAL	DATA ABRIL 2022 NOM FITXER 02D2.DWG	NÚM. PLÀNOL 02D2F04 FULL...4....DE....4....



PROMOTOR CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ–MARESME	ESCALES 1:300 0 6 12m ORIGINALS DIN A–1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL TOPOGRAFIA, PREEXISTÈNCIES, MOVIMENT DE TERRES I REPLANTEIG PLANTA PROPOSTA MOVIMENT DE TERRES	DATA ABRIL 2022 NOM FITXER 02E1.DWG	NÚM. PLÀNOL 02E1F1 FULL 1 DE 5



PROMOTOR CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TITOL DEL PROJECTE PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ–MARESME	ESCALES 1:300 ORIGINALS DIN A–1 0 6 12m GRAFIQUES	NOM DEL PLÀNOL TOPOGRAFIA, PREEXISTÈNCIES, MOVIMENT DE TERRES I REPLANTEIG PLANTA PROPOSTA MOVIMENT DE TERRES	DATA ABRIL 2022 NOM FITXER 02E1.DWG	NÚM. PLÀNOL 02E1F2 FULL...2...DE...5...



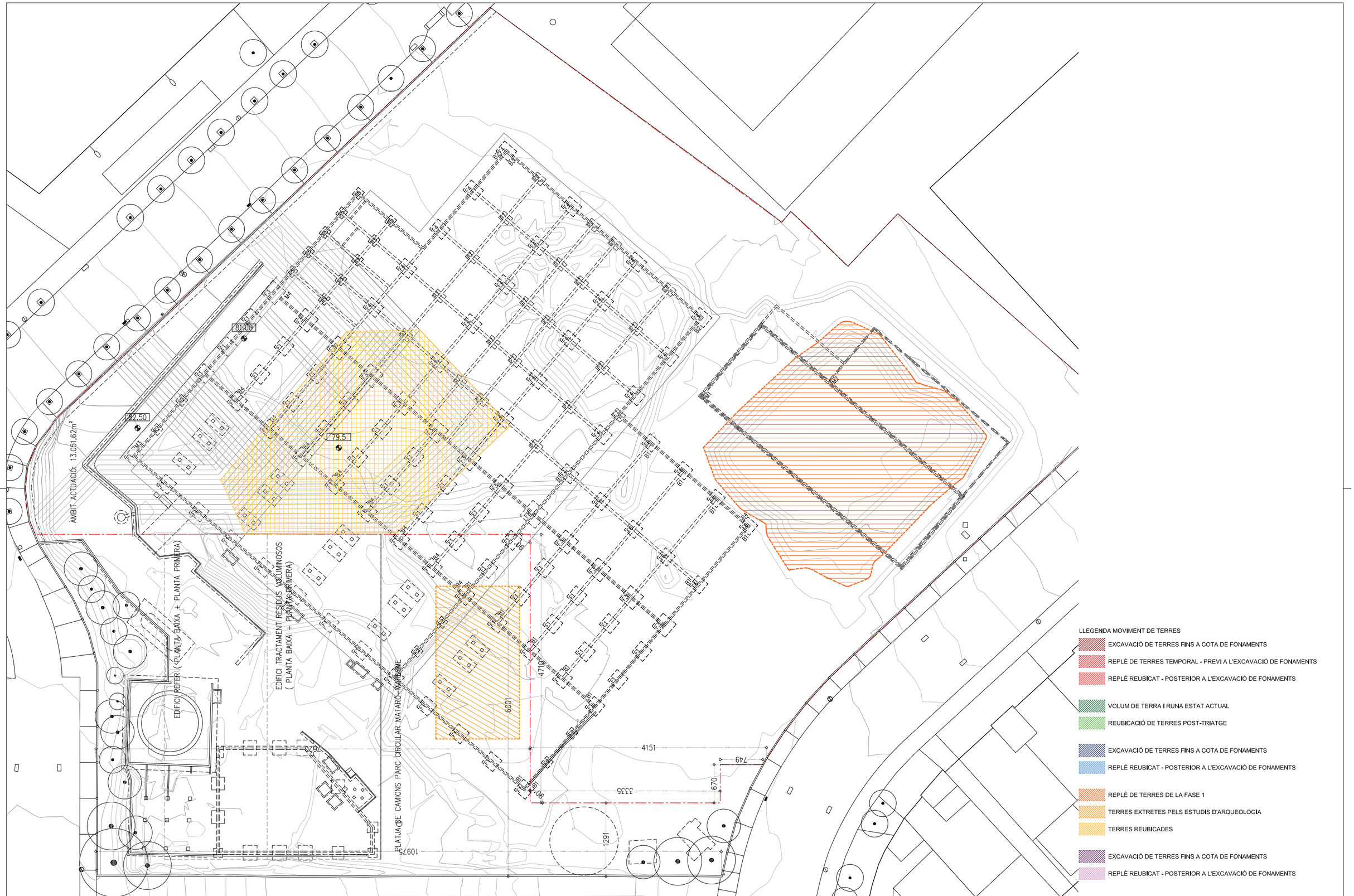
LLEGENDA MOVIMENT DE TERRES

- EXCAVACIÓ DE TERRES FINS A COTA DE FONAMENTS
- REPLÈ DE TERRES TEMPORAL - PREVI A L'EXCAVACIÓ DE FONAMENTS
- REPLÈ REUBICAT - POSTERIOR A L'EXCAVACIÓ DE FONAMENTS
- VOLUM DE TERRA I RUNA ESTAT ACTUAL
- REUBICACIÓ DE TERRES POST-TRIATGE
- EXCAVACIÓ DE TERRES FINS A COTA DE FONAMENTS
- REPLÈ REUBICAT - POSTERIOR A L'EXCAVACIÓ DE FONAMENTS
- REPLÈ DE TERRES DE LA FASE 1
- TERRES EXTRETES PELS ESTUDIS D'ARQUEOLOGIA
- TERRES REUBICADES
- EXCAVACIÓ DE TERRES FINS A COTA DE FONAMENTS
- REPLÈ REUBICAT - POSTERIOR A L'EXCAVACIÓ DE FONAMENTS

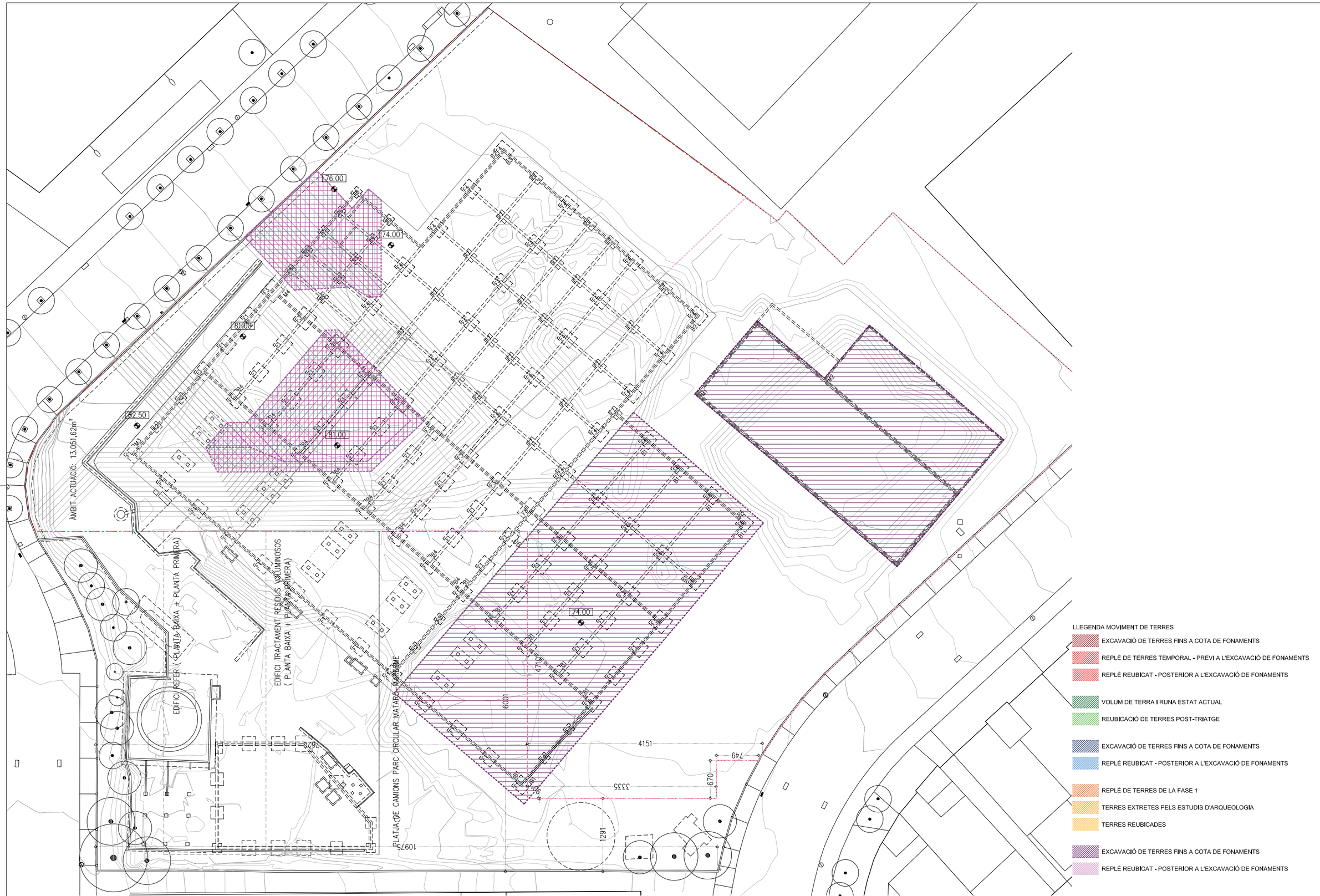
- COTES DE NIVELL EN METRES
- COTES DIMENSIONALS EN CENTÍMETRES
- LES COTES RELATIVES S'INDIQUEN ±0.00 RESPECTE LA COTA DE REFERÈNCIA (NIVELL DE PAVIMENT ACABAT PLANTA BAIXA)

ÀMBIT ACTUACIÓ PROJECTE ÀMBIT 2 I 3 – 13.051m²

PROMOTOR CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ–MARESME	ESCALES 1:300 ORIGINALS DIN A–1 0 6 12m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL TOPOGRAFIA, PREEXISTÈNCIES, MOVIMENT DE TERRES I REPLANTEIG PLANTA PROPOSTA MOVIMENT DE TERRES	DATA ABRIL 2022 NOM FITXER 02E1.DWG	NÚM. PLÀNOL 02E1F3 FULL 3 DE 5



PROMOTOR CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ–MARESME	ESCALES 1:300 0 6 12m ORIGINALS DIN A–1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL TOPOGRAFIA, PREEXISTÈNCIES, MOVIMENT DE TERRES I REPLANTEIG PLANTA PROPOSTA MOVIMENT DE TERRES	DATA ABRIL 2022 NOM FITXER 02E1.DWG	NÚM. PLÀNOL 02E1F4 FULL.....4.....DE.....5.....



PROMOTOR CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TITOL DEL PROJECTE PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ–MARESME	ESCALES 1:300 0 6 12m ORIGINALS DIN A–1 GRAFIQUES	NOM DEL PLÀNOL TOPOGRAFIA, PREEXISTÈNCIES, MOVIMENT DE TERRES I REPLANTEIG PLANTA PROPOSTA MOVIMENT DE TERRES	DATA ABRIL 2022 NOM FITXER 02E1.DWG	NÚM. PLÀNOL 02E1F5 FULL...5...DE...5...

LLEGENDA URBANÍSTICA

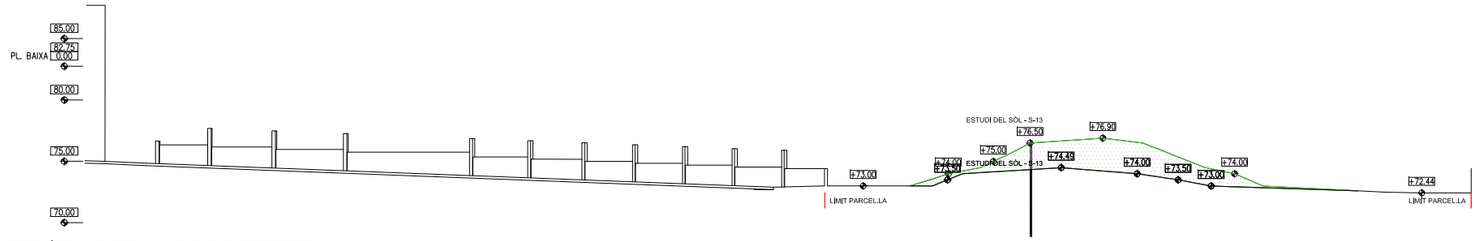
- LÍMIT PARCEL·LA
- LÍMITS RESPECTE LÍMIT DE PARCEL·LA
- GÀLIBS EDIFICI REFER
- GÀLIBS FUTURS EDIFIS EN PARCEL·LA
- ÀMBIT ACTUACIÓ PROJECTE

78.20
79.70
78.20
81.20
79.70
73.90
81.20
82.70
74.25
82.70
ÀMBIT ACTUACIÓ: 13.051,62m²
GÀLIB AMPLIACIÓ FASE 2
PLATJA DE CAMIONS PARC CIRCULAR MATARÓ-MARESME
2258
7250
90°
GÀLIB AMPLIACIÓ FASE 3
EDIFICI REFER (*PLANTA BAIXA + PLANTA PRIMERA)
EDIFICI TRACTAMENT RESIDUS VOLUMINOSOS (PLANTA BAIXA + PLANTA PRIMERA)
6100
4710
6001
7620
4151
749
90°
3335
670
PLATJA DE CAMIONS PARC CIRCULAR MATARÓ-MARESME
10975
1241

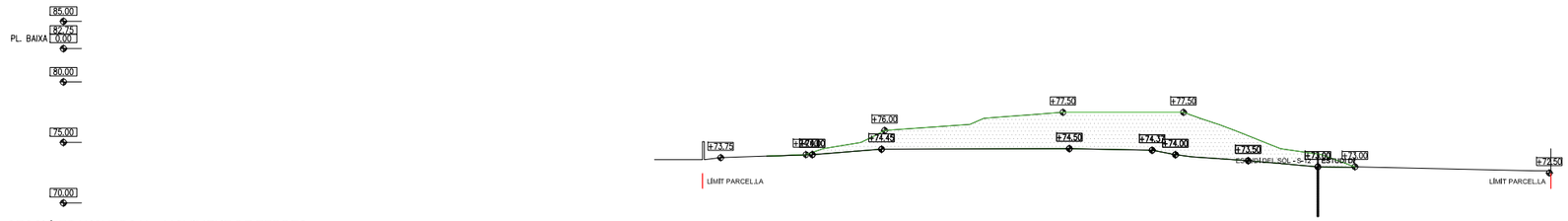
- COTES DE NIVELL EN METRES
- COTES DIMENSIONALS EN CENTÍMETRES
- LES COTES RELATIVES S'INDIQUEN ±0.00 RESPECTE LA COTA DE REFERÈNCIA (NIVELL DE PAVIMENT ACABAT PLANTA BAIXA)

N

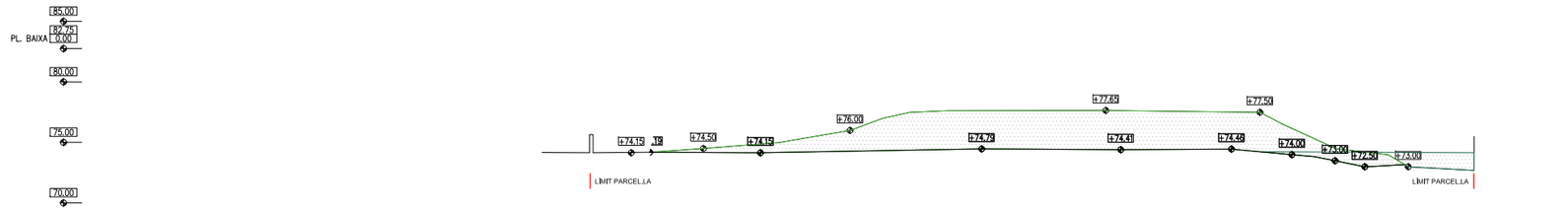
PROMOTOR CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TITOL DEL PROJECTE PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ–MARESME	ESCALES 1:300 0 6 12m. ORIGINALS DIN A–1 GRAFIQUES	NOM DEL PLÀNOL TOPOGRAFÍA, PREEXISTÈNCIES, MOVIMENT DE TERRES I REPLANTEIG PLANTA DISPOSICIÓ FINAL DE TERRES POST–CONSTRUCCIÓ DE L'EDIFICI FASE 1	DATA ABRIL 2022 NOM FITXER 02F1.DWG	NÚM. PLÀNOL 02F1F01 FULL....1....DE....1....



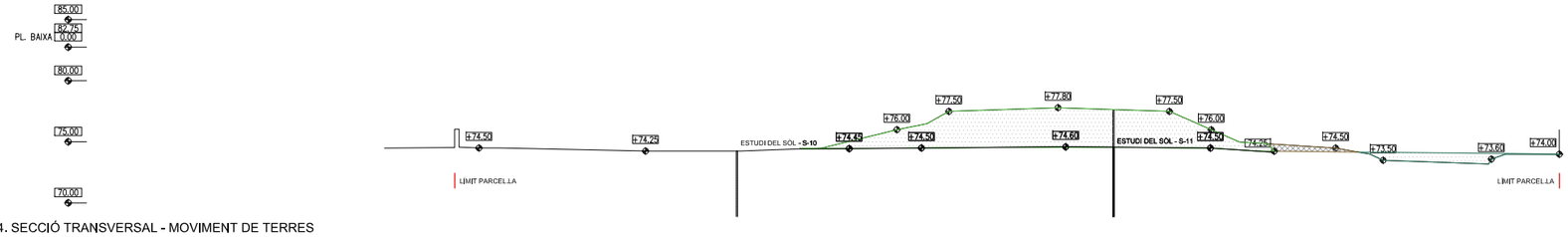
ST1. SECCIÓ TRANSVERSAL - MOVIMENT DE TERRES



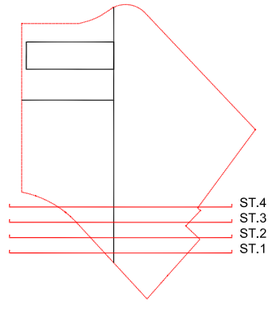
ST2. SECCIÓ TRANSVERSAL - MOVIMENT DE TERRES



ST3. SECCIÓ TRANSVERSAL - MOVIMENT DE TERRES



ST4. SECCIÓ TRANSVERSAL - MOVIMENT DE TERRES



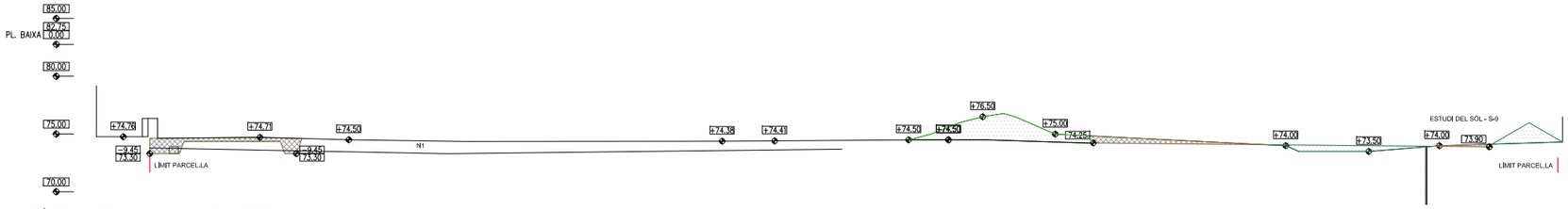
LLEGENDA MOVIMENT DE TERRES

- EXCAVACIÓ FASE 1
- REPLÈ
- CANVIS TÍPUS TERRENY
- EXTRACCIÓ TERRES ACUMULADES

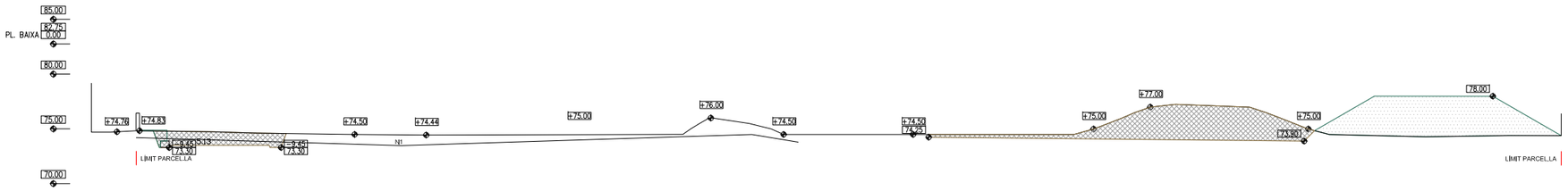
- COTES DE NIVELL EN METRES
- COTES DIMENSIONALS EN CENTÍMETRES
- LES COTES RELATIVES S'INDIQUEN ±0.00 RESPECTE LA COTA DE REFERÈNCIA (NIVELL DE PAVIMENT ACABAT PLANTA BAIXA)

N

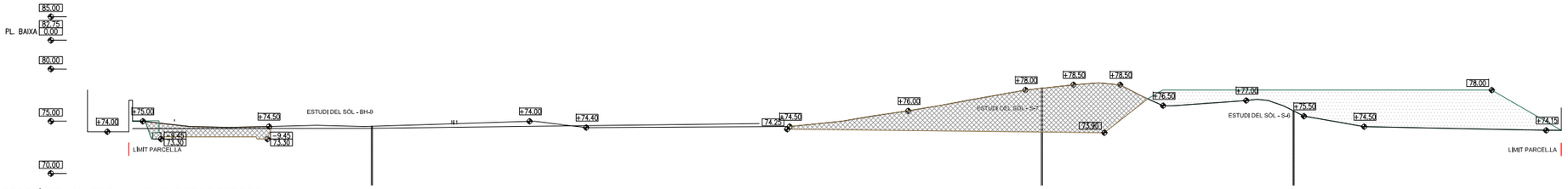
PROMOTOR: CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR: RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS: JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ–MARESME	ESCALES: 1:250 (0 5 10m.) ORIGINALS DIN A–1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: TOPOGRAFÍA, PREEXISTÈNCIES, MOVIMENT DE TERRES I REPLANTEIG MOVIMENT DE TERRES PERFILS TRANSVERSALS DE REBLERTS	DATA: ABBRIL 2022 / NOM FITXER: 02G1.DWG	NÚM. PLÀNOL: 02G1F01 FULL 1 DE 4



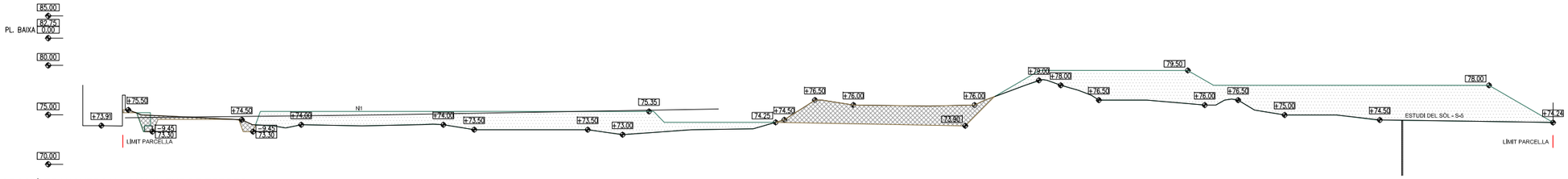
ST5. SECCIÓ TRANSVERSAL - MOVIMENT DE TERRES



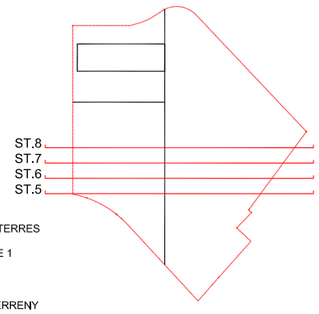
ST6. SECCIÓ TRANSVERSAL - MOVIMENT DE TERRES



ST7. SECCIÓ TRANSVERSAL - MOVIMENT DE TERRES



ST8. SECCIÓ TRANSVERSAL - MOVIMENT DE TERRES



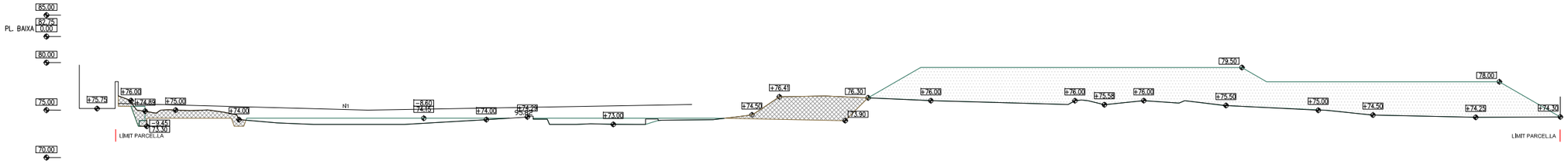
LLEGENDA MOVIMENT DE TERRES

- EXCAVACIÓ FASE 1
- REPLÈ
- CANVIS TÍPUS TERRENY
- EXTRACCIÓ TERRES ACUMULADES

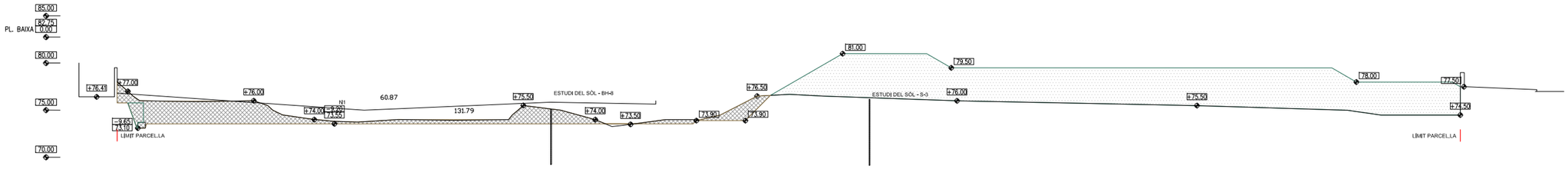
- COTES DE NIVELL EN METRES
- COTES DIMENSIONALS EN CENTÍMETRES
- LES COTES RELATIVES S'INDIQUEN ±0.00 RESPECTE LA COTA DE REFERÈNCIA (NIVELL DE PAVIMENT ACABAT PLANTA BAIXA)

N

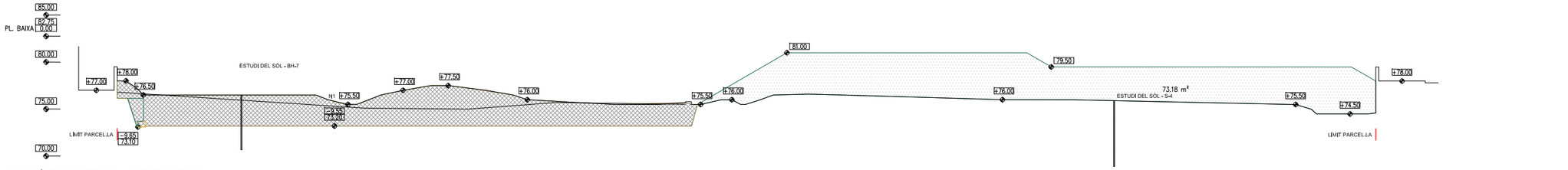
PROMOTOR CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TITOL DEL PROJECTE PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ–MARESME	ESCALES 1:250 ORIGINALS DIN A–1 0 5 10m. GRAFIQUES	NOM DEL PLÀNOL TOPOGRAFÍA, PREEXISTÈNCIES, MOVIMENT DE TERRES I REPLANTEIG MOVIMENT DE TERRES PERFILS TRANSVERSALS DE REBLERTS	DATA ABRIL 2022 NOM FITXER 02G1.DWG	NÚM. PLÀNOL 02G1F02 FULL....2....DE....4....



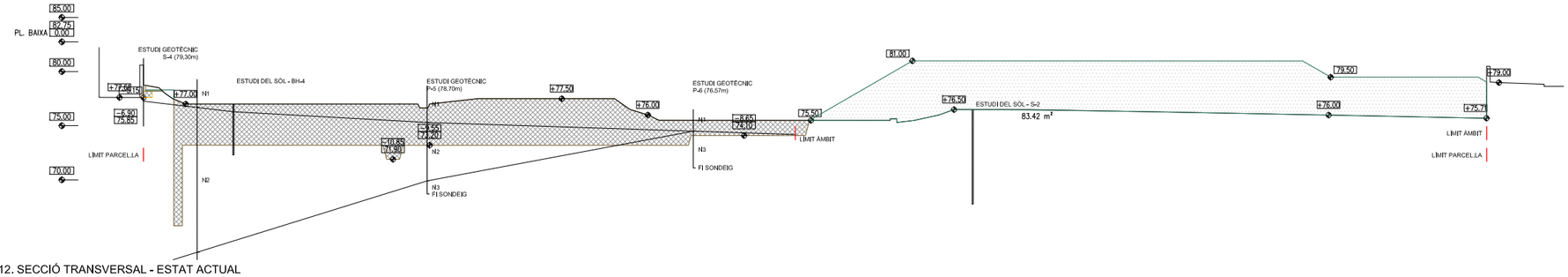
ST9. SECCIÓ TRANSVERSAL - ESTAT ACTUAL



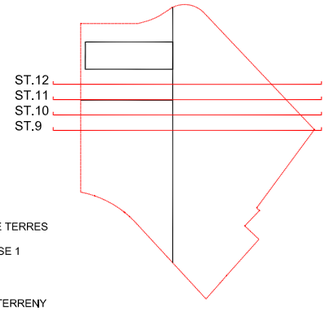
ST10. SECCIÓ TRANSVERSAL - ESTAT ACTUAL



ST11. SECCIÓ TRANSVERSAL - ESTAT ACTUAL



ST12. SECCIÓ TRANSVERSAL - ESTAT ACTUAL



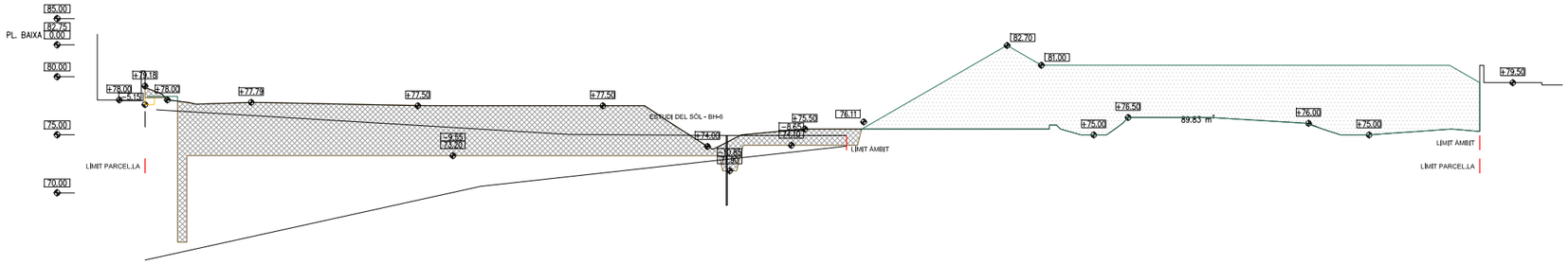
LLEGENDA MOVIMENT DE TERRES

- EXCAVACIÓ FASE 1
- REPLÈ
- CANVIS TÍPUS TERRENY
- EXTRACCIÓ TERRES ACUMULADES

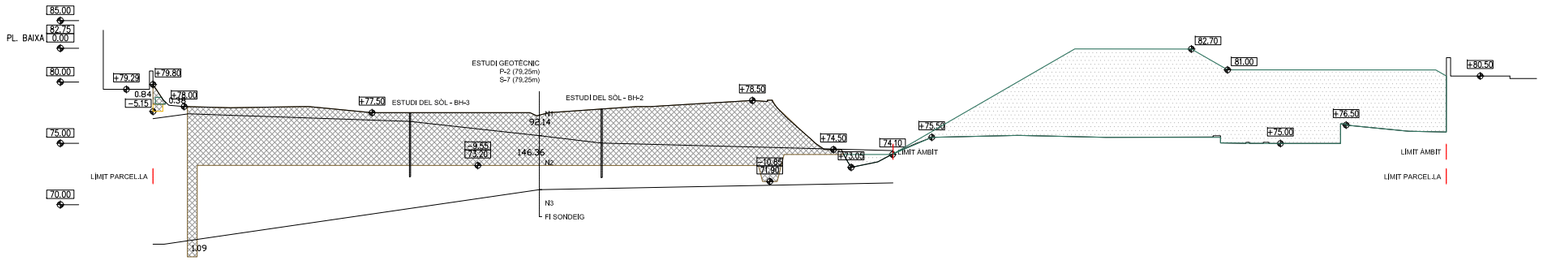
- COTES DE NIVELL EN METRES
- COTES DIMENSIONALS EN CENTÍMETRES
- LES COTES RELATIVES S'INDIQUEN ±0.00 RESPECTE LA COTA DE REFERÈNCIA (NIVELL DE PAVIMENT ACABAT PLANTA BAIXA)

N

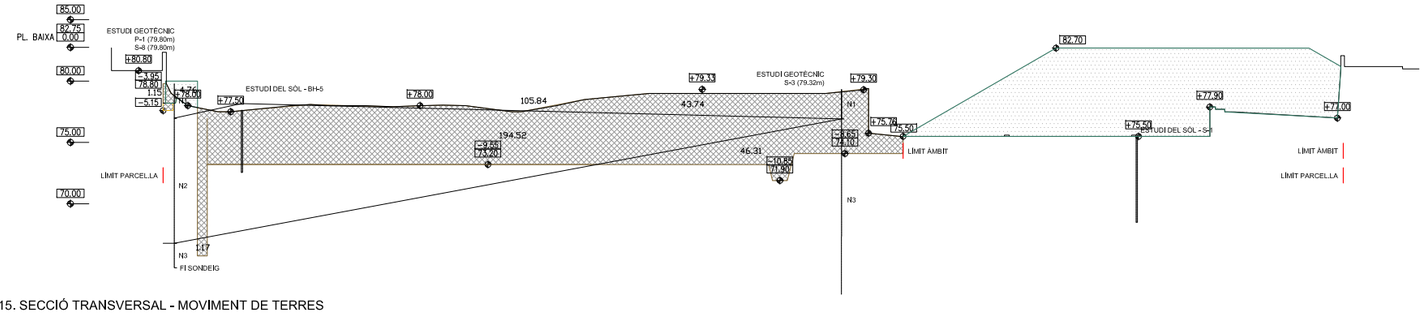
PROMOTOR: CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR: RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS: JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ–MARESME	ESCALES: 1:250 (0 5 10m.) ORIGINALS DIN A–1 GRAFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: TOPOGRAFÍA, PREEXISTÈNCIES, MOVIMENT DE TERRES I REPLANTEIG MOVIMENT DE TERRES PERFILS TRANSVERSALS DE REBLERTS	DATA: ABRIL 2022 / NOM FITXER: 02G1.DWG	NÚM. PLÀNOL: 02G1F03 FULL...3...DE...4...



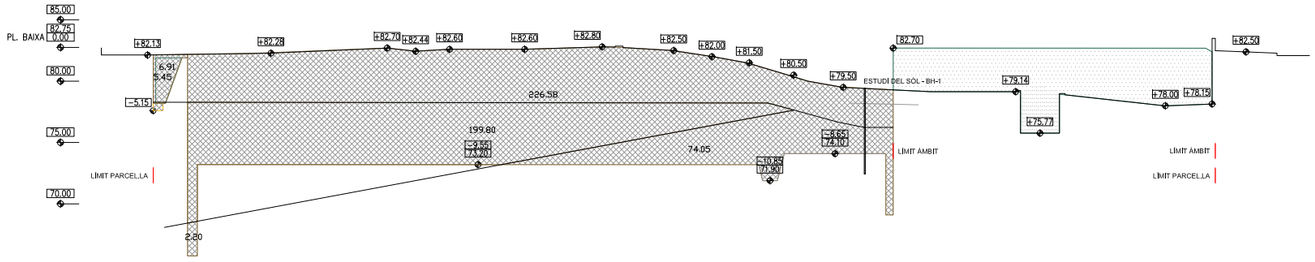
ST13. SECCIÓ TRANSVERSAL - MOVIMENT DE TERRES



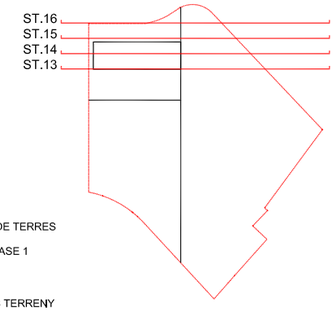
ST14. SECCIÓ TRANSVERSAL - MOVIMENT DE TERRES



ST15. SECCIÓ TRANSVERSAL - MOVIMENT DE TERRES



ST16. SECCIÓ TRANSVERSAL - MOVIMENT DE TERRES



LLEGENDA MOVIMENT DE TERRES

- EXCAVACIÓ FASE 1
- REPLÈ
- CANVIS TÍPUS TERRENY
- EXTRACCIÓ TERRES ACUMULADES

- COTES DE NIVELL EN METRES
- COTES DIMENSIONALS EN CENTÍMETRES
- LES COTES RELATIVES S'INDIQUEN ±0.00 RESPECTE LA COTA DE REFERÈNCIA (NIVELL DE PAVIMENT ACABAT PLANTA BAIXA)

N

PROMOTOR: CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR: RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS: JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ–MARESME	ESCALES: 1:250 ORIGINALS DIN A–1 (0 5 10m. GRAFIQUES)	NOM DEL PLÀNOL: TOPOGRAFÍA, PREEXISTÈNCIES, MOVIMENT DE TERRES I REPLANTEIG MOVIMENTS DE TERRES PERFILS TRANSVERSALS DE REBLERTS	DATA: ABRIL 2022 / NOM FITXER: 02G1.DWG	NÚM. PLÀNOL: 02G1F04 / FULL 4 DE 4

DESPLAÇAMENT DINS DE LA PARCEL·LA DE SAQUES DE VIDRE RECICLAT DE COLORS.

RETIRADA DE TERRA ARENOSA SOBRE CAMIÓ AMB GESTIÓ DE RESIDUS GENERATS – GRUIX MITJÀ 40cm

ARRENCADA D'ENFILADISSA ADHERIDA A MUR I TANCA EXTERIOR

ARRENCADA D'ENFILADISSA ADHERIDA A MUR I TANCA EXTERIOR

ARRENCADA D'ENFILADISSA ADHERIDA A MUR I TANCA EXTERIOR

RETIRADA DE CAPA DE TERRA SOBREPOSADA FINS A COTA DE MOVIMENTS CÀRREGA SOBRE CAMIÓ I TRANSPORT A DINS DE LA PARCEL·LA – GRUIX MITJÀ 160cm

DESBROSSAT DE VEGETACIÓ

RETIRADA DE PILAR METÀLLIC IPE300 h:1,5m.

RETIRADA DE CAPA DE TERRA SOBREPOSADA AMB CAPA INFERIOR DE RESTES DE RUNA INERTA, CÀRREGA SOBRE CAMIÓ AMB GESTIÓ DE RESIDUS GENERATS – GRUIX MITJÀ 60cm

TRIATGE EN OBRA. TERRES BARREJADES AMB RESTES DE RUNA INERT. CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ I GESTIÓ DE RESIDUS GENERATS. TRANSPORT DE TERRES DINS DE L'OBRA

RETIRADA DE RUNA I ENVASOS EN JARDINERA PERIMETRAL

RETIRADA DE TERRA SOBREPOSADA I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ AMB GESTIÓ DE RESIDUS

LLEGENDA PARCEL·LA

ÀMBIT ACTUACIÓ PROJECTE ÀMBIT 2 I 3 – 13.051m²

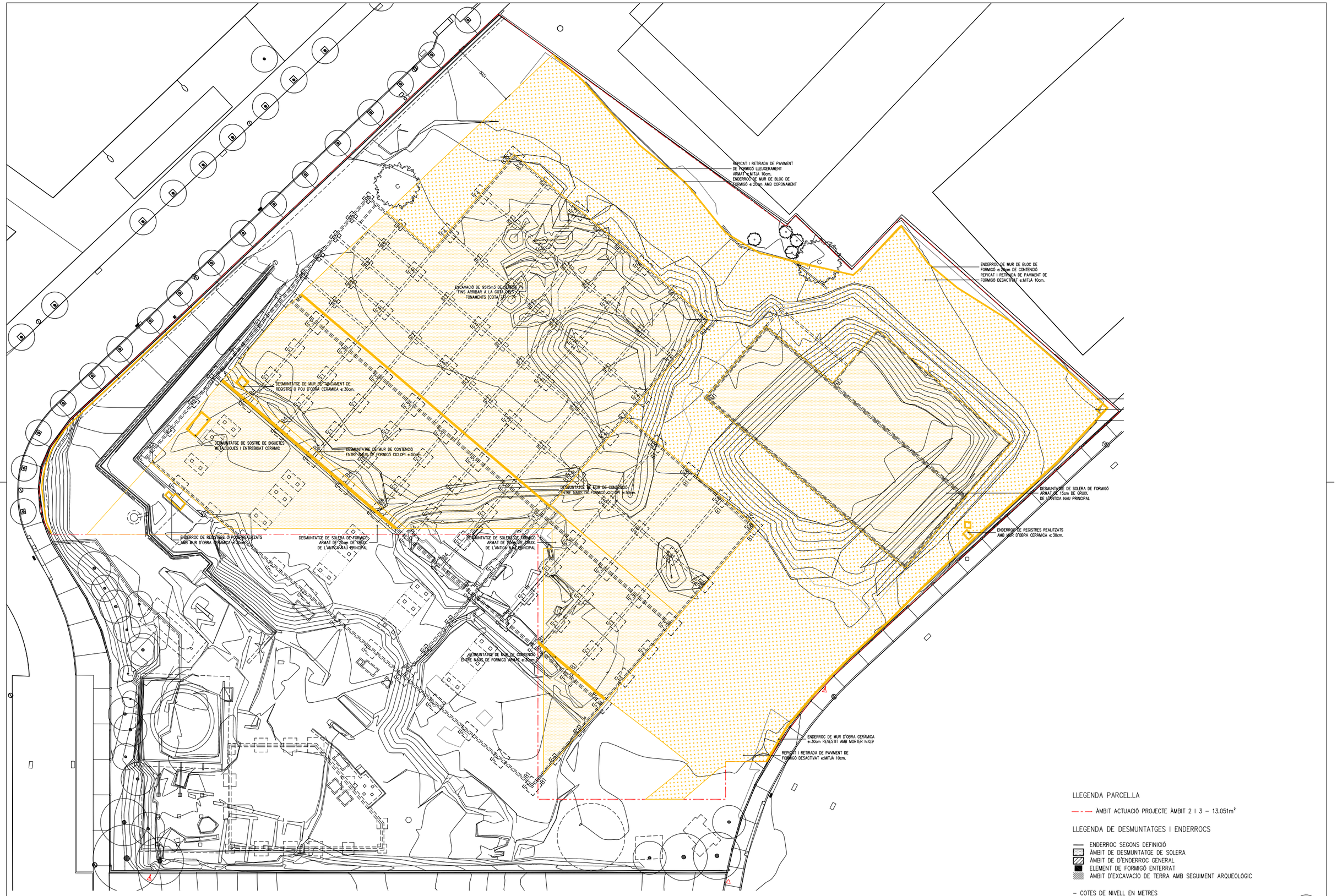
LLEGENDA DE DESMUNTATGES I ENDERROCS

- ENDERROC SEGONS DEFINICIÓ
- ÀMBIT DE DESMUNTATGE DE SOLERA
- ÀMBIT DE D'ENDERROC GENERAL
- ELEMENT DE FORMIGÓ ENTERRAT
- ÀMBIT D'EXCAVACIÓ DE TERRA AMB SEGUIMENT ARQUEOLÒGIC

– COTES DE NIVELL EN METRES
– COTES DIMENSIONALS EN CENTÍMETRES
– LES COTES RELATIVES S'INDIQUEN ±0.00 RESPECTE LA COTA DE REFERÈNCIA (NIVELL DE PAVIMENT ACABAT PLANTA BAIXA)

N

PROMOTOR CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ–MARESME	ESCALES 1:300 0 6 12m ORIGINALS DIN A–1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL ENDERROCS I DESMUNTATGES ENDERROCS I DESMUNTATGES ELEMENTS SOBREPOSATS I TERRES	DATA ABRIL 2022 NOM FITXER 03A1.DWG	NÚM. PLÀNOL 03A1F01 FULL 1 DE 4



LLEGENDA PARCEL.LA

ÀMBIT ACTUACIÓ PROJECTE ÀMBIT 2 I 3 – 13.051m²

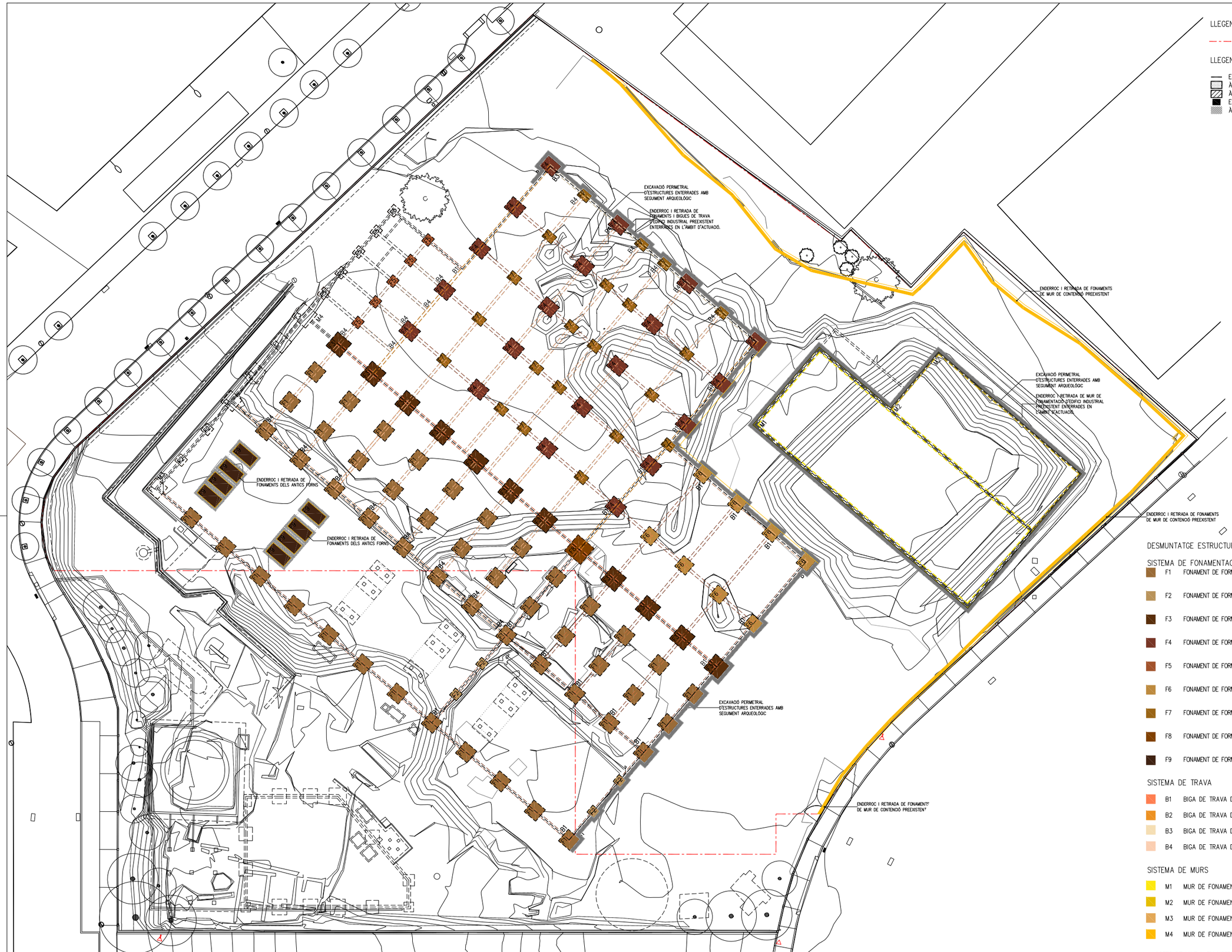
LLEGENDA DE DESMUNTATGES I ENDERROCS

- ENDERROC SEGONS DEFINICIÓ
- ÀMBIT DE DESMUNTATGE DE SOLERA
- ÀMBIT DE D'ENDERROC GENERAL
- ELEMENT DE FORMIGÓ ENTERRAT
- ÀMBIT D'EXCAVACIÓ DE TERRA AMB SEGUIMENT ARQUEOLÒGIC

– COTES DE NIVELL EN METRES
– COTES DIMENSIONALS EN CENTÍMETRES
– LES COTES RELATIVES S'INDIQUEN ±0.00 RESPECTE LA COTA DE REFERÈNCIA (NIVELL DE PAVIMENT ACABAT PLANTA BAIXA)

N

PROMOTOR CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ–MARESME	ESCALES 1:300 ORIGINALS DIN A–1 0 6 12m GRAFIQUES	NOM DEL PLÀNOL ENDERROCS I DESMUNTATGES ENDERROCS I DESMUNTATGES ELEMENTS SUPERFICIALS	DATA ABRIL 2022 NOM FITXER 03A1.DWG	NÚM. PLÀNOL 03A1F02 FULL...2...DE...4...



LLEGENDA PARCEL.LA

ÀMBIT ACTUACIÓ PROJECTE ÀMBIT 2 I 3 – 13.051m²

LLEGENDA DE DESMUNTATGES I ENDERROCS

- ENDERROC SEGONS DEFINICIÓ
- ÀMBIT DE DESMUNTATGE DE SOLERA
- ÀMBIT DE D'ENDERROC GENERAL
- ELEMENT DE FORMIGÓ ENTERRAT
- ÀMBIT D'EXCAVACIÓ DE TERRA AMB SEGUIMENT ARQUEOLÒGIC

DESMUNTATGE ESTRUCTURES SOTERRADES PREEXISTENTS

SISTEMA DE FONAMENTACIÓ

- F1 FONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT DE 2,5X2,5X1,8m.
- F2 FONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT DE 1,5X1,5X1m.
- F3 FONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT DE 3X3X1,8m.
- F4 FONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT DE 2,8X2,3X1,8m.
- F5 FONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT DE 1,6X1,4X1,3m.
- F6 FONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT DE 2,3X2,3X0.65m.
- F7 FONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT DE 2X1.5X0.65m.
- F8 FONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT DE 3.5X3.5X1.8m.
- F9 FONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT D'ANTICS FORNS 3.9X1.9X1.2m.

SISTEMA DE TRAVA

- B1 BIGA DE TRAVA DE FORMIGÓ ARMAT DE SECCIÓ 45X60cm
- B2 BIGA DE TRAVA DE FORMIGÓ POBRE DE 50X50cm + FORMIGÓ ARMAT DE 30X20cm
- B3 BIGA DE TRAVA DE FORMIGÓ POBRE DE 50X60cm + FORMIGÓ ARMAT DE 25X25cm
- B4 BIGA DE TRAVA DE FORMIGÓ ARMAT DE 25X25cm. SOTA SOLERA.

SISTEMA DE MURS

- M1 MUR DE FONAMENTACIÓ CERÀMIC DE GRUIX 60cm.
- M2 MUR DE FONAMENTACIÓ CERÀMIC DE GRUIX 30cm.
- M3 MUR DE FONAMENTACIÓ CERÀMIC DE GRUIX 45cm.
- M4 MUR DE FONAMENTACIÓ DE FORMIGÓ CICLOPI DE GRUIX 50cm.

- COTES DE NIVELL EN METRES
- COTES DIMENSIONALS EN CENTÍMETRES
- LES COTES RELATIVES S'INDIQUEN ±0.00 RESPECTE LA COTA DE REFERÈNCIA (NIVELL DE PAVIMENT ACABAT PLANTA BAIXA)

N

PROMOTOR CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TITOL DEL PROJECTE PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ–MARESME	ESCALES 1:300 0 6 12m ORIGINALS DIN A–1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL ENDERROCS I DESMUNTATGES ENDERROCS I DESMUNTATGES ESTRUCTURES I ELEMENTS ENTERRATS	DATA ABRIL 2022 NOM FITXER 03A1.DWG	NÚM. PLÀNOL 03A1F03 FULL 3 DE 4

AMBIT DE RETIRADA DE TERRES AMB PRESÈNCIA DE TRAQUES D'HIDROCARBURS DE PETROLI EN FRANJA 1,5-1,5m

AMBIT DE RETIRADA DE TERRES AMB PRESÈNCIA DE TRAQUES D'HIDROCARBURS DE PETROLI EN FRANJA 0,5-0,6m

AMBIT DE RETIRADA DE TERRES AMB PRESÈNCIA DE TRAQUES D'HIDROCARBURS DE PETROLI EN FRANJA 2,3-2,4m

AMBIT DE RETIRADA DE TERRES AMB PRESÈNCIA DE TRAQUES D'HIDROCARBURS DE PETROLI EN FRANJA 2-2,1m

AMBIT D'ENDERROCS DE NAU PREEXISTENT AMB RESTES DE TUBERES D'AMIANT BARREJADES AMB LA RUNA RECOLLIDA I GESTIÓ A TRAVES DE GESTOR AUTORITZAT RELLAMANT EMPRESA INSCRITA AL RERA.

LLEGENDA PARCEL.LA

- - - ÀMBIT ACTUACIÓ PROJECTE ÀMBIT 2 I 3 – 13.051m²

LLEGENDA DE DESMUNTATGES I ENDERROCS

- ENDERROC SEGONS DEFINICIÓ
- ÀMBIT DE DESMUNTATGE DE SOLERA
- ÀMBIT DE D'ENDERROC GENERAL
- ELEMENT DE FORMIGÓ ENTERRAT
- ÀMBIT D'EXCAVACIÓ DE TERRA AMB SEGUIMENT ARQUEOLÒGIC

– COTES DE NIVELL EN METRES
– COTES DIMENSIONALS EN CENTÍMETRES
– LES COTES RELATIVES S'INDIQUEN ±0.00 RESPECTE LA COTA DE REFERÈNCIA (NIVELL DE PAVIMENT ACABAT PLANTA BAIXA)

N

PROMOTOR CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ–MARESME	ESCALES 1:300 0 6 12m ORIGINALS DIN A–1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL ENDERROCS I DESMUNTATGES ENDERROCS I DESMUNTATGES RETIRADA TERRES AMB CONTAMINACIÓ I RESTES AMIANT	DATA ABRIL 2022 NOM FITXER 03A1.DWG	NÚM. PLÀNOL 03A1F04 FULL.....4.....DE.....4.....



PROMOTOR CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TITOL DEL PROJECTE PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ–MARESME	ESCALES 1:300 ORIGINALS DIN A–1 0 6 12m. GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL DELIMITACIÓ ARQUEOLÒGICA PLANTA GENERAL – PROPOSTA SONDEIG ARQUEOLÒGIC DEFINICIÓ DE RASES I ÀMBIT	DATA ABRIL 2022 NOM FITXER 04A1.DWG	NÚM. PLÀNOL 04A1F01 FULL....1....DE....1....

Projecte d’acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l’àmbit de la segona fase del Parc Circular Mataró-Maresme

DF. DOCUMENTACIÓ FOTOGRÀFICA

DF. DOCUMENTACIÓ FOTOGRÀFICA



Imatges aèries del solar situat al polígon Mata-Rocafonda de Mataró



Vista de l'àmbit d'actuació dins del solar des del carrer Vapor Gordils – Juny 2019

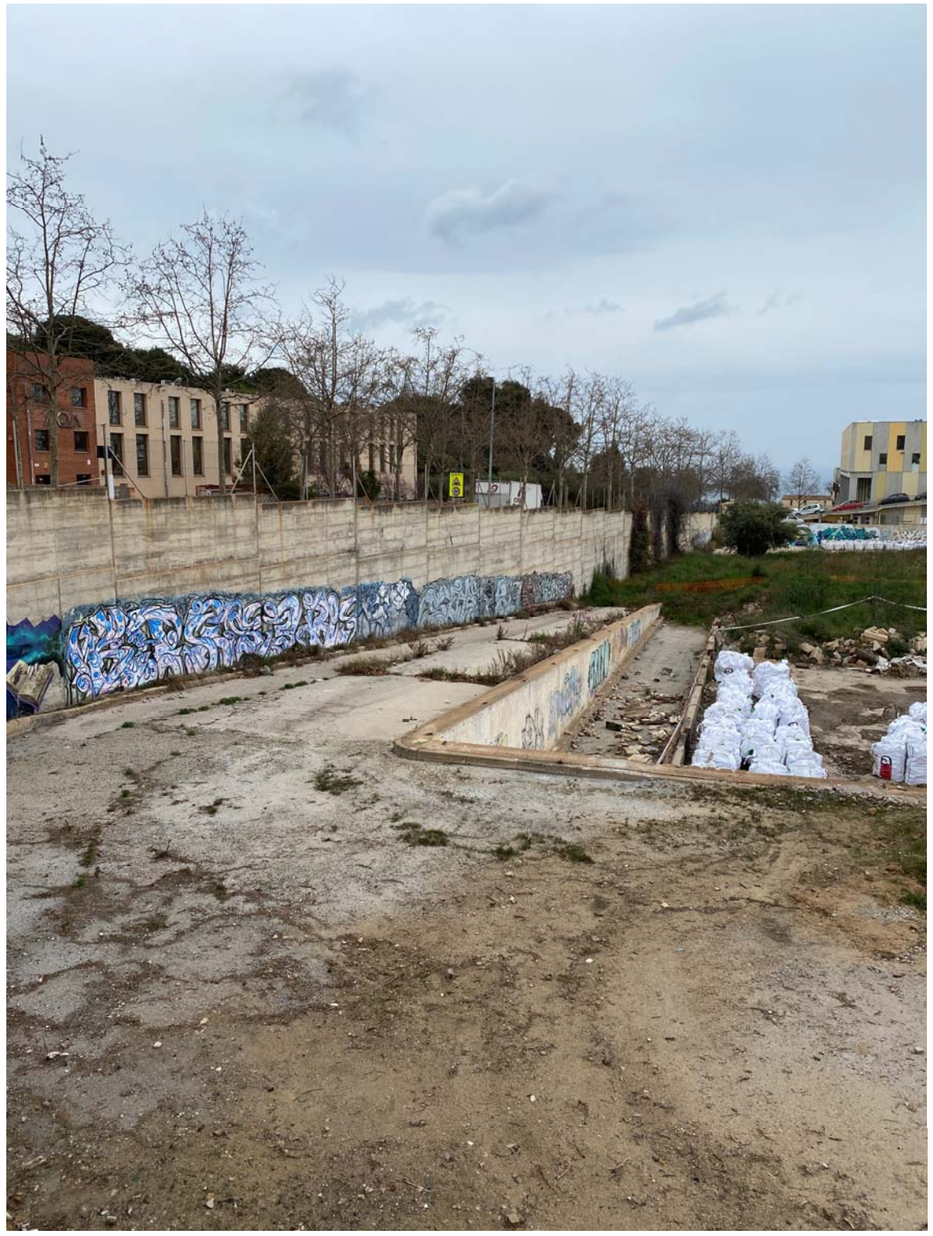


Tanca existent i vegetació situada en la cantonada Sud-Oest del solar en el carrer Vapor Gordils – Juny 2019





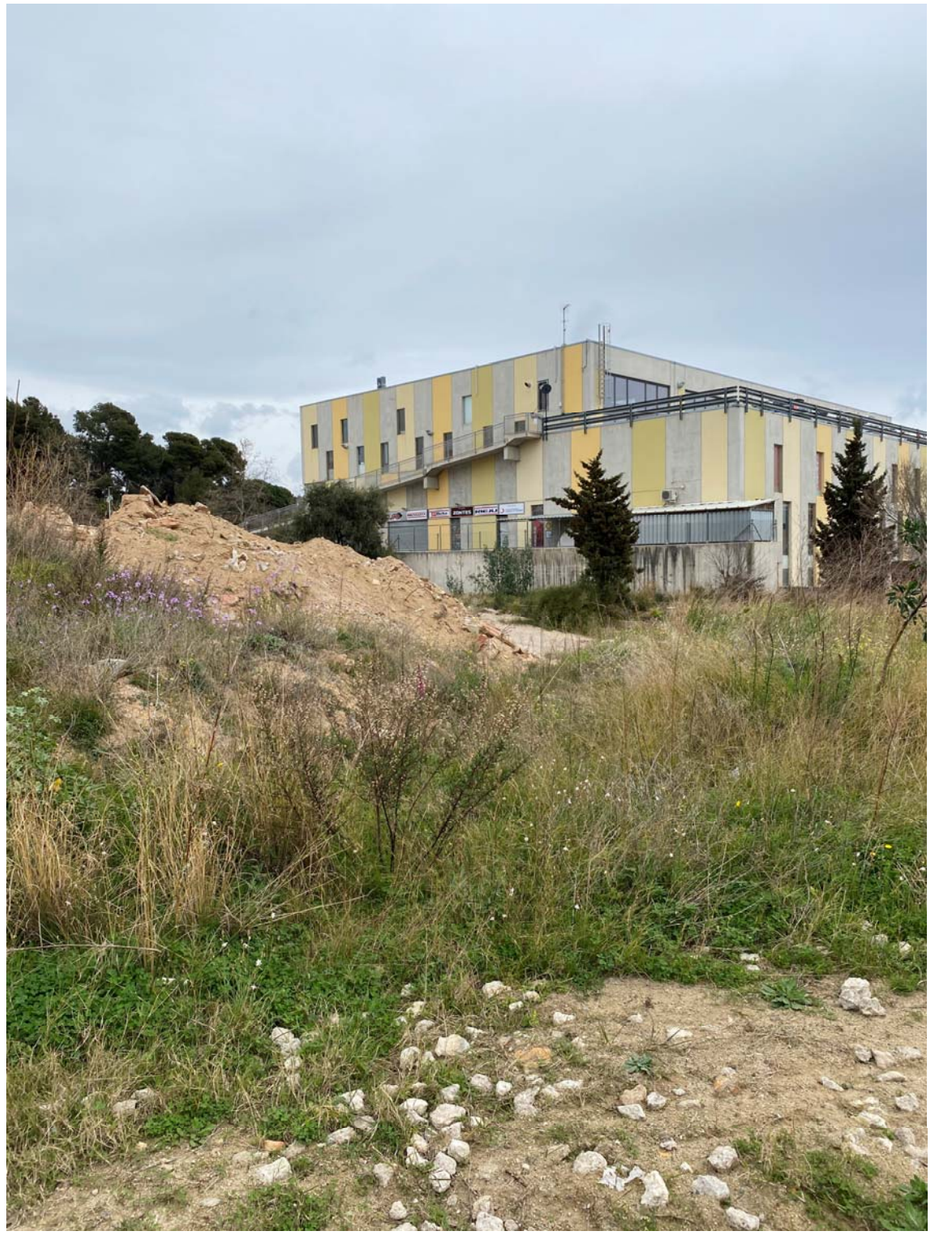
Vista des de l’edificació veïna on s’observen les restes de les construccions i soleres corresponents a edificacions prèvies de “Cristalerías Mataró S.C.O.C.L.”, així com el conjunt de vegetació situada a la zona Nord-Oest de la parcel·la. – Juny 2019



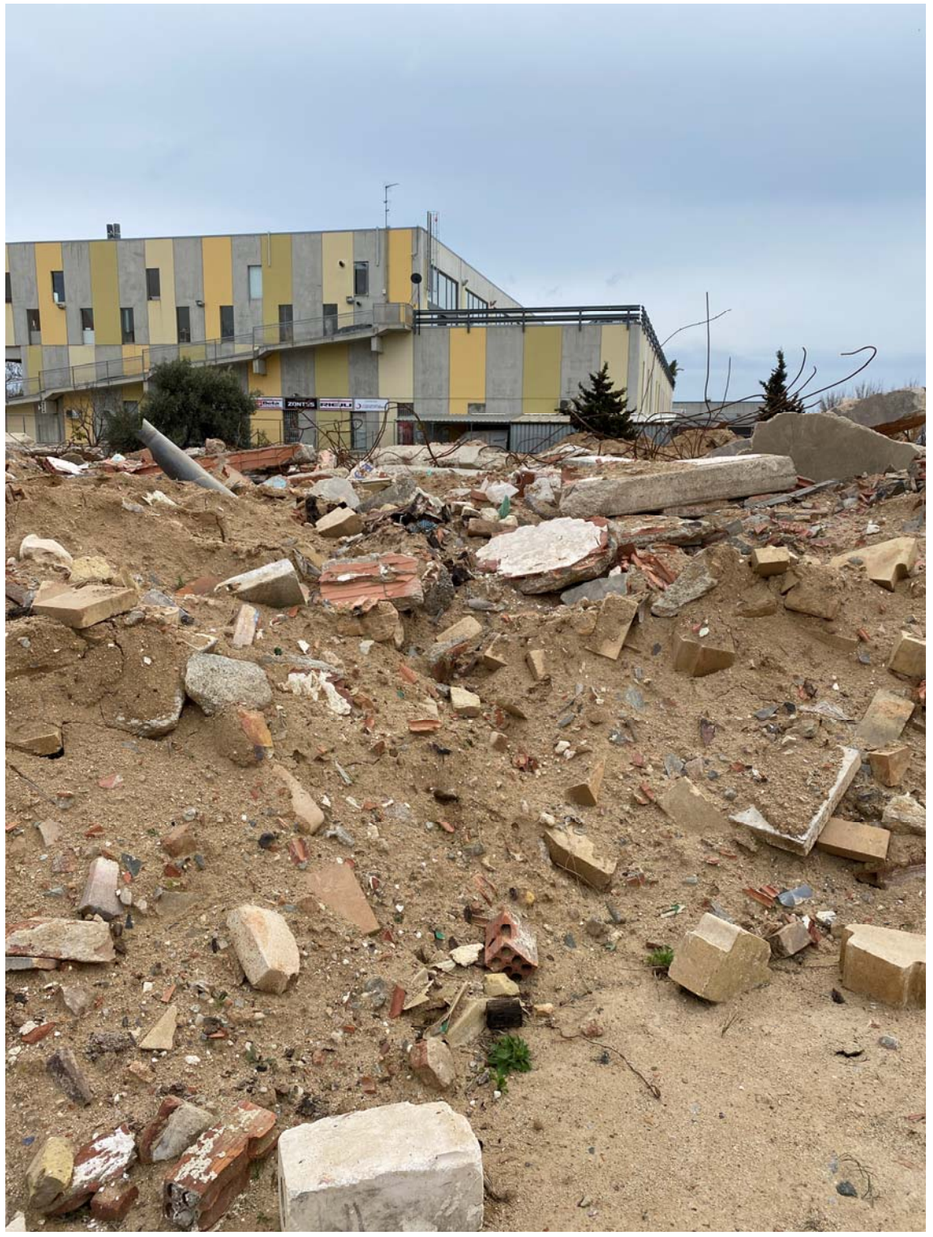
Vista mur contenció c/Foneria – Març 2021



Vista conjunt des de rampa c/Foneria – Març 2021



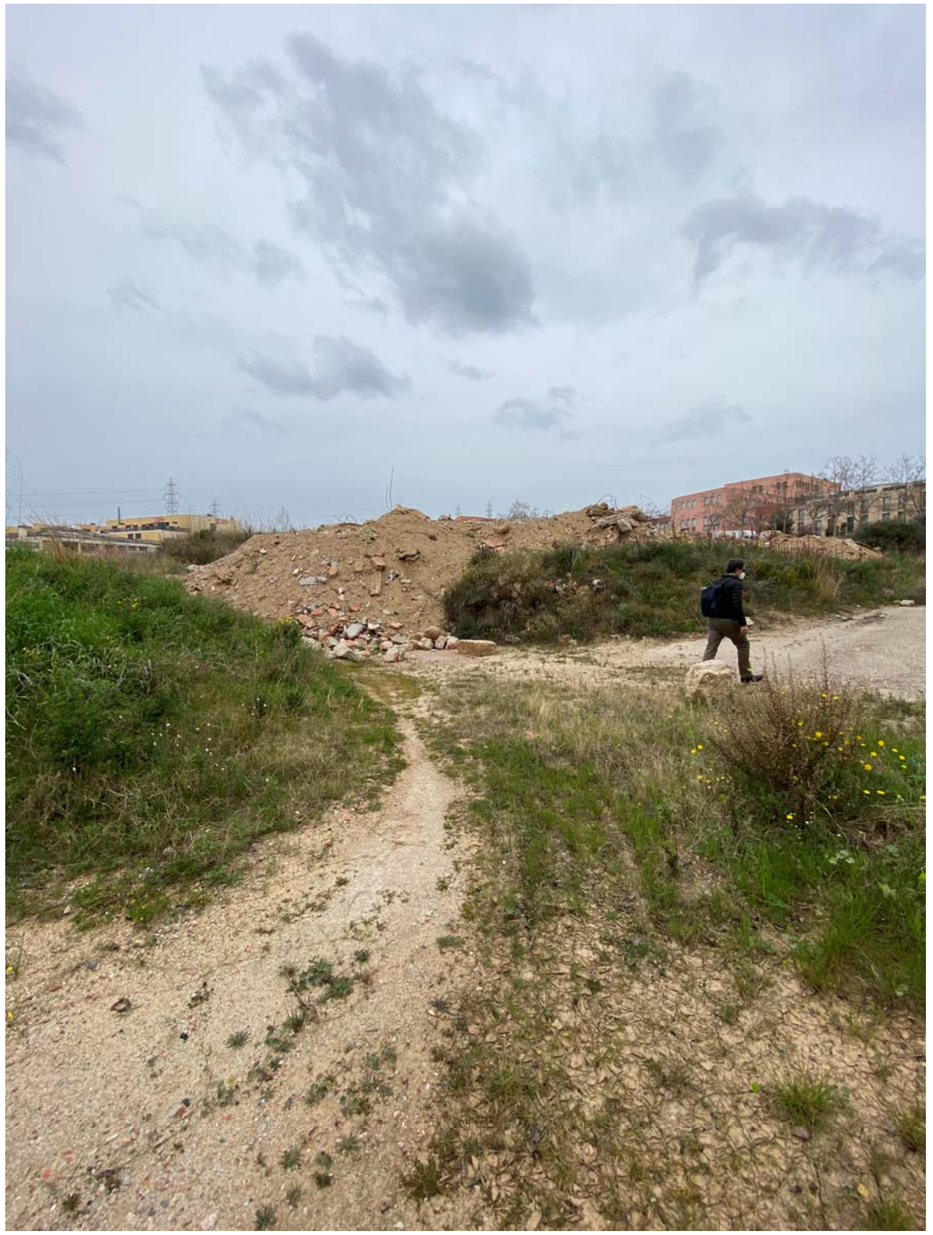
Vista àmbit central cap a edificació Nord-Est



Vista restes de construccions presents en el solar



Vista límit Est parcel.la – Març 2021



Vista volums d'acumulació de restes de construcció i terra vegetal – Març 2021



Vista conjunt de saques amb vidre a desplaçar – Març 2021



Vista des de cantonada Nord-Est cap a façana c/Vapor Gordils – Març 2021



Vista conjunt d'excavació àmbit límit Fase 1 / 2 – Abril 2022



Vista conjunt d'excavació àmbit límit Fase 2 – Abril 2022



Vista conjunt d'excavació arqueològica àmbit fonaments existents – Abril 2022



Vista conjunt d'excavació arqueològica àmbit fonaments existents – Abril 2022

Projecte d’acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l’àmbit de la segona fase del Parc Circular Mataró-Maresme

DOCUMENT IV. PLEC DE CONDICIONS

Promotor

Consorci per al tractament de residus sòlids urbans del Maresme

Equip consultor:

RURARC S.C.P.

Arquitecte Autor:

Jordi Gorgues Xixons

B - MATERIALS

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A3 - CLAUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A31000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Gafes de pala i punta
- Claus d'impacte
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
- Tatxes d'acer

Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
Tatxes són claus curts amb la cabota grossa i plana.
Gafes de pala i punta són claus grans i plans amb la cabota formada al doblegar la tija, utilitzats per a unir els bastiments amb les parets.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa d'obligat compliment per a les gafes de pala i punta.
CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 - TAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21030.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D6 - PUNTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D61110.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic

PUNTAL DE FUSTA:
Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2 mm
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m

PUNTAL METÀL·LIC:
Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.
La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	0,69 T

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

E2 - ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E23 - APUNTALAMENTS I ESTREBADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E231551A,E2315517.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'elements d'apuntalament i d'estrebada per a comprimir les terres, per una protecció del 10% fins al 100%, amb fusta o elements metàl·lics.
S'han considerat els elements següents:
- Apuntalament i estrebada a cel obert de 3 m d'alçària, com a màxim
- Apuntalament i estrebada de rases i pous de 4 m d'amplària, com a màxim

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'apuntalament i l'estrebat de forma coordinada amb el procés d'excavació
- Desmuntatge de l'apuntalament i l'estrebat quan o autoritzi la DF.

CONDICIONS GENERALS:
La disposició, les seccions i les distàncies dels elements d'estrebada han de ser les que especifica la DT o, en el seu defecte, els que determini la DF.
L'estrebada ha de comprimir fortament les terres.
Les unions entre els elements de l'estrebada han d'estar fetes de manera que no es produeixin desplaçaments.
En acabar la jornada han de quedar estrebats tots els paraments que ho requereixin.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre, la forma d'execució i els mitjans a utilitzar en cada cas, s'han d'ajustar a l'indicat per la DF.
En el cas que primer es faci tota l'excavació i després s'estrebi, l'excavació s'ha de fer de dalt a baix utilitzant plataformes suspeses.
Si les dues operacions es fan simultàniament, l'excavació s'ha de fer per franges horitzontals, d'alçària igual a la distància entre travesses, més 30 cm.
Durant els treballs s'ha de posar la màxima atenció en garantir la seguretat del personal.
En acabar la jornada no han de quedar parts inestables sense estrebar.
Diàriament s'han de revisar els treballs d'apuntalament i estrebada realitzats, particularment després de pluges, nevades o gelades i han de reforçar-se en cas necessari.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.
* Orden de 29 de diciembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADZ/1976: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Zanjas y pozos.

F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 - DEMOLICIONS

F21R - ARRENCADA D'ELEMENTS VEGETALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F21R11A0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada d'arbres, arrels i part aèria, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tala de les branques
- Tall del tronc
- Arrencada de la soca i arrels principals
- Trossejament i apilada de les branques i arrels
- Càrrega sobre el camió o contenidor de branques, arrels i brossa resultant
- Reblert del clot amb terres adequades

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.
El forat de la soca ha de quedar reblert amb terres adequades, compactades amb el mateix grau que les del voltant.
No han de quedar soterrades al terreny arrels de diàmetre superior a 10 cm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
Només s'ha d'arrencar els arbres indicats 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'han de talar primer les branques laterals, deixant net el tronc.
S'ha de garantir que la caiguda del tronc no afectarà a cap construcció o servei públic.
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 acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'arbre realment arrencat, aprovat per la DF

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.

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 - MOVIMENTS DE TERRES

F227 - REPÀS I PICONATGE DE TERRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F227R00A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per a conseguir l'acabat geomètric de l'element.
S'han considerat els elements següents:
- Sòl de rasa
- Esplanada
- Caixa de paviment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.
El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.
L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.
L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FR - JARDINERIA

FR1 - OPERACIONS PRÈVIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR111VCA,FR11R150,FR111000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operació consistent en l'eliminació de la part aèria de les herbes d'un terreny.
S'han considerat les operacions següents:
- Desbrossada de vores de camins (en franges), o de terrenys
- Recollida de brossa amb mitjans manuals

S'han considerat els mitjans següents:
- Desbrossadora manual amb capçal de fil o de disc
- Desbrossadora muntada en tractor
- Desbrossadora autopropulsada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Senyalització i protecció de la vegetació a conservar, i els elements urbans
- Desbrossada del terreny en dues o més passades
- Recollida de la brossa

CONDICIONS GENERALS:
A la superfície desbrossada no hi ha d'haver plantes d'alçada superior a 10 cm. La superfície estarà neta de les restes dels vegetals tallats.
Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.

La superfície resultant ha de conservar la capa de sòl vegetal.
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.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de protegir els elements vegetals d'interès i els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'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.
S'han de protegir arbres o altra vegetació que hagi de conservar-se amb tanques o proteccions, segons s'indiqui en la DT o, en el seu defecte, per la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K213 - ENDERROCS DE FONAMENTS I CONTENCIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2135343,K2131521,K213CC00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de fonamentació d'estructures i d'elements de contenció de terres amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat les eines de demolició següents:
- Mitjans manuals
- Martell picador
- Martell trencador sobre retroexcavadora

S'han considerat els materials següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
FONAMENTS:
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
MURS DE CONTENCIÓ:
El mur per enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció de càrregues o d'empentes de terres.
Quan l'alçària lliure en una o en ambdues cares és >= 6 m s'han de col·locar bastides amb una barana i un sòcol.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* 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.

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K214 - DESMUNTATGES I ENDERROCS D'ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K214FC50,K21481A1.

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.
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

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

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

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 CRITERIS 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.
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.

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K219 - DESMUNTATGES I ARRENCADES DE PAVIMENTS I SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K219VCA1,K2194A11,K2192913,K2191305,K2192311.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.
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 els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esglaó
- Revestiment d'esglaó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió

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

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
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.
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 estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris

- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona amplia i arrecerada.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:
El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.
No es dipositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m2 damunt dels sostres, en cap cas.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESCUT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament 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.

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K22 - MOVIMENTS DE TERRES

K221 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K221FC10,K221VCA1,K221VCA2,K2210001,K2210002.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Neteja i esbrossada del terreny
- Excavació per a buidat de soterrani
- Excavació per a rebaix
- Excavació per dames
- Excavació per mètodes arqueològics
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Excavació per dames:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de l'amplària de les dames
- Numeració i definició de l'ordre d'excavació
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Neteja i esbrossada del terreny:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió

Excavació per mètodes arqueològics:
- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Excavació manual per nivells
- Passar pel sedàs la terra excavada i classificar les restes
- Aixecament de croquis i fotografies dels elements d'interès apareguts

Excavació de roca amb morter expansiu:
- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:
S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.
L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.
S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors,

lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.
Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.
S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.
S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.
S'entén que la buidada de soterrani es fa en terrenys amb dos o més costats fixos on és possible la maniobrabilitat de màquines o de camions sense gran dificultat.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°

EXCAVACIÓ PER DAMES:
L'excavació per dames es realitzarà sobre talussos prèviament excavats després d'un buidat.
Es realitzarà l'excavació de les dames al talús, d'acord amb la DT i prèvia aprovació explícita de la DF, aplicant al replanteig les següents dimensions:
- Amplària inferior del talús.
- Amplària superior del talús.
- Amplària de la dama.

Un cop replantejades al front del talús les dames amb l'amplària definida, s'iniciarà per un dels extreme del talús l'excavació alternativa de les dames, deixant trams de talús d'amplària igual a una dama per N unitats.
Un cop finalitzada l'excavació d'una dama, es realitzarà l'element estructural de contenció projectat, aquesta operació es repetirà N vegades.
Les dames s'excavaran començant per la part inferior del talús.
Es garantirà la planeïtat del pla vertical d'excavació, a fi efecte de garantir les dimensions geomètriques dels elements estructurals
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a una instal·lació autoritzada de gestió de residus.
EXCAVACIO PER MÈTODES ARQUEOLÒGICS:
S'han de conservar tots els elements constructius o restes dels mateixos que indiqui el programa d'actuacions arqueológiques, i els que, durant el procés d'excavació, determini el director de les excavacions arqueológiques.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
Cal confeccionar una memòria amb una descripció de les feines fetes amb les següents dades com a mínim:
- Registre estratigràfic íntegre de les restes excavades
- El registre gràfic tant de les estructures com de la seqüència estratigràfica del jaciment, amb indicació de les cotes de fondària, que s'han d'especificar en relació a una cota zero determinada respecte el nivell del mar
- El siglatge del material arqueològic moble.
- El reportatge fotogràfic en blanc/negre i diapositiva color dels aspectes generals i dels detalls significatius del jaciment
- Anàlisi de mostres de terres o d'altres elements per analitzar, si s'escau

Cal que el material arqueològic moble trobat estigui net i siglat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
EXCAVACIÓ PER A BUIDAT DE SOTERRANI:
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha de fer per franges horitzontals, d'alçària no superior a 3 m.
EXCAVACIÓ PER DAMES:
Les dames s'excavaran començant per la part inferior del talús.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill d'esllavissada.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
EXCAVACIO PER MÈTODES ARQUEOLÒGICS:
En tot moment s'ha de garantir l'estabilitat dels talussos i de les restes constructives especialment si es treballa a la seva base.
EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:
Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.
En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
No inclou la tala d'arbres.
EXCAVACIÓ:
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K2R - GESTIÓ DE RESIDUS

K2R2 - CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2R24200.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:

- Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:
- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.
Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.
RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K2R - GESTIÓ DE RESIDUS

K2R4 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2R45VCA.

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:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
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 aquet 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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
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 de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:

Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K2R - GESTIÓ DE RESIDUS

K2R6 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2R642A7.

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:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
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 aquet 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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
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 de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K2R - GESTIÓ DE RESIDUS

K2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2RA71H1,K2RA72F1,K2RA73G1,K2RA9RC0,K2RA7LP1.

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

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 CRITERIS 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.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
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.

Projecte d’acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l’àmbit de la segona fase del Parc Circular Mataró-Maresme

DOCUMENT V. PRESSUPOST

Promotor

Consorci per al tractament de residus sòlids urbans del Maresme

Equip consultor:

RURARC S.C.P.

Arquitecte Autor:

Jordi Gorgues Xixons

Projecte d’acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l’àmbit de la segona fase del Parc Circular Mataró-Maresme

AD. AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra	01	ACONDICIONAMENT ÀMBIT SEGONA FASE
Capítol	ED	EDIFICACIÓ
Subcapítol	01	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K214FC50 m2 Enderroc de sostre de bigueta de perfil laminat i entrebigat ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclòs càrrega manual i mecànica sobre camió i/o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pou existent	T						
2	Perfils metàl·lics i entrebigat ceràmic		1,000	4,000	2,000		8,000	C#*D#*E#
3	Subtotal	S					8,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

2 K221FC10 m3 Excavació per a rebaix en terreny fluix, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	nau antiga		1,000	559,200			559,200	C#*D#
2	cota 79		1,000	2,500			2,500	C#*D#
3	cota 78,5		1,000	21,750			21,750	C#*D#
4	cota 78		1,000	57,250			57,250	C#*D#
5	cota 77,5		1,000	92,500			92,500	C#*D#
6	cota 77		1,000	130,750			130,750	C#*D#
7	cota 76,5		1,000	110,500			110,500	C#*D#
8	cota 76		1,000	518,750			518,750	C#*D#
9	cota 75.5		1,000	1.420,500			1.420,500	C#*D#
10	cota 75		1,000	1.779,500			1.779,500	C#*D#
11	cota 74.5		1,000	1.867,000			1.867,000	C#*D#
12	cota 74		1,000	2.268,750			2.268,750	C#*D#
13	Subtotal	S					8.828,950	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **8.828,950**

3 FR111VCA m3 Excavació de terres afectades per l'existència de fibrociment trencat i esmicolat, realitzada amb mitjans mecànics, prèvia retirada de materials de terres i runes dipositades sobre la zona afectada, i càrrega sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona amb presència d'amiant	T						
2			1,000	137,250	0,100		13,725	C#*D#*E#
3	Subtotal	S					13,725	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **13,725**

4 K21481A1 m Enderroc de pilar de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	IPE300 h: 1.5m.	T						
2	Sabates aillades		27,000	1,500			40,500	C#*D#
3	Subtotal	S					40,500	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **40,500**

5 F227R00A m2 Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 90% PM

Projecte d´acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l´àmbit de la segona fase
del Parc Circular Mataró-Maresme
Consorci per al tractament de residus sòlids urbans del Maresme
Abril 2021

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Anivellament terreny final obra	T						
2			1,000	13.051,000			13.051,000	C#*D#
3	Subtotal	S					13.051,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **13.051,000**

6 FR11R150 m2 Recollida de brossa amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Retirada envasos	T						
2	Jardineria perimetral		1,000	38,600	1,100		42,460	C#*D#*E#
3	Subtotal	S					42,460	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **42,460**

7 FR111000 m2 Desbrossada de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir la brossa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sup aprox de vegetació existent	T						
2			1,000	345,000			345,000	C#*D#
3			1,000	2.661,780			2.661,780	C#*D#
4	Subtotal	S					3.006,780	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **3.006,780**

8 F21R11A0 u Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arbrat existent		1,000				1,000	C#
2	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 FRE7U020 m Extracció i retirada d'enfiladissa en mal estat sense aprofitament fins a una alçada de 800 cm, inclosa la recollida de branques, càrrega sobre camió, transport a abocador autoritzat i cànon d'abocament. Inclòs mitjans auxiliars necessaris per donar per acabada la unitat d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enfiladisses existents	T						
2	Mur perimetral (3 ut)		3,000	3,500			10,500	C#*D#
3	Subtotal	S					10,500	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **10,500**

10 F2194MD5 m2 Enderroc de paviment de formigó lleugerament armat, de fins a 20 cm de gruix amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera formigó armat e:20 cm existent	T						
2	Antigues naus principals		1,000	5.059,690			5.059,690	C#*D#
3	Subtotal	S					5.059,690	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **5.059,690**

11 F2194MT5 m2 Enderroc de paviment de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió o contenidor

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera nau antiga e:15 cm	T						C#*D#*E#*F#
2			1,000	1.165,930			1.165,930	C#*D#
3	Pav. formigó armat desactivat e:10 cm	T						
4	Zones externes naus		0,750	4.280,580			3.210,435	C#*D#
5	Subtotal	S					4.376,365	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **4.376,365**

12 F2431AS0 u Desplaçament de saca plena de residus de vidre dins de la mateixa parcel.la. Càrrega, transport dins de l'àmbit l'obra, descarrega i acopi de les saques de 1 m3 de capacitat amb camió grua de 12 t i temps d'espera per a la càrrega i descarrega. Inclòs ajudes auxiliars necesaries.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió existent		120,000				120,000	C#
2	Subtotal	S					120,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **120,000**

13 F213U943 m3 Enderroc de mur de contenció de formigó armat i fonament, a mà i amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, càrrega manual i mecànica de runa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	M4. Mur contenció formigó armat e:50cm	T						
2	Mur interior nau		1,000	60,000	1,000	0,500	30,000	C#*D#*E#*F#
3	Mur interior nau		1,000	42,000	1,000	0,500	21,000	C#*D#*E#*F#
4	Fonaments sabates aillades	T						
5	F1. Sabates 2,50x2,50x1.8 m		48,000	2,500	2,500	1,800	540,000	C#*D#*E#*F#
6	F2. Sabates 1,50x1,50x1m.		4,000	1,500	1,500	1,000	9,000	C#*D#*E#*F#
7	F3. Sabates 3,0x3,0x1,8m.		11,000	3,000	3,000	1,800	178,200	C#*D#*E#*F#
8	F4. Sabates 2,8x2,3x1,8m.		20,000	2,800	2,300	1,800	231,840	C#*D#*E#*F#
9	F5. Sabates 1,6x2,4x1,3m.		5,000	1,600	2,400	1,300	24,960	C#*D#*E#*F#
10	F6. Sabates 2,3x2,3x0,65m.		8,000	2,300	2,300	0,065	2,751	C#*D#*E#*F#
11	F7. Sabates 2x1,5x0,65m.		21,000	2,000	1,500	0,065	4,095	C#*D#*E#*F#
12	F8. Sabates 3,5x3,5x1,8m.		1,000	3,500	3,500	1,800	22,050	C#*D#*E#*F#
13	F9. Sabates antics forns 3,9x1,9x1,2		8,000	3,900	1,900	1,200	71,136	C#*D#*E#*F#
14	Fonaments murs contenció	T						
15	Fonament mur contenció M4.		1,000	60,000	0,600	0,400	14,400	C#*D#*E#*F#
16	Fonament mur contenció M4.		1,000	42,000	0,600	0,400	10,080	C#*D#*E#*F#
17	Fonament mur contenció urbanització bloc f.		1,000	130,000	0,400	0,400	20,800	C#*D#*E#*F#
18	Subtotal	S					1.180,312	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1.180,312**

14 F213U754 m3 Enderroc de fonament corregut de formigó armat, a mà i amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bigues de trava	T						
2	B1. 45X60cm							
3	Vertical		12,000	12,500	0,450	0,600	40,500	C#*D#*E#*F#
4			4,000	12,500	0,450	0,600	13,500	C#*D#*E#*F#
5			12,000	12,500	0,450	0,600	40,500	C#*D#*E#*F#

Projecte d´acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l´àmbit de la segona fase
del Parc Circular Mataró-Maresme
Consorci per al tractament de residus sòlids urbans del Maresme
Abril 2021

AMIDAMENTS

6			10,000	12,500	0,450	0,600	33,750	C#*D#*E#*F#
7			6,000	12,500	0,450	0,600	20,250	C#*D#*E#*F#
8			6,000	12,500	0,450	0,600	20,250	C#*D#*E#*F#
9			6,000	12,500	0,450	0,600	20,250	C#*D#*E#*F#
10			2,000	12,500	0,450	0,600	6,750	C#*D#*E#*F#
11	Horitzontal							
12			3,000	41,200	0,450	0,600	33,372	C#*D#*E#*F#
13			1,000	37,800	0,450	0,600	10,206	C#*D#*E#*F#
14	B2. 30X20cm							C#*D#*E#*F#
15	Horitzontal		2,000	45,000	0,300	0,200	5,400	C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17	B3. 25x25cm.							C#*D#*E#*F#
18	Vertical		1,000	45,500	0,250	0,250	2,844	C#*D#*E#*F#
20	B4. 25x25cm							C#*D#*E#*F#
21	Vertical		8,000	12,500	0,250	0,250	6,250	C#*D#*E#*F#
22			8,000	12,500	0,250	0,250	6,250	C#*D#*E#*F#
23			4,000	6,500	0,250	0,250	1,625	C#*D#*E#*F#
24	Horitzontal							
25			1,000	41,100	0,250	0,250	2,569	C#*D#*E#*F#
26			2,000	18,250	0,250	0,250	2,281	C#*D#*E#*F#
27			4,000	63,600	0,250	0,250	15,900	C#*D#*E#*F#
28			2,000	44,900	0,250	0,250	5,613	C#*D#*E#*F#
30	Subtotal	S					288,060	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **288,060**

15 K2131521 m3 Enderroc de fonament corregut i mur d'obra ceràmica, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mur contenció obra ceràmica e: 30 cm	T						
2	mur façana nau preexistent		1,000	20,500	1,400	0,300	8,610	C#*D#*E#*F#
3	mur urbanització sud		1,000	90,000	0,900	0,300	24,300	C#*D#*E#*F#
4	registres		1,000	4,200	0,900	0,300	1,134	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,500	0,900	0,300	0,945	C#*D#*E#*F#
6			1,000	7,000	1,000	0,300	2,100	C#*D#*E#*F#
7			1,000	11,000	1,000	0,300	3,300	C#*D#*E#*F#
8	M1. Mur façana i fonament obra ceràmica e: 60 cm	T						
9			2,000	46,700	1,000	0,600	56,040	C#*D#*E#*F#
10			2,000	16,700	1,000	0,600	20,040	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					116,469	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **116,469**

16 K213CC00 m3 Enderroc de mur de contenció de bloc de formigó, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mur bloc de formigó e:20 cm	T						
2			1,000	130,000	0,600	0,200	15,600	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					15,600	SUMSUBTOT
4								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,600**

17 K221VCA1 m3 Excavació per mètodes arqueològics de primeres capes del terreny amb possible aparició de restes arqueològiques, mitjançant buidatge de terreny, realitzada amb mitjans manuals, que té com a finalitat el desallotjament volumètric dels espais originals circumdants a les construccions existents, amb existència de dipòsits de diferents orígens i amb seguiment arqueològic a peu d'obra. Inclou càrrega manual de terres i runes

AMIDAMENTS

sobre camió o contenidor.

L'excavació es realitzarà procurant no malmetre els elements estructurals i mantenint un talús natural al perímetre de l'excavació dels diferents àmbits.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació de sabates aïllades amb bigues de trava	T						
2	F1 (2 cares)		4,000	5,000	1,800	0,600	21,600	C#*D#*E#*F#
3	F2 (2 cares)		2,000	3,000	1,000	0,600	3,600	C#*D#*E#*F#
4	F3 (2 cares)		1,000	6,000	1,800	0,600	6,480	C#*D#*E#*F#
5	F6 (2 cares)		4,000	4,600	0,650	0,600	7,176	C#*D#*E#*F#
6	F6 (3 cares)		1,000	6,900	0,650	0,600	2,691	C#*D#*E#*F#
7	F7 (2 cares)		5,000	3,500	0,650	0,600	6,825	C#*D#*E#*F#
8	F4 (2 cares)		4,000	5,100	1,800	0,600	22,032	C#*D#*E#*F#
9	F4 (3 cares)		2,000	7,650	1,800	0,600	16,524	C#*D#*E#*F#
10	Bigues de trava		1,000	159,000	0,800	0,600	76,320	C#*D#*E#*F#
12	Excavació de murs ceràmics nau antiga	T						
13	Superfície d'actuació (1m. profunditat)		1,000	92,800	1,000		92,800	C#*D#*E#
14	Subtotal	S					256,048	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **256,048**

18 E2131232 m3 Enderroc de fonament corregut de formigó en massa, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	B2 50x50 cm		2,000	45,000	0,500	0,500	22,500	C#*D#*E#*F#
2	B3 50x60 cm		1,000	45,000	0,500	0,600	13,500	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					36,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

19 F2441230 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials dins de l'obra, amb camió per a transport de 7 t

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	acopi terres solar		1,000	2.594,210	1,000		2.594,210	C#*D#*E#*F#
2	terres arqueologia fase 1		1,000	1.000,000	1,000		1.000,000	C#*D#*E#*F#
3	terres procedents del cribratge		1,000	414,730	1,000		414,730	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					4.008,940	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **4.008,940**

20 F2431230 m3 Transport de residus dins de l'obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	acopi terres solar		1,000	2.594,210	1,000		2.594,210	C#*D#*E#*F#
2	terres arqueologia fase 1		1,000	1.000,000	1,000		1.000,000	C#*D#*E#*F#
3	terres procedents del cribratge		1,000	414,730	1,000		414,730	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					4.008,940	SUMSUBTOT
5	esponjament	P	20,000				801,788	PERORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT **4.810,728**

21 G2263PC1 m3 Estesa i perfilat de sòl seleccionat de l'obra, en tongades de 100 cm de gruix, com a màxim, amb necessitat d'humectació

Projecte d´acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l´àmbit de la segona fase
del Parc Circular Mataró-Maresme
Consorci per al tractament de residus sòlids urbans del Maresme
Abril 2021

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	acopi terres solar		1,000	2.594,210	1,000		2.594,210	C#*D#*E#*F#
2	terres arqueologia fase 1		1,000	1.000,000	1,000		1.000,000	C#*D#*E#*F#
3	terres procedents del cribratge		1,000	414,730	1,000		414,730	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					4.008,940	SUMSUBTOT
5	esponjament	P	20,000				801,788	PERORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT **4.810,728**

22 F2R24QM0 m3 Classificació a peu d'obra de terres acopiades dintre de l'ambit d'obra, amb maquina de cribratge i ajudes manuals i mecànics. Càrrega amb pala cargadora a la maquina de cribratge. Inclòs transport, muntatge i desmuntatge de la maquina de cribrar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	terres acopiades		1,000	829,450			829,450	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT **829,450**

Obra	01	ACONDICIONAMENT ÀMBIT SEGONA FASE	
Capítol	ED	EDIFICACIÓ	
Subcapítol	02	SEGUIMENT ARQUEOLÒGIC	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E2315517 m2 Apuntalament i estrebada de rases i pous, fins a 1 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 70%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases per sondeig arqueològic (80cm amplada)	T						
2	Apuntalament de rases per a seguiment arqueològic		4,000	2,000	43,000	1,650	567,600	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,000	41,800	1,100	91,960	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,000	12,750	1,500	38,250	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,000	53,600	1,500	160,800	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,000	48,900	1,500	146,700	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,000	35,450	1,500	106,350	C#*D#*E#*F#
8			1,000	2,000	29,150	1,500	87,450	C#*D#*E#*F#
9			8,000	2,000	24,050	1,200	461,760	C#*D#*E#*F#
10			1,000	2,000	18,150	1,200	43,560	C#*D#*E#*F#
11			1,000	2,000	20,500	1,200	49,200	C#*D#*E#*F#
12			1,000	2,000	15,850	1,200	38,040	C#*D#*E#*F#
13			1,000	2,000	9,100	1,200	21,840	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					1.813,510	SUMSUBTOT
16	15 % previsió respecte sup. total rases arqueologia	%	-85,000				-1.541,484	
17	Subtotal "A origen"	O					272,026	SUMORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT **272,026**

2 K221VCA2 u Intervenció arqueològica consistent en la formació de rases per a la comprovació arqueològica que inclou:
- Projecte d'intervenció i tràmits administratius.
- Taxes administratives.
- 200 h Arqueòleg Director.
- Redacció d'informes i memòries.
- 200 h Maquinària retro-excavadora.
- Topografia i seguiment topogràfic.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons pressupost		1,000				1,000	C#
2	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT
						TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

3 K010A000 h Arqueòleg director

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aixecament, retirada i redacció informe restes òsses i ceràmiques		20,000				20,000	C#
2	Subtotal	S					20,000	SUMSUBTOT
						TOTAL AMIDAMENT	**20,000**	

4 K010A100 h Arqueòleg ajudant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aixecament, retirada i redacció informe restes òsses i ceràmiques		20,000				20,000	C#
2	Subtotal	S					20,000	SUMSUBTOT
						TOTAL AMIDAMENT	**20,000**	

5 K010A200 h Arqueòleg dibuixant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aixecament, retirada i redacció informe restes òsses i ceràmiques		20,000				20,000	C#
2	Subtotal	S					20,000	SUMSUBTOT
						TOTAL AMIDAMENT	**20,000**	

Obra 01 ACONDICIONAMENT ÀMBIT SEGONA FASE
Capítol ED EDIFICACIÓ
Subcapítol 03 TREBALLS D'IMPLANTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	150,000			150,000	C#*D#
2	Subtotal	S					150,000	SUMSUBTOT
						TOTAL AMIDAMENT	**150,000**	

Obra 01 ACONDICIONAMENT ÀMBIT SEGONA FASE
Capítol GR GESTIÓ DE RESIDUS
Subcapítol 01 GESTIÓ DE RESIDUS D'ENDERROC

Projecte d´acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l´àmbit de la segona fase
del Parc Circular Mataró-Maresme
Consorci per al tractament de residus sòlids urbans del Maresme
Abril 2021

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K2R45VCA Tn Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, per a la gestió i acondicionament de terres contaminades amb fibrociment trencat i esmicolat, amb la deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 170503* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona amb presència d'amiant	T						
2	Volum aproximat: 31.6m3	T						
3	Suposem una densitat de 2.100 Kg/m3		137,250	0,100	2,100		28,823	C#*D#*E#
4	Subtotal	S					28,823	SUMSUBTOT
5	Esponjament	P	20,000				5,765	PERORIGEN(
						TOTAL AMIDAMENT	**34,588**	

2 K2R642A7 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	K2RA71H1		5.059,690				5.059,690	C#
2	K2RA72F1		160,473				160,473	C#
3	K2RA9RCO		360,814				360,814	C#
4	Subtotal	S					5.580,977	SUMSUBTOT
						TOTAL AMIDAMENT	**5.580,977**	

3 K2RA71H1 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	paviment formigó 20 cm		1,000	5.059,690	0,200		1.011,938	C#*D#*E#
2	paviment de formigó 15 cm		1,000	4.376,365	0,150		656,455	C#*D#*E#
3	mur contenció		1,000	1.180,312	1,000		1.180,312	C#*D#*E#
4	fonaments formigó armat		1,000	288,060	1,000		288,060	C#*D#*E#
5	mur de bloc formigó		1,000	15,600	1,000		15,600	C#*D#*E#
6	fonaments formigó en massa		1,000	36,000	1,000		36,000	C#*D#*E#
7	runa procendent del cribratge		1,000	414,730	1,000		414,730	C#*D#*E#
8	Subtotal	S					3.603,095	SUMSUBTOT
9	esponjament	P	40,000				1.441,238	PERORIGEN(
						TOTAL AMIDAMENT	**5.044,333**	

4 K2RA72F1 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pou existent	T						
2	Perfils metàl·lics i entrebigat ceràmic		1,000	4,000	2,000	0,300	2,400	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,400	SUMSUBTOT
5	mur contenció obra ceràmica e: 30 cm	T						
6	mur façana nau preexistent		1,000	20,500	1,400	0,300	8,610	C#*D#*E#*F#
7	mur urbanització sud		1,000	90,000	0,900	0,300	24,300	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

8	registres		1,000	4,200	0,900	0,300	1,134	C#*D#*E#*F#
9			1,000	3,500	0,900	0,300	0,945	C#*D#*E#*F#
10			1,000	7,000	1,000	0,300	2,100	C#*D#*E#*F#
11			1,000	11,000	1,000	0,300	3,300	C#*D#*E#*F#
12	M1. Mur façana i fonament obra ceràmica e: 60 cm	T						
13			2,000	46,700	1,000	0,600	56,040	C#*D#*E#*F#
14			2,000	16,700	1,000	0,600	20,040	C#*D#*E#*F#
16	Subtotal	S					116,469	SUMSUBTOT
18	Esponjament	P	35,000				41,604	

TOTAL AMIDAMENT **160,473**

5 K2RA9RC0 m3 Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sup aprox de vegetació existent	T						
2			1,000	345,000	0,100		34,500	C#*D#*E#
3			1,000	2.661,780	0,100		266,178	C#*D#*E#
4	Subtotal	S					300,678	SUMSUBTOT
5	Esponjament	P	20,000				60,136	PERORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT **360,814**

Obra 01 ACONDICIONAMENT ÀMBIT SEGONA FASE
Capítol SS SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 XPA100VC PA Partida alçada d'abonament íntegre per a la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut i a les indicacions de la DF.
Tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per al compliment de l'ESiS i execució de les partides d'obra queden inclosos en aquesta partida i repercutits en les diferents partides d'obra, tot i no estar expressament indicades.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

JP. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A010A000	h	Arqueòleg director	33,50000	€
A010A100	h	Arqueòleg ajudant	30,00000	€
A010A200	h	Arqueòleg dibuixant	27,50000	€
A010T000	h	Tècnic mig o superior: topografia	35,09000	€
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	27,19000	€
A0125000	h	Oficial 1a soldador	27,64000	€
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	30,90000	€
A0133000	h	Ajudant encofrador	24,14000	€
A013P000	h	Ajudant jardiner	27,42000	€
A0140000	h	Manobre	22,70000	€
A0150000	h	Manobre especialista	23,47000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	22,70000	€

Projecte d´acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l´àmbit de la segona fase
del Parc Circular Mataró-Maresme
Consorci per al tractament de residus sòlids urbans del Maresme
Abril 2021

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,86000	€
C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	72,50000	€
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	65,34000	€
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	78,23000	€
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	94,89000	€
C1312330	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 9 a 14 t	62,52000	€
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	88,19000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	52,25000	€
C1313332	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb bivalva batiló	52,25000	€
C1313JJ1	h	Maquina de cribratge	34,15000	€
C1331100	h	Motoanivelladora petita	62,45000	€
C1331200	h	Motoanivelladora mitjana	69,04000	€
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	69,12000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	33,80000	€
C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	50,49000	€
C1502D00	h	Camió cisterna de 6 m3	43,30000	€
C1503000	h	Camió grua	46,56000	€
C1503300	h	Camió grua de 3 t	44,11000	€
C1503500	H	Camió grua de 5 t	49,01000	€
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	7,07000	€
C2R45VCA	Tn	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, per a la gestió i acondicionament de terres contamindades amb fibrociment trencat i esmicolat, amb la deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 170503* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).	279,75000	€
CL40AAAA	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	39,44000	€
CR112500	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	4,29000	€
CRE23000	h	Motoserra	3,25000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,54000	€
B0A31000	kg	Clau acer	1,36000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,39000	€
B0D61110	m3	Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm de diàmetre i de 2 a 2.5 m d'alçària, per a 3 usos	91,63000	€
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	0,70000	€
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	0,15000	€
B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	11,00000	€
B2RA72F1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	13,00000	€
B2RA9RC0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	55,00000	€
B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	45,00000	€
B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	75,00000	€

Projecte d´acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l´àmbit de la segona fase
del Parc Circular Mataró-Maresme
Consorci per al tractament de residus sòlids urbans del Maresme
Abril 2021

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-1	E2131232	m3	Enderroc de fonament corregut de formigó en massa, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió	Rend.: 1,000	51,51	€

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,160	/R x	22,70000	=	3,63200	
			Subtotal:					3,63200	3,63200
Maquinària									
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,600	/R x	65,34000	=	39,20400	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,165	/R x	52,25000	=	8,62125	
			Subtotal:					47,82525	47,82525
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,05448
			COST DIRECTE						51,51173
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						51,51173

P-2	E2315517	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, fins a 1 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 70%	Rend.: 1,000	29,25	€

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,500	/R x	27,19000	=	13,59500	
			Subtotal:					25,66500	25,66500
Materials									
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	4,400	x	0,39000	=	1,71600	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,080	x	1,36000	=	0,10880	
	B0D61110	m3	Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm de diàmetre i de 2 a 2.5 m d'alçària, per a 3 usos	0,0052	x	91,63000	=	0,47648	
			Subtotal:					2,30128	2,30128
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	25,66520	=	0,64163	
			Subtotal:					0,64163	0,64163
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,64163
			COST DIRECTE						29,24954
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						29,24954

P-3	F213U754	m3	Enderroc de fonament corregut de formigó armat, a mà i amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió	Rend.: 1,276	93,24	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,500	/R x 27,64000	=	10,83072	
	A0140000	h	Manobre	0,820	/R x 22,70000	=	14,58777	
					Subtotal:		25,41849	25,41849
Maquinària								
	C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,850	/R x 72,50000	=	48,29545	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,400	/R x 52,25000	=	16,37931	
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,500	/R x 7,07000	=	2,77038	
					Subtotal:		67,44514	67,44514
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,38128
					COST DIRECTE			93,24491
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			93,24491

P-4 F213U943 m3 Enderroc de mur de contenció de formigó armat i fonament, a mà i amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, càrrega manual i mecànica de runa sobre camió — Rend.: 1,284 — 80,48 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,400	/R x 27,64000	=	8,61059	
	A0140000	h	Manobre	0,520	/R x 22,70000	=	9,19315	
					Subtotal:		17,80374	17,80374
Maquinària								
	C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,850	/R x 72,50000	=	47,99455	
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,400	/R x 7,07000	=	2,20249	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,300	/R x 52,25000	=	12,20794	
					Subtotal:		62,40498	62,40498
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,26706
					COST DIRECTE			80,47578
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			80,47578

P-5 F2194AU5 m2 Demolició de paviment de formigó, de fins a 30 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió — Rend.: 1,000 — 5,48 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Maquinària								
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,013	/R x 94,89000	=	1,23357	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,065	/R x 65,34000	=	4,24710	

Projecte d´acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l´àmbit de la segona fase
del Parc Circular Mataró-Maresme
Consorci per al tractament de residus sòlids urbans del Maresme
Abril 2021

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
							Subtotal:	5,48067	5,48067
							COST DIRECTE		5,48067
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,48067

P-6 F2194MD5 m2 Enderroc de paviment de formigó lleugerament armat, de fins a 20 cm de gruix amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 5,44 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,020	/R x 22,70000	=	0,45400	
							Subtotal:	0,45400	0,45400
Maquinària								
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0078	/R x 94,89000	=	0,74014	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,065	/R x 65,34000	=	4,24710	
							Subtotal:	4,98724	4,98724
							COST DIRECTE		5,44124
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,44124

P-7 F2194MT5 m2 Enderroc de paviment de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 4,90 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,020	/R x 22,70000	=	0,45400	
							Subtotal:	0,45400	0,45400
Maquinària								
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,0595	/R x 65,34000	=	3,88773	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0059	/R x 94,89000	=	0,55985	
							Subtotal:	4,44758	4,44758
							COST DIRECTE		4,90158
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,90158

P-8 F21R11A0 u Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) — Rend.: 1,000 — 108,17 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,440	/R x 27,42000	=	12,06480	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,440	/R x 30,90000	=	13,59600	
					Subtotal:		25,66080	25,66080
Maquinària								
	CRE23000	h	Motoserra	0,440	/R x 3,25000	=	1,43000	
	C1503000	h	Camió grua	1,000	/R x 46,56000	=	46,56000	
					Subtotal:		47,99000	47,99000
Materials								
	B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,360	x 75,00000	=	27,00000	
	B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,150	x 45,00000	=	6,75000	
					Subtotal:		33,75000	33,75000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 25,66067	=	0,38491	
					Subtotal:		0,38491	0,38491
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,38491
					COST DIRECTE			108,17062
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			108,17062
P-9	F227R00A	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 90% PM	Rend.: 1,000				1,19 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Maquinària								
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,010	/R x 69,12000	=	0,69120	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,008	/R x 62,45000	=	0,49960	
					Subtotal:		1,19080	1,19080
					COST DIRECTE			1,19080
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,19080
P-10	F2431230	m3	Transport de residus dins de l'obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina	Rend.: 1,000				1,83 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Maquinària								
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,054	/R x 33,80000	=	1,82520	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
							Subtotal:	1,82520	1,82520
							COST DIRECTE		1,82520
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,82520
P-11	F2431AS0	u	Desplaçament de saca plena de residus de vidre dins de la mateixa parcel.la. Càrrega, transport dins de l'àmbit l'obra, descarrega i acopi de les saques de 1 m3 de capacitat amb camió grua de 12 t i temps d'espera per a la càrrega i descarrega. Inclòs ajudes auxiliars necesaries.	Rend.: 1,000				14,68 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x 22,70000	=	7,94500	
							Subtotal:	7,94500	7,94500
Maquinària								
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,150	/R x 44,11000	=	6,61650	
							Subtotal:	6,61650	6,61650
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,11918
							COST DIRECTE		14,68068
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		14,68068
P-12	F2441230	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials dins de l'obra, amb camió per a transport de 7 t	Rend.: 1,000				2,61 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Maquinària								
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,054	/R x 33,80000	=	1,82520	
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,010	/R x 78,23000	=	0,78230	
							Subtotal:	2,60750	2,60750
							COST DIRECTE		2,60750
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,60750
P-13	F2R24QM0	m3	Classificació a peu d'obra de terres acopiades dintre de l'ambit d'obra, amb maquina de cribratge i ajudes manuals i mecànics. Càrrega amb pala cargadora a la maquina de cribratge. Inclòs transport, muntatge i desmuntatge de la maquina de cribrar.	Rend.: 1,000				9,79 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x 22,70000	=	1,13500	
					Subtotal:		1,13500	1,13500
Maquinària								
	C1313JJ1	h	Maquina de cribratge	0,100	/R x 34,15000	=	3,41500	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,100	/R x 52,25000	=	5,22500	
					Subtotal:		8,64000	8,64000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01703
					COST DIRECTE			9,79203
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,79203
P-14	FR111000	m2	Desbrossada de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir la brossa	Rend.: 1,000				0,29 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,001	/R x 30,90000	=	0,03090	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,008	/R x 27,42000	=	0,21936	
					Subtotal:		0,25026	0,25026
Maquinària								
	CR112500	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	0,008	/R x 4,29000	=	0,03432	
					Subtotal:		0,03432	0,03432
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 0,25000	=	0,00375	
					Subtotal:		0,00375	0,00375
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00375
					COST DIRECTE			0,29208
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,29208
P-15	FR111VCA	m3	Excavació de terres afectades per l'existència de fibrociment trencat i esmicolat, realitzada amb mitjans mecànics, prèvia retirada de materials de terres i runes dipositades sobre la zona afectada, i càrrega sobre camió o contenidor.	Rend.: 1,000				68,79 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,800	/R x 23,47000	=	18,77600	

Projecte d´acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l´àmbit de la segona fase
del Parc Circular Mataró-Maresme
Consorci per al tractament de residus sòlids urbans del Maresme
Abril 2021

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		18,77600	18,77600
Maquinària								
	C1312330	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 9 a 14 t	0,800	/R x 62,52000	=	50,01600	
					Subtotal:		50,01600	50,01600
					COST DIRECTE			68,79200
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			68,79200
P-16	FR11R150	m2	Recollida de brossa amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				0,17 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,006	/R x 27,42000	=	0,16452	
					Subtotal:		0,16452	0,16452
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 0,16467	=	0,00247	
					Subtotal:		0,00247	0,00247
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00247
					COST DIRECTE			0,16946
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,16946
P-17	FRE7U020	m	Extracció i retirada d'enfiladissa en mal estat sense aprofitament fins a una alçada de 800 cm, inclosa la recollida de branques, càrrega sobre camió, transport a abocador autoritzat i cànon d'abocament. Inclòs mitjans auxiliars necessaris per donar per acabada la unitat d'obra.	Rend.: 1,000				119,97 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,400	/R x 30,90000	=	12,36000	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	1,500	/R x 27,42000	=	41,13000	
					Subtotal:		53,49000	53,49000
Maquinària								
	CRE23000	h	Motoserra	1,200	/R x 3,25000	=	3,90000	
	C1503500	H	Camió grua de 5 t	0,100	/R x 49,01000	=	4,90100	
	CR112500	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	1,200	/R x 4,29000	=	5,14800	
	CL40AAAA	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de	1,200	/R x 39,44000	=	47,32800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			dimensions 150x75 cm					
					Subtotal:		61,27700	61,27700
Materials								
	B2RA9RC0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,080	x 55,00000 =		4,40000	
					Subtotal:		4,40000	4,40000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,80235
					COST DIRECTE			119,96935
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			119,96935

P-18 G2263PC1 m3 Estesa i perfilat de sòl seleccionat de l'obra, en tongades de 100 cm de gruix, com a màxim, amb necessitat d'humectació — Rend.: 1,000 — 1,26 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Maquinària								
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0065	/R x 94,89000	=	0,61679	
	C1502D00	h	Camió cisterna de 6 m3	0,005	/R x 43,30000	=	0,21650	
	C1331200	h	Motoanivelladora mitjana	0,005	/R x 69,04000	=	0,34520	
					Subtotal:		1,17849	1,17849
Materials								
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x 1,54000	=	0,07700	
					Subtotal:		0,07700	0,07700
					COST DIRECTE			1,25549
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,25549

P-19 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 — 3,05 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x 22,70000	=	2,27000	
					Subtotal:		2,27000	2,27000
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 0,15000	=	0,04500	

Projecte d´acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l´àmbit de la segona fase
del Parc Circular Mataró-Maresme
Consorci per al tractament de residus sòlids urbans del Maresme
Abril 2021

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	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 0,70000 =		0,70000	
					Subtotal:		0,74500	0,74500
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03405
					COST DIRECTE			3,04905
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,04905

P-20 K010A000 h Arqueòleg director — Rend.: 1,000 — 33,50 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A010A000	h	Arqueòleg director	1,000	/R x 33,50000	=	33,50000	
					Subtotal:		33,50000	33,50000
					COST DIRECTE			33,50000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			33,50000

P-21 K010A100 h Arqueòleg ajudant — Rend.: 1,000 — 30,00 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A010A100	h	Arqueòleg ajudant	1,000	/R x 30,00000	=	30,00000	
					Subtotal:		30,00000	30,00000
					COST DIRECTE			30,00000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,00000

P-22 K010A200 h Arqueòleg dibuixant — Rend.: 1,000 — 27,50 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A010A200	h	Arqueòleg dibuixant	1,000	/R x 27,50000	=	27,50000	
					Subtotal:		27,50000	27,50000
					COST DIRECTE			27,50000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			27,50000

P-23 K2131521 m3 Enderroc de fonament corregut i mur d'obra ceràmica, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 62,89 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	1,400	/R x 23,47000	=	32,85800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Manobre	0,800	/R x 22,70000	=	18,16000	
					Subtotal:		51,01800	51,01800
Maquinària								
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,700	/R x 15,86000	=	11,10200	
					Subtotal:		11,10200	11,10200
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,76527
					COST DIRECTE			62,88527
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			62,88527

P-24 K213CC00 m3 Enderroc de mur de contenció de bloc de formigó, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 106,10 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	1,600	/R x 23,47000	=	37,55200	
	A0140000	h	Manobre	2,400	/R x 22,70000	=	54,48000	
					Subtotal:		92,03200	92,03200
Maquinària								
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,800	/R x 15,86000	=	12,68800	
					Subtotal:		12,68800	12,68800
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,38048
					COST DIRECTE			106,10048
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			106,10048

P-25 K21481A1 m Enderroc de pilar de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 17,02 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x 22,70000	=	11,35000	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,150	/R x 27,64000	=	4,14600	
					Subtotal:		15,49600	15,49600
Maquinària								
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,150	/R x 7,07000	=	1,06050	
					Subtotal:		1,06050	1,06050
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 15,49600	=	0,23244	
					Subtotal:		0,23244	0,23244

Projecte d´acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l´àmbit de la segona fase
del Parc Circular Mataró-Maresme
Consorci per al tractament de residus sòlids urbans del Maresme
Abril 2021

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23244
					COST DIRECTE			17,02138
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,02138

P-26 K214FC50 m2 Enderroc de sostre de bigueta de perfil laminat i entrebigat ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclòs càrrega manual i mecànica sobre camió i/o contenidor. — Rend.: 1,000 — 37,64 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	1,100	/R x 22,70000	=	24,97000	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,350	/R x 27,64000	=	9,67400	
					Subtotal:		34,64400	34,64400
Maquinària								
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,350	/R x 7,07000	=	2,47450	
					Subtotal:		2,47450	2,47450
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,51966
					COST DIRECTE			37,63816
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			37,63816

K2210001 u Projecte d'intervenció i tràmits administratius — Rend.: 1,000 — 350,00 €

K2210002 u Taxes administratives — Rend.: 1,000 — 21,85 €

P-27 K221FC10 m3 Excavació per a rebaix en terreny fluix, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió. — Rend.: 1,000 — 5,53 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x 22,70000	=	2,27000	
					Subtotal:		2,27000	2,27000
Maquinària								
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,037	/R x 88,19000	=	3,26303	
					Subtotal:		3,26303	3,26303
					COST DIRECTE			5,53303
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,53303

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-28	K221VCA1	m3	Excavació per mètodes arqueològics de primeres capes del terreny amb possible aparició de restes arqueològiques, mitjançant buidatge de terreny, realitzada amb mitjans manuals, que té com a finalitat el desallotjament volumètric dels espais originals circumdants a les construccions existents, amb existència de dipòsits de diferents orígens i amb seguiment arqueològic a peu d'obra. Inclou càrrega manual de terres i runes sobre camió o contenidor. L'excavació es realitzarà procurant no malmetre els elements estructurals i mantenint un talús natural al perímetre de l'excavació dels diferents àmbits.	Rend.: 1,000	186,29 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	3,500	/R x	22,70000	=	79,45000	
	A010A100	h	Arqueòleg ajudant	3,500	/R x	30,00000	=	105,00000	
					Subtotal:			184,45000	184,45000
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %				1,84450
			COST DIRECTE						186,29450
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						186,29450

P-29	K221VCA2	u	Intervenció arqueològica consistent en la formació de rases per a la comprovació arqueològica que inclou: - Projecte d'intervenció i tràmits administratius. - Taxes administratives. - 200 h Arqueòleg Director. - Redacció d'informes i memòries. - 200 h Maquinària retro-excavadora. - Topografia i seguiment topogràfic.	Rend.: 1,000	10.701,35 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A010T000	h	Tècnic mig o superior: topografia	50,000	/R x	35,09000	=	1.754,50000	
	A010A000	h	Arqueòleg director	100,000	/R x	33,50000	=	3.350,00000	
					Subtotal:			5.104,50000	5.104,50000
Maquinària									
	C1313332	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb bivalva batiló	100,000	/R x	52,25000	=	5.225,00000	

Projecte d´acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l´àmbit de la segona fase
del Parc Circular Mataró-Maresme
Consorci per al tractament de residus sòlids urbans del Maresme
Abril 2021

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

					Subtotal:			5.225,00000	5.225,00000
Partides d'obra									
	K2210001	u	Projecte d'intervenció i tràmits administratius	1,000	x	350,00000	=	350,00000	
	K2210002	u	Taxes administratives	1,000	x	21,85000	=	21,85000	
					Subtotal:			371,85000	371,85000
			COST DIRECTE						10.701,35000
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						10.701,35000

P-30	K2R45VCA	Tn	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, per a la gestió i acondicionament de terres contamindades amb fibrociment trencat i esmicolat, amb la deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 170503* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).	Rend.: 1,000	279,75 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Maquinària									
	C2R45VCA	Tn	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, per a la gestió i acondicionament de terres contamindades amb fibrociment trencat i esmicolat, amb la deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 170503* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).	1,000	/R x	279,75000	=	279,75000	
					Subtotal:			279,75000	279,75000
			COST DIRECTE						279,75000
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						279,75000

P-31	K2R642A7	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	Rend.: 1,000	4,85 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Maquinària									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	0,083	/R x 50,49000	=	4,19067	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007	/R x 94,89000	=	0,66423	
					Subtotal:		4,85490	4,85490
					COST DIRECTE			4,85490
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,85490
P-32	K2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)		Rend.: 1,000			15,95 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials								
	B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,450	x 11,00000	=	15,95000	
					Subtotal:		15,95000	15,95000
					COST DIRECTE			15,95000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,95000

P-33	K2RA72F1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)		Rend.: 1,000			10,40 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials								
	B2RA72F1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,800	x 13,00000	=	10,40000	

Projecte d´acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l´àmbit de la segona fase
del Parc Circular Mataró-Maresme
Consorci per al tractament de residus sòlids urbans del Maresme
Abril 2021

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:	10,40000		10,40000
			COST DIRECTE			10,40000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,40000
P-34	K2RA9RC0	m3	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000		41,25 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials								
	B2RA9RC0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,750	x 55,00000	=	41,25000	
					Subtotal:		41,25000	41,25000
					COST DIRECTE			41,25000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			41,25000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	XPA100VC	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut i a les indicacions de la DF. Tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per al compliment de l'ESiS i execució de les partides d'obra queden inclosos en aquesta partida i repercutits en les diferents partides d'obra, tot i no estar expressament indicades.	Rend.: 1,000	7.583,75	€

QP1. QUADRE DE PREUS Nº1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	E2131232	m3	Enderroc de fonament corregut de formigó en massa, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió (CINQUANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-UN CENTIMS)	51,51	€
P-2	E2315517	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, fins a 1 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 70% (VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-CINC CENTIMS)	29,25	€
P-3	F213U754	m3	Enderroc de fonament corregut de formigó armat, a mà i amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió (NORANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-QUATRE CENTIMS)	93,24	€
P-4	F213U943	m3	Enderroc de mur de contenció de formigó armat i fonament, a mà i amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, càrrega manual i mecànica de runa sobre camió (VUITANTA EUROS AMB QUARANTA-VUIT CENTIMS)	80,48	€
P-5	F2194AU5	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 30 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (CINC EUROS AMB QUARANTA-VUIT CENTIMS)	5,48	€
P-6	F2194MD5	m2	Enderroc de paviment de formigó lleugerament armat, de fins a 20 cm de gruix amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CENTIMS)	5,44	€
P-7	F2194MT5	m2	Enderroc de paviment de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB NORANTA CENTIMS)	4,90	€
P-8	F21R11A0	u	Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (CENT VUIT EUROS AMB DISSET CENTIMS)	108,17	€
P-9	F227R00A	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 90% PM (UN EUROS AMB DINOU CENTIMS)	1,19	€
P-10	F2431230	m3	Transport de residus dins de l'obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina (UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CENTIMS)	1,83	€

Projecte d´acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l´àmbit de la segona fase
del Parc Circular Mataró-Maresme
Consorci per al tractament de residus sòlids urbans del Maresme
Abril 2021

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-11	F2431AS0	u	Desplaçament de saca plena de residus de vidre dins de la mateixa parcel.la. Càrrega, transport dins de l'àmbit l'obra, descarrega i acopi de les saques de 1 m3 de capacitat amb camió grua de 12 t i temps d'espera per a la càrrega i descarrega. Inclòs ajudes auxiliars necesaries. (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CENTIMS)	14,68	€
P-12	F2441230	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials dins de l'obra, amb camió per a transport de 7 t (DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CENTIMS)	2,61	€
P-13	F2R24QM0	m3	Classificació a peu d'obra de terres acopiades dintre de l'ambit d'obra, amb maquina de cribratge i ajudes manuals i mecànics. Càrrega amb pala cargadora a la maquina de cribratge. Inclòs transport, muntatge i desmuntatge de la maquina de cribrar. (NOU EUROS AMB SETANTA-NOU CENTIMS)	9,79	€
P-14	FR111000	m2	Desbrossada de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir la brossa (ZERO EUROS AMB VINT-I-NOU CENTIMS)	0,29	€
P-15	FR111VCA	m3	Excavació de terres afectades per l'existència de fibrociment trencat i esmicolat, realitzada amb mitjans mecànics, prèvia retirada de materials de terres i runes dipositades sobre la zona afectada, i càrrega sobre camió o contenidor. (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CENTIMS)	68,79	€
P-16	FR11R150	m2	Recollida de brossa amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor (ZERO EUROS AMB DISSET CENTIMS)	0,17	€
P-17	FRE7U020	m	Extracció i retirada d'enfiladissa en mal estat sense aprofitament fins a una alçada de 800 cm, inclosa la recollida de branques, càrrega sobre camió, transport a abocador autoritzat i cànon d'abocament. Inclòs mitjans auxiliars necessaris per donar per acabada la unitat d'obra. (CENT DINOU EUROS AMB NORANTA-SET CENTIMS)	119,97	€
P-18	G2263PC1	m3	Estesa i perfilat de sòl seleccionat de l'obra, en tongades de 100 cm de gruix, com a màxim, amb necessitat d'humectació (UN EUROS AMB VINT-I-SIS CENTIMS)	1,26	€
P-19	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 (TRES EUROS AMB CINC CENTIMS)	3,05	€
P-20	K010A000	h	Arqueòleg director (TRENTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA CENTIMS)	33,50	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-21	K010A100	h	Arqueòleg ajudant (TRENTA EUROS)	30,00 €
P-22	K010A200	h	Arqueòleg dibuixant (VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA CENTIMS)	27,50 €
P-23	K2131521	m3	Enderroc de fonament corregut i mur d'obra ceràmica, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SEIXANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CENTIMS)	62,89 €
P-24	K213CC00	m3	Enderroc de mur de contenció de bloc de formigó, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CENT SIS EUROS AMB DEU CENTIMS)	106,10 €
P-25	K21481A1	m	Enderroc de pilar de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DISSET EUROS AMB DOS CENTIMS)	17,02 €
P-26	K214FC50	m2	Enderroc de sostre de bigueta de perfil laminat i entrebigat ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclòs càrrega manual i mecànica sobre camió i/o contenidor. (TRENTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CENTIMS)	37,64 €
P-27	K221FC10	m3	Excavació per a rebaix en terreny fluix, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió. (CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CENTIMS)	5,53 €
P-28	K221VCA1	m3	Excavació per mètodes arqueològics de primeres capes del terreny amb possible aparició de restes arqueològiques, mitjançant buidatge de terreny, realitzada amb mitjans manuals, que té com a finalitat el desallotjament volumètric dels espais originals circumdants a les construccions existents, amb existència de dipòsits de diferents orígens i amb seguiment arqueològic a peu d'obra. Inclou càrrega manual de terres i runes sobre camió o contenidor. L'excavació es realitzarà procurant no malmetre els elements estructurals i mantenint un talús natural al perímetre de l'excavació dels diferents àmbits. (CENT VUITANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-NOU CENTIMS)	186,29 €
P-29	K221VCA2	u	Intervenció arqueològica consistent en la formació de rases per a la comprovació arqueològica que inclou: - Projecte d'intervenció i tràmits administratius. - Taxes administratives. - 200 h Arqueòleg Director. - Redacció d'informes i memòries. - 200 h Maquinària retro-excavadora. - Topografia i seguiment topogràfic. (DEU MIL SET-CENTS UN EUROS AMB TRENTA-CINC CENTIMS)	10.701,35 €

Projecte d´acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l´àmbit de la segona fase
del Parc Circular Mataró-Maresme
Consorci per al tractament de residus sòlids urbans del Maresme
Abril 2021

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-30	K2R45VCA	Tn	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, per a la gestió i acondicionament de terres contamindades amb fibrociment trencat i esmicolat, amb la deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 170503* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). (DOS-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-CINC CENTIMS)	279,75 €
P-31	K2R642A7	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-CINC CENTIMS)	4,85 €
P-32	K2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (QUINZE EUROS AMB NORANTA-CINC CENTIMS)	15,95 €
P-33	K2RA72F1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (DEU EUROS AMB QUARANTA CENTIMS)	10,40 €
P-34	K2RA9RC0	m3	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (QUARANTA-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CENTIMS)	41,25 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Barcelona, abril de 2022

Jordi Gorgues Xixons
Rurarc, arquitectes

QP2. QUADRE DE PREUS Nº2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-1	E2131232	m3	Enderroc de fonament corregut de formigó en massa, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió		51,51	€
				Altres conceptes	51,51000	€
P-2	E2315517	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, fins a 1 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 70%		29,25	€
	B0D61110	m3	Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm de diàmetre i de 2 a 2.5 m d'alçària, per a 3 usos		0,47648	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos		1,71600	€
	B0A31000	kg	Clau acer		0,10880	€
				Altres conceptes	26,94872	€
P-3	F213U754	m3	Enderroc de fonament corregut de formigó armat, a mà i amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió		93,24	€
				Altres conceptes	93,24000	€
P-4	F213U943	m3	Enderroc de mur de contenció de formigó armat i fonament, a mà i amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, càrrega manual i mecànica de runa sobre camió		80,48	€
				Altres conceptes	80,48000	€
P-5	F2194AU5	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 30 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió		5,48	€
				Altres conceptes	5,48000	€
P-6	F2194MD5	m2	Enderroc de paviment de formigó lleugerament armat, de fins a 20 cm de gruix amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió o contenidor		5,44	€
				Altres conceptes	5,44000	€
P-7	F2194MT5	m2	Enderroc de paviment de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió o contenidor		4,90	€
				Altres conceptes	4,90000	€
P-8	F21R11A0	u	Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)		108,17	€
	B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus de troncs i soques no perillo		27,00000	€
	B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos a		6,75000	€
				Altres conceptes	74,42000	€
P-9	F227R00A	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 90% PM		1,19	€
				Altres conceptes	1,19000	€
P-10	F2431230	m3	Transport de residus dins de l'obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina		1,83	€

Projecte d´acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l´àmbit de la segona fase
del Parc Circular Mataró-Maresme
Consorci per al tractament de residus sòlids urbans del Maresme
Abril 2021

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	1,83000	€
P-11	F2431AS0	u	Desplaçament de saca plena de residus de vidre dins de la mateixa parcel.la. Càrrega, transport dins de l'àmbit l'obra, descarrega i acopi de les saques de 1 m3 de capacitat amb camió grua de 12 t i temps d'espera per a la càrrega i descarrega. Inclòs ajudes auxiliars necesaries.		14,68	€
				Altres conceptes	14,68000	€
P-12	F2441230	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials dins de l'obra, amb camió per a transport de 7 t		2,61	€
				Altres conceptes	2,61000	€
P-13	F2R24QM0	m3	Classificació a peu d'obra de terres acopiades dintre de l'ambit d'obra, amb maquina de cribratge i ajudes manuals i mecànics. Càrrega amb pala cargadora a la maquina de cribratge. Inclòs transport, muntatge i desmuntatge de la maquina de cribrar.		9,79	€
				Altres conceptes	9,79000	€
P-14	FR111000	m2	Desbrossada de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir la brossa		0,29	€
				Altres conceptes	0,29000	€
P-15	FR111VCA	m3	Excavació de terres afectades per l'existència de fibrociment trencat i esmicolat, realitzada amb mitjans mecànics, prèvia retirada de materials de terres i runes dipositades sobre la zona afectada, i càrrega sobre camió o contenidor.		68,79	€
				Altres conceptes	68,79000	€
P-16	FR11R150	m2	Recollida de brossa amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor		0,17	€
				Altres conceptes	0,17000	€
P-17	FRE7U020	m	Extracció i retirada d'enfiladissa en mal estat sense aprofitament fins a una alçada de 800 cm, inclosa la recollida de branques, càrrega sobre camió, transport a abocador autoritzat i cànon d'abocament. Inclòs mitjans auxiliars necessaris per donar per acabada la unitat d'obra.		119,97	€
	B2RA9RC0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb		4,40000	€
				Altres conceptes	115,57000	€
P-18	G2263PC1	m3	Estesa i perfilat de sòl seleccionat de l'obra, en tongades de 100 cm de gruix, com a màxim, amb necessitat d'humectació		1,26	€
	B0111000	m3	Aigua		0,07700	€
				Altres conceptes	1,18300	€
P-19	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		3,05	€
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per		0,04500	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150	0,70000	€
			Altres conceptes	2,30500	€
P-20	K010A000	h	Arqueòleg director	33,50	€
			Altres conceptes	33,50000	€
P-21	K010A100	h	Arqueòleg ajudant	30,00	€
			Altres conceptes	30,00000	€
P-22	K010A200	h	Arqueòleg dibuixant	27,50	€
			Altres conceptes	27,50000	€
P-23	K2131521	m3	Enderroc de fonament corregut i mur d'obra ceràmica, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	62,89	€
			Altres conceptes	62,89000	€
P-24	K213CC00	m3	Enderroc de mur de contenció de bloc de formigó, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	106,10	€
			Altres conceptes	106,10000	€
P-25	K21481A1	m	Enderroc de pilar de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	17,02	€
			Altres conceptes	17,02000	€
P-26	K214FC50	m2	Enderroc de sostre de bigueta de perfil laminat i entrebigat ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclòs càrrega manual i mecànica sobre camió i/o contenidor.	37,64	€
			Altres conceptes	37,64000	€
P-27	K221FC10	m3	Excavació per a rebaix en terreny fluix, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió.	5,53	€
			Altres conceptes	5,53000	€
P-28	K221VCA1	m3	Excavació per mètodes arqueològics de primeres capes del terreny amb possible aparició de restes arqueològiques, mitjançant buidatge de terreny, realitzada amb mitjans manuals, que té com a finalitat el desallotjament volumètric dels espais originals circumdants a les construccions existents, amb existència de dipòsits de diferents orígens i amb seguiment arqueològic a peu d'obra. Inclou càrrega manual de terres i runes sobre camió o contenidor. L'excavació es realitzarà procurant no malmetre els elements estructurals i mantenint un talús natural al perímetre de l'excavació dels diferents àmbits.	186,29	€
			Altres conceptes	186,29000	€
P-29	K221VCA2	u	Intervenció arqueològica consistent en la formació de rases per a la comprovació arqueològica que inclou: - Projecte d'intervenció i tràmits administratius. - Taxes administratives. - 200 h Arqueòleg Director. - Redacció d'informes i memòries. - 200 h Maquinària retro-excavadora. - Topografia i seguiment topogràfic.	10.701,35	€

Projecte d´acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l´àmbit de la segona fase
del Parc Circular Mataró-Maresme
Consorci per al tractament de residus sòlids urbans del Maresme
Abril 2021

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	10.701,35000	€
P-30	K2R45VCA	Tn	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, per a la gestió i acondicionament de terres contamindades amb fibrociment trencat i esmicolat, amb la deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 170503* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).	279,75	€
			Altres conceptes	279,75000	€
P-31	K2R642A7	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	4,85	€
			Altres conceptes	4,85000	€
P-32	K2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	15,95	€
	B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada	15,95000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-33	K2RA72F1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	10,40	€
	B2RA72F1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada	10,40000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-34	K2RA9RC0	m3	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	41,25	€
	B2RA9RC0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb	41,25000	€
			Altres conceptes	0,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Barcelona, abril de 2022

Jordi Gorgues Xixons
Rurarc, arquitectes

PRESSUPOST

Obra	01	Acondicionament àmbit segona fase
Capítol	ED	EDIFICACIÓ
Subcapítol	01	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K214FC50	m2	Enderroc de sostre de bigueta de perfil laminat i entrebigat ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclòs càrrega manual i mecànica sobre camió i/o contenidor. (P - 25)	37,64	8,000	301,12
2	K221FC10	m3	Excavació per a rebaix en terreny fluix, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió. (P - 26)	5,53	8.828,950	48.824,09
3	FR111VCA	m3	Excavació de terres afectades per l'existència de fibrociment trencat i esmicolat, realitzada amb mitjans mecànics, prèvia retirada de materials de terres i runes dipositades sobre la zona afectada, i càrrega sobre camió o contenidor. (P - 14)	68,79	13,725	944,14
4	K21481A1	m	Enderroc de pilar de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 24)	17,02	40,500	689,31
5	F227R00A	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 90% PM (P - 8)	1,19	13.051,000	15.530,69
6	FR11R150	m2	Recollida de brossa amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor (P - 15)	0,17	42,460	7,22
7	FR111000	m2	Desbrossada de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir la brossa (P - 13)	0,29	3.006,780	871,97
8	F21R11A0	u	Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (P - 7)	108,17	1,000	108,17
9	FRE7U020	m	Extracció i retirada d'enfiladissa en mal estat sense aprofitament fins a una alçada de 800 cm, inclosa la recollida de branques, càrrega sobre camió, transport a abocador autoritzat i cànon d'abocament. Inclòs mitjans auxiliars necessaris per donar per acabada la unitat d'obra. (P - 16)	119,97	10,500	1.259,69
10	F2194MD5	m2	Enderroc de paviment de formigó lleugerament armat, de fins a 20 cm de gruix amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió o contenidor (P - 5)	5,44	5.059,690	27.524,71
11	F2194MT5	m2	Enderroc de paviment de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió o contenidor (P - 6)	4,90	4.376,365	21.444,19
12	F2431AS0	u	Desplaçament de saca plena de residus de vidre dins de la mateixa parcel.la. Càrrega, transport dins de l'àmbit l'obra, descarrega i acopi de les saques de 1 m3 de capacitat amb camió grua de 12 t i temps d'espera per a la càrrega i descarrega. Inclòs ajudes auxiliars necesaries. (P - 10)	14,68	120,000	1.761,60
13	F213U943	m3	Enderroc de mur de contenció de formigó armat i fonament, a mà i amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, càrrega manual i mecànica de runa sobre camió (P - 4)	80,48	1.180,312	94.991,51
14	F213U754	m3	Enderroc de fonament corregut de formigó armat, a mà i amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió (P - 3)	93,24	288,060	26.858,71
15	K2131521	m3	Enderroc de fonament corregut i mur d'obra ceràmica, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 22)	62,89	116,469	7.324,74
16	K213CC00	m3	Enderroc de mur de contenció de bloc de formigó, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 23)	106,10	15,600	1.655,16
17	K221VCA1	m3	Excavació per mètodes arqueològics de primeres capes del terreny amb possible aparició de restes arqueològiques, mitjançant buidatge de terreny, realitzada amb mitjans manuals, que té com a finalitat el desallotjament volumètric dels espais originals circumdants a les	186,29	256,048	47.699,18

Projecte d´acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l´àmbit de la segona fase
del Parc Circular Mataró-Maresme
Consorci per al tractament de residus sòlids urbans del Maresme
Abril 2021

			construccions existents, amb existència de dipòsits de diferents orígens i amb seguiment arqueològic a peu d'obra. Inclou càrrega manual de terres i runes sobre camió o contenidor. L'excavació es realitzarà procurant no malmetre els elements estructurals i mantenint un talús natural al perímetre de l'excavació dels diferents àmbits. (P - 27)			
18	E2131232	m3	Enderroc de fonament corregut de formigó en massa, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió (P - 1)	51,51	36,000	1.854,36
19	F2441230	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials dins de l'obra, amb camió per a transport de 7 t (P - 11)	2,61	4.008,940	10.463,33
20	F2431230	m3	Transport de residus dins de l'obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina (P - 9)	1,83	4.810,728	8.803,63
21	G2263PC1	m3	Estesa i perfilat de sòl seleccionat de l'obra, en tongades de 100 cm de gruix, com a màxim, amb necessitat d'humectació (P - 17)	1,26	4.810,728	6.061,52
22	F2R24QM0	m3	Classificació a peu d'obra de terres acopiades dintre de l'ambit d'obra, amb maquina de cribratge i ajudes manuals i mecànics. Càrrega amb pala cargadora a la maquina de cribratge. Inclòs transport, muntatge i desmuntatge de la maquina de cribrar. (P - 12)	9,79	829,450	8.120,32

TOTAL	**Subcapítol**	**01.ED.01** **333.099,36**

Obra	01	Acondicionament àmbit segona fase
Capítol	ED	EDIFICACIÓ
Subcapítol	02	SEGUIMENT ARQUEOLÒGIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2315517	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, fins a 1 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 70% (P - 2)	29,25	272,026	7.956,76
2	K221VCA2	u	Intervenció arqueològica consistent en la formació de rases per a la comprovació arqueològica que inclou: - Projecte d'intervenció i tràmits administratius. - Taxes administratives. - 200 h Arqueòleg Director. - Redacció d'informes i memòries. - 200 h Maquinària retro-excavadora. - Topografia i seguiment topogràfic. (P - 28)	10.701,35	1,000	10.701,35
3	K010A000	h	Arqueòleg director (P - 19)	33,50	20,000	670,00
4	K010A100	h	Arqueòleg ajudant (P - 20)	30,00	20,000	600,00
5	K010A200	h	Arqueòleg dibuixant (P - 21)	27,50	20,000	550,00

TOTAL	**Subcapítol**	**01.ED.02** **20.478,11**

Obra	01	Acondicionament àmbit segona fase
Capítol	ED	EDIFICACIÓ
Subcapítol	03	TREBALLS D'IMPLANTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	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 - 18)	3,05	150,000	457,50

TOTAL	**Subcapítol**	**01.ED.03** **457,50**

Obra	01	Acondicionament àmbit segona fase

PRESSUPOST

Capítol GR GESTIÓ DE RESIDUS
Subcapítol 01 Gestió de residus d'enderroc

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R45VCA	Tn	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, per a la gestió i acondicionament de terres contamindades amb fibrociment trencat i esmicolat, amb la deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 170503* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). (P - 29)	279,75	34,588	9.675,99
2	K2R642A7	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 30)	4,85	5.580,977	27.067,74
3	K2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 31)	15,95	5.044,333	80.457,11
4	K2RA72F1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 32)	10,40	160,473	1.668,92
5	K2RA9RC0	m3	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 33)	41,25	360,814	14.883,58

TOTAL Subcapítol 01.GR.01 **133.753,34**

Obra 01 Acondicionament àmbit segona fase
Capítol SS SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA100VC	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut i a les indicacions de la DF. Tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per al compliment de l'ESiS i execució de les partides d'obra queden inclosos en aquesta partida i repercutits en les diferents partides d'obra, tot i no estar expressament indicades. (P - 0)	7.583,75	1,000	7.583,75

TOTAL Capítol 01.SS **7.583,75**

RP. RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3: Subcapítol			Import
Subcapítol	01.ED.01	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	333.099,36
Subcapítol	01.ED.02	SEGUIMENT ARQUEOLÒGIC	20.478,11
Subcapítol	01.ED.03	TREBALLS D'IMPLANTACIÓ	457,50
Capítol	**01.ED**	**EDIFICACIÓ**	**354.034,97**
Subcapítol	01.GR.01	Gestió de residus d'enderroc	133.753,34
Capítol	**01.GR**	**GESTIÓ DE RESIDUS**	**133.753,34**
			487.788,31

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.ED	EDIFICACIÓ	354.034,97
Capítol	01.GR	GESTIÓ DE RESIDUS	133.753,34
Capítol	01.SS	SEGURETAT I SALUT	7.583,75
Obra	**01**	**Acondicionament àmbit segona fase**	**495.372,06**
			495.372,06

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Acondicionament àmbit segona fase	495.372,06
			495.372,06

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3: Subcapítol			%
Subcapítol	01.ED.01	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	67,24
Subcapítol	01.ED.02	SEGUIMENT ARQUEOLÒGIC	4,13
Subcapítol	01.ED.03	TREBALLS D'IMPLANTACIÓ	0,09
Capítol	**01.ED**	**EDIFICACIÓ**	**71,47**
Subcapítol	01.GR.01	Gestió de residus d'enderroc	27,00
Capítol	**01.GR**	**GESTIÓ DE RESIDUS**	**27,00**
			98,47

NIVELL 2: Capítol			%
Capítol	01.ED	EDIFICACIÓ	71,47
Capítol	01.GR	GESTIÓ DE RESIDUS	27,00
Capítol	01.SS	SEGURETAT I SALUT	1,53
Obra	**01**	**Acondicionament àmbit segona fase**	**100,00**
			100,00

NIVELL 1: Obra			%
Obra	01	Acondicionament àmbit segona fase	100,00
			100,00

UF. ÚLTIM FULL AMB PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L’ADMINISTRACIÓ

DOCUMENT V - PRESSUPOST

PR Pressupost

UF. Últim full amb pressupost per a coneixement de l'administració

El present pressupost del Projecte d'acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l'àmbit de la segona fase del Parc Circular Mataró-Maresme, ha estat elaborat amb el banc de preus de referència BEDEC amb data del banc 2022.1, amb l'àmbit de preus i plecs de Catalunya, amb una variació segons el volum d'obres tipus PEM 1,710M. d'euros.

a Barcelona, Abril del 2022

Jordi Gorgues Xixons, arquitecte
en representació de RURARC s.c.p.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	495.372,06
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 495.372,06.....	64.398,37
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 495.372,06.....	29.722,32
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	589.492,75
21 % IVA SOBRE 589.492,75.....	123.793,48
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	713.286,23

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

set-cents tretze mil dos-cents vuitanta-sis euros amb vint-i-tres cèntims

Barcelona, abril de 2022

Jordi Gorgues Xixons
Rurarc, arquitectes

Projecte d’acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l’àmbit de la segona fase del Parc Circular Mataró-Maresme

DOCUMENT VI. DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

Promotor

Consorci per al tractament de residus sòlids urbans del Maresme

Equip consultor:

RURARC S.C.P.

Arquitecte Autor:

Jordi Gorgues Xixons

Projecte d’acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l’àmbit de la segona fase del Parc Circular Mataró-Maresme

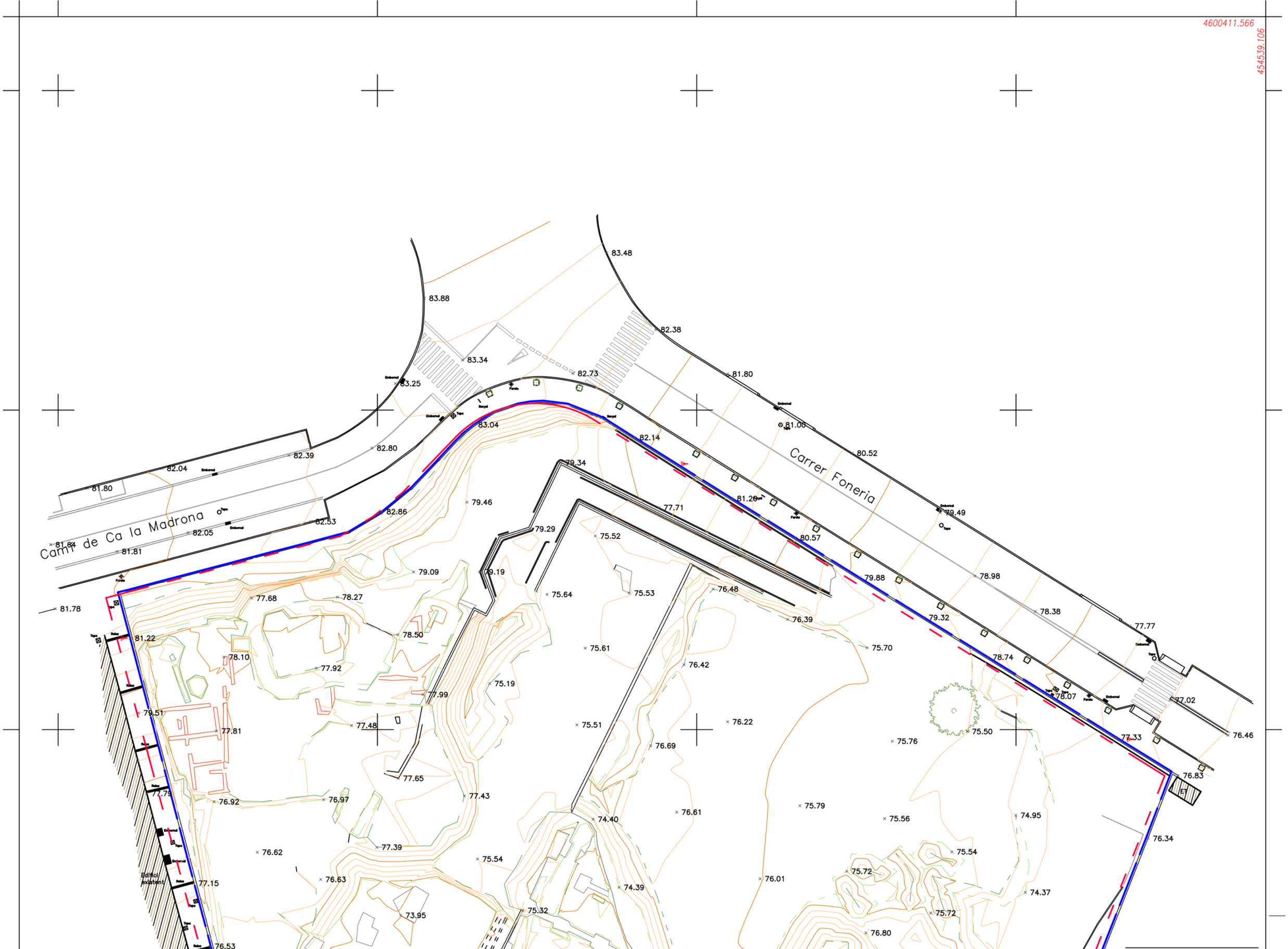
DC 1. ESTUDI TOPOGRÀFIC

DOCUMENT VI – DOCUMENTS COMPLEMENTARIS (DC)

DC 1. Estudi topogràfic

1. Estudi topogràfic

S'adjunta Estudi topogràfic del solar aportat pel Consorci per al Tractament de Residus Sòlids Urbans del Maresme i realitzat per l'empresa Estudi Tecnic SR.


4600411.566
454539.106
Carrer Foneria
Camí de Ca la Madrona
Edifici existent
83.48
83.88
82.38
83.34
82.73
81.80
83.25
83.04
81.00
82.14
82.80
82.39
80.52
82.04
81.80
79.34
79.46
81.20
77.71
79.49
82.86
82.53
82.05
81.64
81.81
79.29
75.52
80.57
79.09
79.19
79.88
78.98
77.68
78.27
75.64
75.53
76.48
78.38
81.78
76.39
79.32
77.77
81.22
78.50
75.61
75.70
78.10
77.92
76.42
78.74
75.19
77.99
78.07
77.02
79.51
77.81
77.48
75.51
76.22
75.50
77.33
76.46
76.69
75.76
77.65
76.83
77.79
76.92
76.97
77.43
76.61
75.79
74.95
74.40
75.56
76.34
76.62
77.39
75.54
75.54
77.15
76.63
74.39
76.01
75.72
74.37
73.95
75.32
75.72
76.80
76.53

Parcel.la proposada 18.289,45 m²

Parcel.la cadastral 18.290 m²

Parcel.la Cadastral número 03
(Ref. Cad.: 4605601DG5040N0001JG)

Escala gràfica:

0 10 25 50

454343.913

4600129.377

TÈCNIC
ESTUDI TÈCNIC
SR

C. Tarragona, 28 - 30, baix, 17480 Roses, Girona
609 31 18 57 / 972 45 95 25
estuditecnicsr@gmail.com
www.estuditecnicsr.es

Stefano ROMANI
T.S.D.P. (col·legiat núm. 477-GI)

Peticionari:
Consorci pel Tractament de R.S.U del Maresme.

AIXECAMENT TAQUIMÈTRIC

Situació:
Carrer Foneria, 19, al terme municipal de Mataró.

Observacions:
Coordinades UTM, relatives a la xarxa geodesica de l'ICC. Datum ETRS89. Equidistància entre corbes de nivell cada 0,50 metres.

Escala:
1/500

Plànol:
ÚNIC

Referència :
1432_22

Data :
MARÇ 2022

N.M.

CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME

INFORME SOBRE LES CALES REALITZADES EN RELACIÓ AL PROJECTE DE RETIRADA DE PREEXISTÈNCIES I TREBALLS D'ARQUEOLOGIA EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA I TERCERA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ-MARESME

Índex

Antecedents 1
Mitjans emprats 1
Cala 1 2
Cala 2 2
Cala 3A 2
Cala 3B 2
Cala 4 3
Cala 5 3
Cala 6 3
Cala 7 4
Cala 8 4
Cala 9 5
Cala 10 5
Cala 11 5
Cala 12 6

Antecedents

El present informe segueix, i mira de donar resposta en el mateix ordre, la "PROPOSTA DE PLA DE CALES EN RELACIÓ AL PROJECTE DE RETIRADA DE PREEXISTÈNCIES I TREBALLS D'ARQUEOLOGIA EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA I TERCERA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ-MARESME", enviada per JAAS, SL en el marc dels treballs de redacció del Projecte de retirada de preexistències i treballs d'arqueologia en l'àmbit de la segona i tercera fase del Parc Circular Mataró-Maresme, també anomenada fase industrial. En conseqüència no es pot entendre el present informe sense el document esmentat.

Mitjans emprats

Per motius econòmics i de temps, les cales s'han realitzat amb retroexcavadora i el seu martell percussor, sense ús de desbrossadora, compressor ni màquines de tall. En la majoria de casos les cales han afectat una superfície molt major a la indicada, en part degut a la manca de claredat en la disposició dels fonaments i els notables gruixos de runa dipositats a sobre d'aquests.

CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME

Cala 1

Posició: Peu de mur pantalla/contenció del carrer Foneria, en la part superior de la rampa adjacent al mur.

1. El gruix del paviment és de 15 cm, almenys parcialment armat. Sense presència d'asfalt.
2. Terreny natural de sauló en tota la profunditat excavada.
3. La fonamentació del mur pantalla es troba a uns 80 cm respecte la cota superior del paviment, i té un gruix de 50 cm. El fonament entra cap a la parcel·la en forma de sabata, amb una dimensió horitzontal respecte el pla del mur de 100 cm.

Vegeu imatges d'aquesta cala a **l'annex 1**.

Cala 2

Posició: Peu de mur pantalla/contenció del mur de tancament respecte la parcel·la veïna, en l'àmbit d'urbanització de l'antic aparcament de vehicles en l'accés de les oficines.

1. El gruix del paviment és de 20 cm sense armadures ni presència d'asfalt.
2. Terreny natural de sauló en tota la profunditat excavada.
3. El fonament del mur té una profunditat de 70 cm i baixa recte, amb la qual cosa es dedueix que la sabata queda a l'altra banda del mur.

Vegeu imatges d'aquesta cala a **l'annex 2.**

Cala 3A

Posició: Mur de tancament i contenció de la façana Nord de la nau principal de la Fàbrica de Cristalleries de Mataró S.C.O.C.L. en l'àmbit del vial rodat.

La cala s'ha realitzat només per la part de fora de la nau, no podent esbrinar la configuració interna de la fonamentació.

1. El fonament de la paret de la nau baixa recte, sense envair la zona del passadís, fins a 1,2 m respecte el nivell del paviment del passadís exterior.
2. El terreny natural de sauló en tota la profunditat excavada. No s'ha arribat a descobrir prou el fonament per saber-ne les dimensions horitzontals. No s'han detectat bigues de trava per la zona exterior de la nau.
3. Paviment del passadís de 15 cm de gruix.
4. Terreny natural de sauló en tota la profunditat excavada.

Vegeu imatges d'aquesta cala a **l'annex 3.**

Cala 3B

Posició: Mur contenció del vial rodat i rampa d'accés perimetral.

La cala s'ha realitzat només per la part de fora de la rampa.

1. El fonament del mur baixa recte fins a 60 cm respecte el nivell del paviment del passadís, o el propi mur, és de 60 cm o més.
2. Paviment del passadís de 15 cm de gruix sense armar. Es suposa que el gruix del paviment superior serà el mateix que el de la Cala 1.
3. Terreny natural de sauló en tota la profunditat excavada.

Vegeu imatges d'aquesta cala a **l'annex 3.**

Cala 4

Posició: Fonament de la cantonada Nord-Est de l'edifici adjacent a la nau principal de la Fàbrica de Cristalleries de Mataró S.C.O.C.L. que feia la funció d'oficina.

La configuració del punt triat sembla particular i complexa al tenir el que semblen els vestigis d'una escala i fonamentacions aparentment deslligades, sense bigues de trava. Se suposa que corresponia a l'entrada de l'edifici.

1. La posició de la cala és la indicada al plànol. El gruix de terra sobreposada a les restes de les antigues construccions és d'uns 60 cm. En algunes zones, sota la terra hi ha 1 m del que semblen murs de totxanes derruïts, cosa que no és coincident amb les fotografies històriques on sembla que aquella part de la construcció era d'obra vista. En un altre punt sembla que hi ha 1,3 m de runa, segurament com a part del reblert durant la construcció de l'escala.
2. No es detecta presència de materials que puguin contenir amiant en cap punt d'aquesta cala.
3. La única fonamentació en forma de sabata que s'identifica és de 1,6x1,4 m en horitzontal i 1,3 m de fondària
4. No s'ha pogut distingir el paviment de la urbanització en aquest punt, ni tampoc les jardineres.
5. El terreny és de sauló en la part superior però argilós a partir dels 3 m de profunditat.

Vegeu imatges d'aquesta cala a **l'annex 4.**

Cala 5

Posició: Àmbit central de la façana Est de l'antiga nau principal de la Fàbrica de Cristalleries de Mataró S.C.O.C.L.

1. El gruix de terra i runa sobreposada a la cota de la nau és de 1,4 m d'alçada. En general la terra no està tan bruta de runa com en altres punts de la parcel·la
2. No es detecta presència de materials constructius que puguin contenir amiant.
3. La sabata descarnada és de 2,3x2,8 m de dimensions horitzontals i 1,9 m de gruix respecte la base de la columna d'acer; el formigó sembla abocat sense encofrat. La columna d'acer és de secció rectangular de 20x25 cm, amb cartel·les. S'observa una biga de trava en direcció sud-oest <> nord-est amb formigó en massa per la part inferior (60 cm de profunditat i 50 cm d'amplada) i armada per la part superior (25x25 cm).
4. La sola del paviment és d'entre 15 i 20 cm de gruix.
5. El terreny és molt argilós, sense presència de sauló.

Vegeu imatges d'aquesta cala a **l'annex 5**.

Cala 6

Posició: Àmbit central de la nau principal. Determinació del sistema de fonamentació i contenció de terres en el gir estructural entre naus principals.

1. Gruix de terra d'uns 90 cm més 70 cm de runa sobreposada en referència a l'antic paviment de la nau.
2. En el tall de l'excavació s'observa la presència d'un "estrat" d'asfalt trossejat i abocat que no sembla ser autòcton. S'observa presència esporàdica de residus de la construcció que poden contenir amiant, probablement abocat posteriorment, ja que no es veu continuïtat dels fragments.
3. Ha aparegut un mur de 50 cm de gruix que no sembla coincidir amb la línia de columnes de la cala 12. A banda i banda del mur la cota del paviment sembla la mateixa. S'han descobert traves armades (25x25 cm) en direcció nord-oest <> sud-est, amb poc o gens de formigó en massa a sota. No s'han trobat però cap sabata per a un pilar tot i descobrir una bona superfície de terreny.
4. El gruix del paviment és de 20 cm i en el punt que s'ha trencat la sola ha aparegut una segona sola també de 20 cm de gruix sota la primera.
5. El terreny sota la sola és sauló natural.

Vegeu imatges d'aquesta cala a **l'annex 6**.

Cala 7

Posició: Àmbit lateral de la façana Est de l'ampliació de les naus principals de la Fàbrica de Cristalleries de Mataró S.C.O.C.L.

1. Gruix de runa de 1,7 m sobreposats respecte la cota del paviment de la nau.
2. No es detecta presència de residus de la construcció que puguin contenir amiant.
3. El fonament de formigó 2x1,5 m de dimensions en planta i 60-70 cm de profunditat. El pilar és d'acer de secció rectangular de 20x30 cm; aquest disposa de plaques d'ancoratge cargolades. Les bigues de trava tenen una base de formigó en massa (50x50 cm) i a sobre, amb una secció menor de 30 cm en horitzontal i 20 cm d'alçada, la trava està armada amb barres de 18 mm.
4. La sola és d'entre 10 i 20 cm de gruix.
5. En aquest punt el terreny sota la fonamentació sembla més terrós, entre sorrenc i argilós.

Vegeu imatges d'aquesta cala **a l'annex 7**.

Cala 8

Posició: Cantonada dels volums adjacents i façana Est de la nau antiga o primària de la Fàbrica de Cristalleries de Mataró S.C.O.C.L.

1. Gruix de terra i runa sobreposada d'uns 1,7 m.
2. No es detecten residus de la construcció que puguin contenir amiant.
3. Els murs, que semblen les úniques estructures portants, són de 30 cm fets de totxana. El mateix mur fa de fonament i baixa fins a uns 1,3 m de profunditat respecte el terra de la nau.
4. Les soles del paviment són de 20 cm de gruix, tant a l'interior com a l'exterior. Sembla que els paviments es troben a diferents alçades en dues de les sales que s'han pogut mig descobrir.
5. El terreny és de sauló argilós

Vegeu imatges d'aquesta cala a **l'annex 8**.

Cala 9

Posició: Cantonada Sud-Est de l'ampliació de les naus principals de la Fàbrica de Cristalleries de Mataró S.C.O.C.L. – Zona de platja de càrrega i descàrrega.

1. No hi ha terra ni runa abocat sobre el paviment de l'antiga nau, ja que ha sigut retirat durant els treballs de retirada de preexistències de la primera fase.
2. No es detecten restes de residus amb amiant.
3. La sabata de fonamentació fa 2,2x2,2 m de dimensions horitzontals i uns 65 cm de gruix respecte el pla inferior del paviment (~20 cm). El pilar és d'acer de secció tubular rectangular de 30x20 cm, mentre que al fonament de més a l'oest, seguint l'alineació sud-est <> nord-oest, és de tipus IPN 400. La biga de trava és de 50x60 cm (base x alçada) de formigó armat amb barres de 16 mm. Hi ha vestigis d'un mur ciclopi a una profunditat de 60 cm respecte el paviment, paral·lel a la línia de pilars metàl·lics (sud-est <> nord-oest) però 1,8 m cap al sud-oest d'aquest. També ha aparegut una arqueta de totxana i un altre mur ciclopi a la part que es consideraria l'interior de la nau. No queda clar si són elements contemporanis o anteriors al fonament del pilar.
4. El gruix de la sola del paviment és de 15-20 cm més una subbase de 6-8 cm.
5. Des de la profunditat amb presència de formigó cap avall, hi ha terreny de sauló, almenys fins a 2 m de profunditat. Es dona per entès que és terreny natural.

Vegeu imatges d'aquesta cala a **l'annex 9**.

Cala 10

Posició: Cantonada Sud-Est de la nau antiga o primària de la Fàbrica de Cristalleries de Mataró S.C.O.C.L.

El gir del mur de la nau no s'ha trobat allà on estava marcat al plànol sinó uns metres més sudest.

1. El gruix de terra sobreposada és de màxim 40 cm i arriba a ser pràcticament zero en la part interior de la nau, si bé sembla hi ha aproximadament 1,4 m de runa, segurament de les pròpies parets de la nau.
2. S'observa presència de residus de la construcció que segurament contenen amiant.
3. Les parets de la nau són de 30 cm de gruix de totxana. No s'han trobat fonaments de tipus sabata de formigó sinó que és la mateixa paret continua que passa a ser fonament, fent-se massissa i fins a 60 cm d'ample. S'observa la presència d'antigues conduccions de subministraments, així com canalitzacions de desguàs de diversos diàmetres i a diverses profunditats.
4. La sola del paviment és de 15 cm de gruix. Hi ha paviments a 2 o 3 nivells diferents degut al pendent del terreny.
5. El terreny que envolta els murs enterrats, a una profunditat de 2,2 m respecte el nivell del carrer interior, és de sauló natural amb presència variable d'argila.

Vegeu imatges d'aquesta cala a **l'annex 10**.

Cala 11

Posició: Límit Est solar – Zona urbanització.

1. Paviment de formigó lleugerament armat d'entre 13 i 20 cm de gruix.
2. Sota la sola de paviment hi ha una primera capa de terra argilosa que sembla antròpica, d'uns 60 - 70 cm de gruix, amb aparició d'una petita capa de grava en algun punt. Sota hi ha sauló natural fins almenys 2,7 m de profunditat.

Vegeu imatges d'aquesta cala a **l'annex 11**.

Cala 12

Posició: Àmbit central de la nau principal.

1. Gruix de terra sobreposada de 1,8 m.
2. En excavar al punt marcat en el plànol, ha aparegut un pilar però situat uns 3 m més al sud-oest de la suposició feta als plànols. El pilar és metàl·lic i són dues bigues tubulars de secció rectangular disposades una al costat de l'altra. No s'ha arribat a descarnar la sabata. La sola del paviment de 20 cm de gruix.
3. Es detecta presència puntual de restes de fibrociment possiblement amb amiant, tot i que no de manera generalitzada.
4. El terreny sota el paviment és sauló i argila.

Vegeu imatges d'aquesta cala a **l'annex 12**.

Mataró, 24 de setembre de 2021

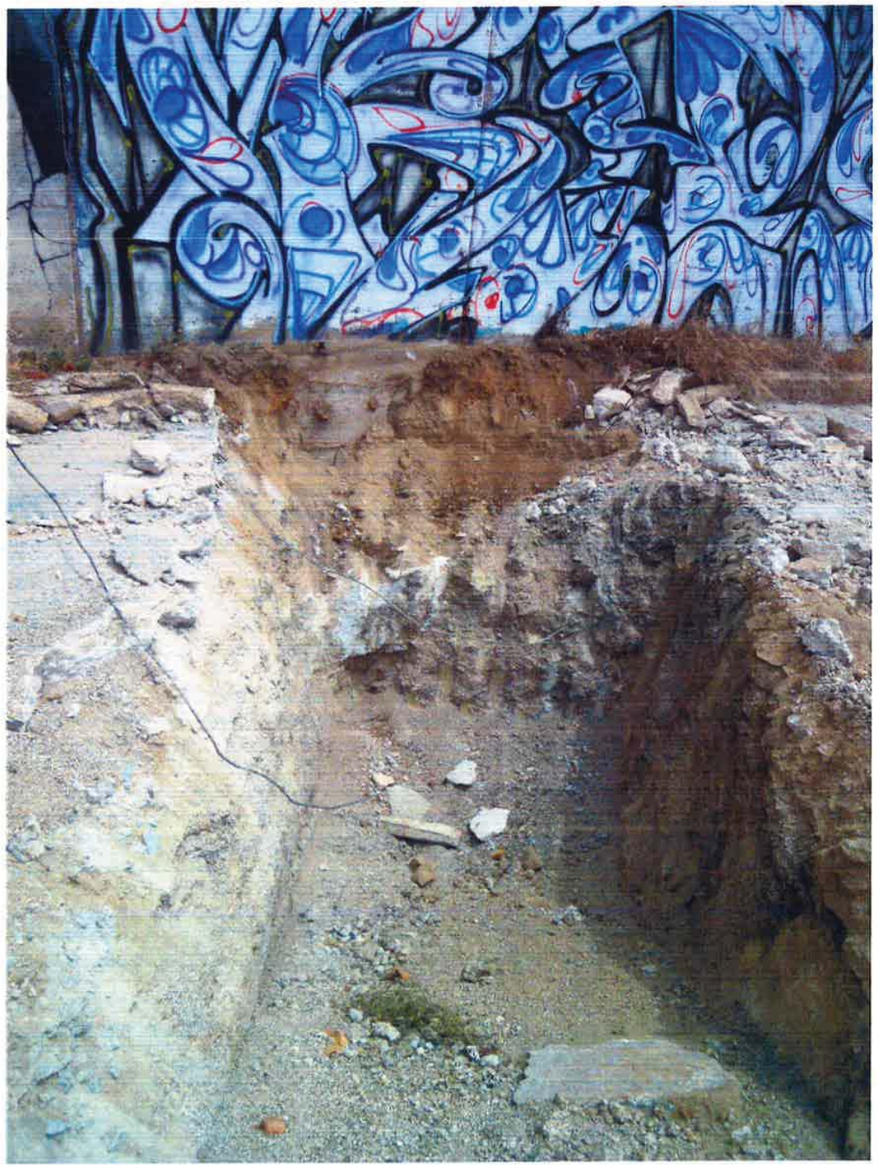
EL DIRECTOR TÈCNIC DEL CONSORCI

Carles Salesa i Mirabet

CONSORCI
PER AL
TRACTAMENT DE
RESIDUS SÒLIDS
URBANS
DEL
MARESME

INFORME SOBRE LES CALES REALITZADES EN RELACIÓ AL PROJECTE DE RETIRADA DE PREEXISTÈNCIES I TREBALLS D'ARQUEOLOGIA EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA I TERCERA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ-MARESME

ANNEX 1



CONSORCI
PER AL
TRACTAMENT DE
RESIDUS SÒLIDS
URBANS
DEL
MARESME





CONSORCI
PER AL
TRACTAMENT DE
RESIDUS SÒLIDS
URBANS
DEL
MARESME

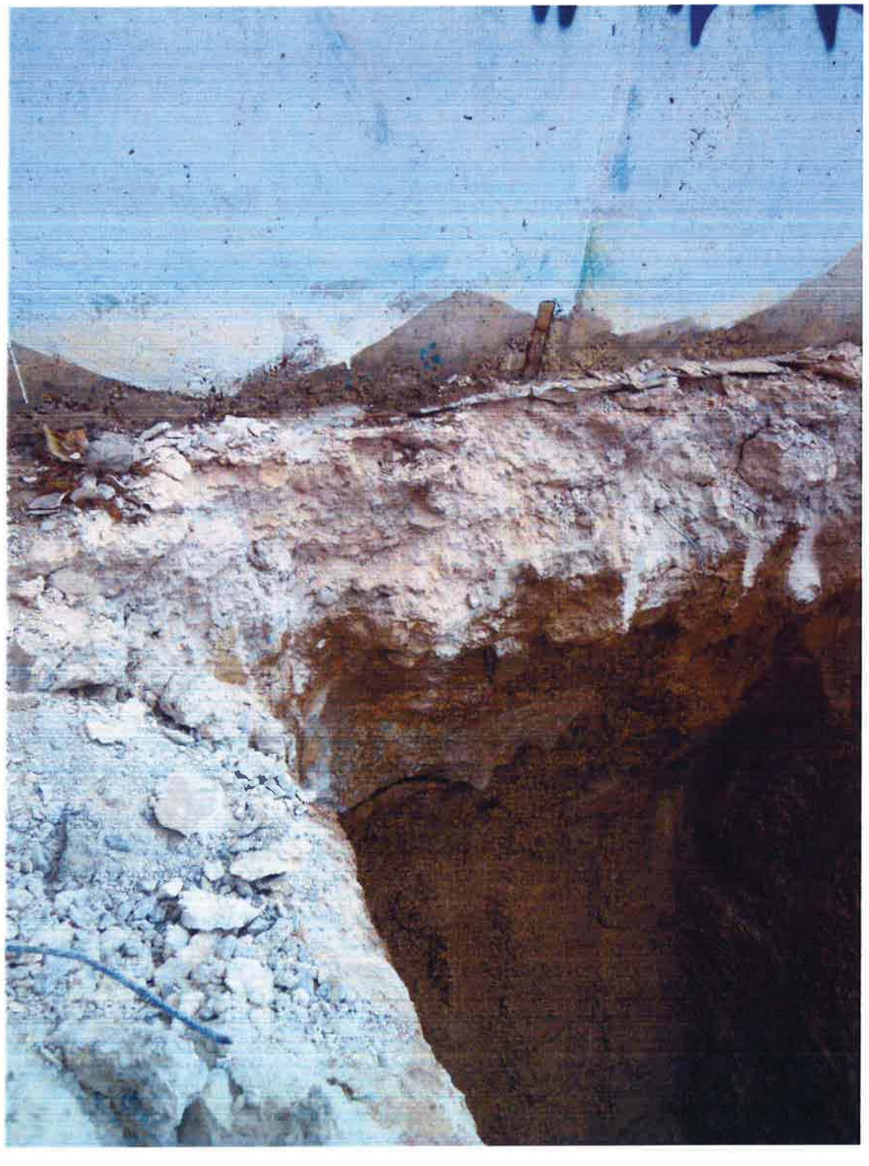
INFORME SOBRE LES CALES REALITZADES EN RELACIÓ AL PROJECTE DE RETIRADA DE PREEXISTÈNCIES I TREBALLS D'ARQUEOLOGIA EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA I TERCERA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ-MARESME

ANNEX 2

CONSORCI
PER AL
TRACTAMENT DE
RESIDUS SÒLIDS
URBANS
DEL
MARESME



CONSORCI
PER AL
TRACTAMENT DE
RESIDUS SÒLIDS
URBANS
DEL
MARESME



CONSORCI
PER AL
TRACTAMENT DE
RESIDUS SÒLIDS
URBANS
DEL
MARESME



CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME

INFORME SOBRE LES CALES REALITZADES EN RELACIÓ AL PROJECTE DE RETIRADA DE PREEXISTÈNCIES I TREBALLS D'ARQUEOLOGIA EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA I TERCERA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ-MARESME

ANNEX 3

CALA 3A



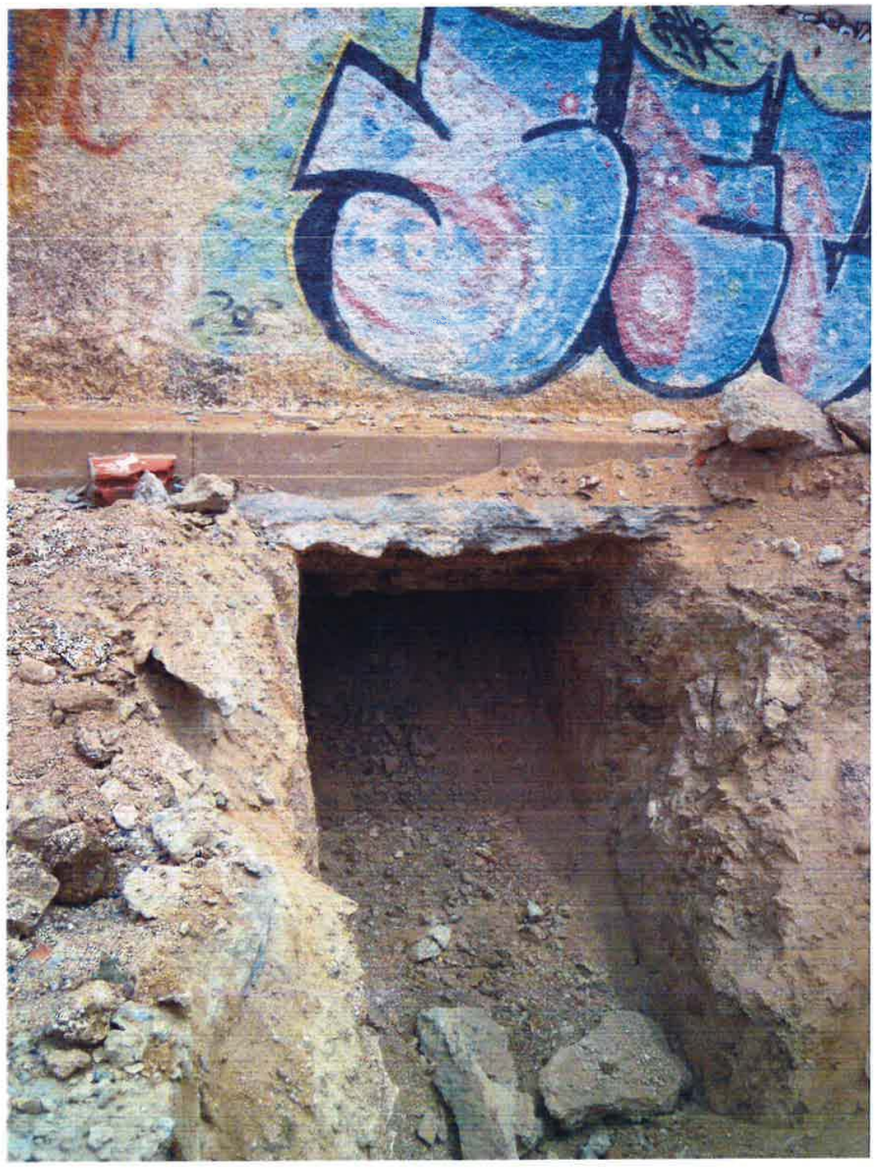
CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME





CONSORCI
PER AL
TRACTAMENT DE
RESIDUS SÒLIDS
URBANS
DEL
MARESME

CALA 3B



CONSORCI
PER AL
TRACTAMENT DE
RESIDUS SÒLIDS
URBANS
DEL
MARESME



CONSORCI
PER AL
TRACTAMENT DE
RESIDUS SÒLIDS
URBANS
DEL
MARESME

INFORME SOBRE LES CALES REALITZADES EN RELACIÓ AL PROJECTE DE RETIRADA DE PREEXISTÈNCIES I TREBALLS D'ARQUEOLOGIA EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA I TERCERA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ-MARESME

ANNEX 4



CONSORCI
PER AL
TRACTAMENT DE
RESIDUS SÒLIDS
URBANS
DEL
MARESME





CONSORCI
PER AL
TRACTAMENT DE
RESIDUS SÒLIDS
URBANS
DEL
MARESME





CONSORCI
PER AL
TRACTAMENT DE
RESIDUS SÒLIDS
URBANS
DEL
MARESME



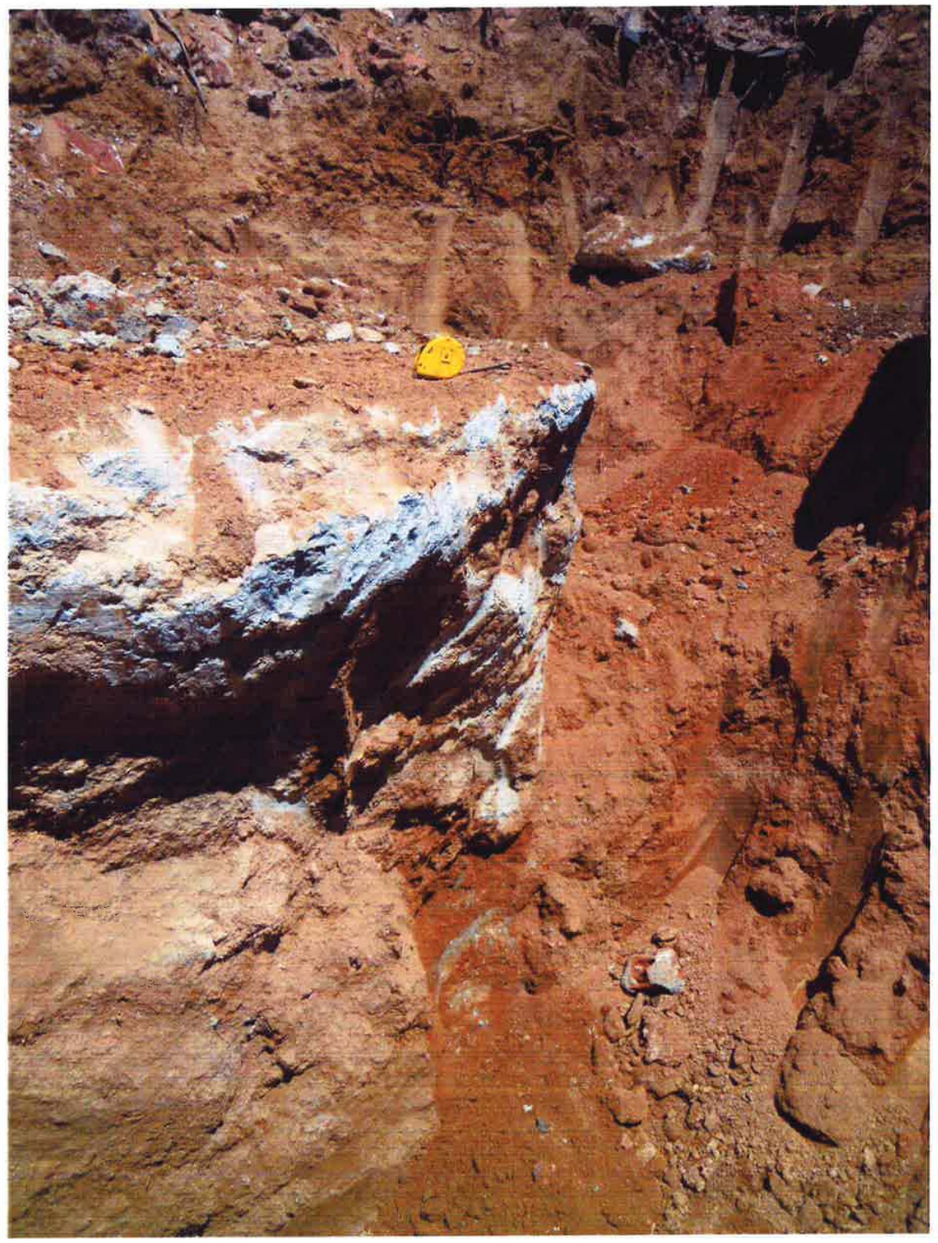


CONSORCI
PER AL
TRACTAMENT DE
RESIDUS SÒLIDS
URBANS
DEL
MARESME





CONSORCI
PER AL
TRACTAMENT DE
RESIDUS SÒLIDS
URBANS
DEL
MARESME



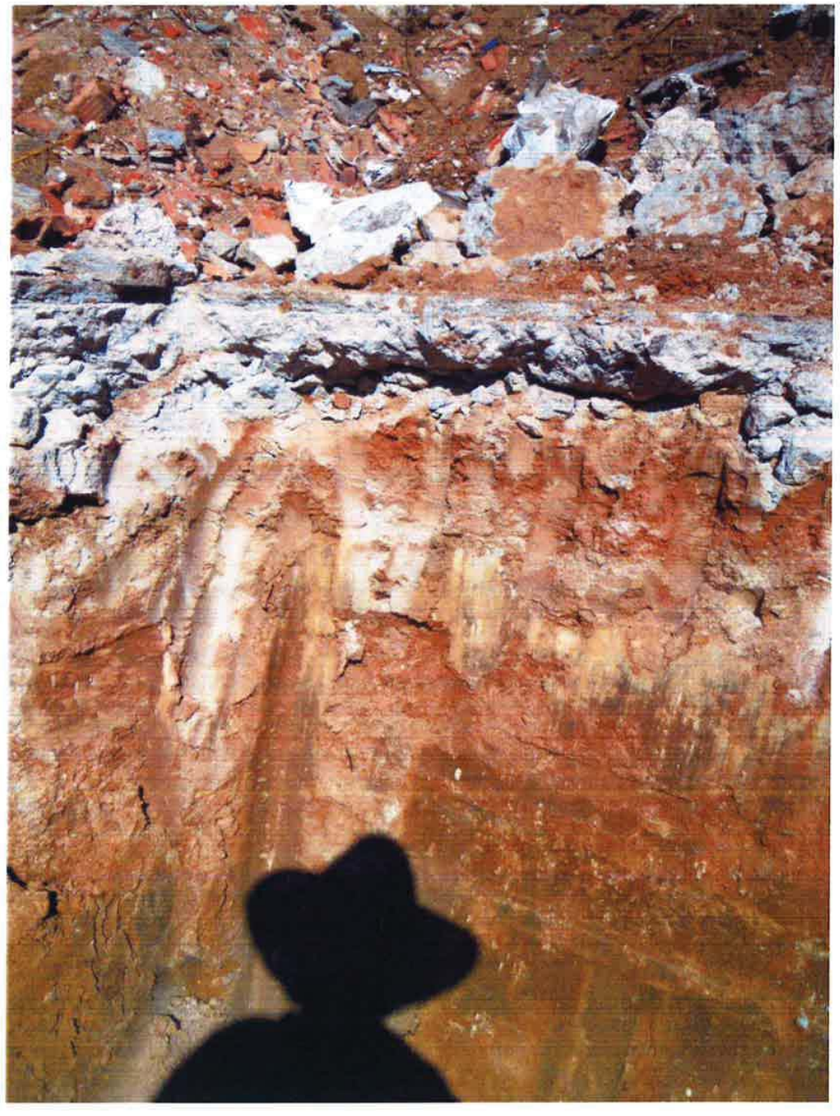
CONSORCI
PER AL
TRACTAMENT DE
RESIDUS SÒLIDS
URBANS
DEL
MARESME



CONSORCI
PER AL
TRACTAMENT DE
RESIDUS SÒLIDS
URBANS
DEL
MARESME

INFORME SOBRE LES CALES REALITZADES EN RELACIÓ AL PROJECTE DE RETIRADA DE PREEXISTÈNCIES I TREBALLS D'ARQUEOLOGIA EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA I TERCERA FASEDEL PARC CIRCULAR MATARÓ-MARESME

ANNEX 5



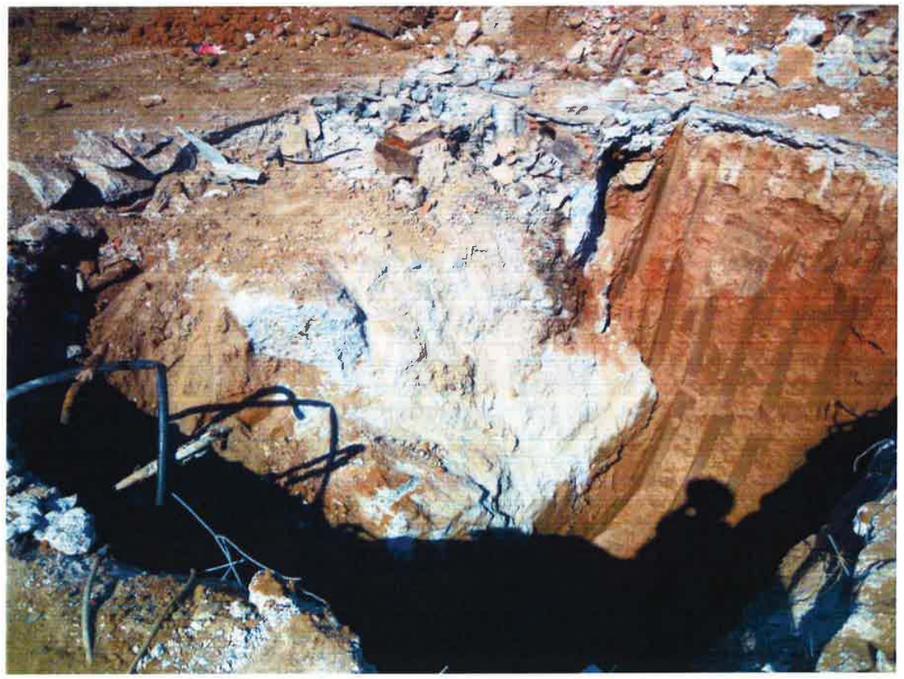
CONSORCI
PER AL
TRACTAMENT DE
RESIDUS SÒLIDS
URBANS
DEL
MARESME





CONSORCI
PER AL
TRACTAMENT DE
RESIDUS SÒLIDS
URBANS
DEL
MARESME





CONSORCI
PER AL
TRACTAMENT DE
RESIDUS SÒLIDS
URBANS
DEL
MARESME





CONSORCI
PER AL
TRACTAMENT DE
RESIDUS SÒLIDS
URBANS
DEL
MARESME





CONSORCI
PER AL
TRACTAMENT DE
RESIDUS SÒLIDS
URBANS
DEL
MARESME

INFORME SOBRE LES CALES REALITZADES EN RELACIÓ AL PROJECTE DE RETIRADA DE PREEXISTÈNCIES I TREBALLS D'ARQUEOLOGIA EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA I TERCERA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ-MARESME

ANNEX 6



CONSORCI
PER AL
TRACTAMENT DE
RESIDUS SÒLIDS
URBANS
DEL
MARESME





CONSORCI
PER AL
TRACTAMENT DE
RESIDUS SÒLIDS
URBANS
DEL
MARESME



CONSORCI
PER AL
TRACTAMENT DE
RESIDUS SÒLIDS
URBANS
DEL
MARESME







CONSORCI
PER AL
TRACTAMENT DE
RESIDUS SÒLIDS
URBANS
DEL
MARESME





CONSORCI
PER AL
TRACTAMENT DE
RESIDUS SÒLIDS
URBANS
DEL
MARESME





CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME

INFORME SOBRE LES CALES REALITZADES EN RELACIÓ AL PROJECTE DE RETIRADA DE PREEXISTÈNCIES I TREBALLS D'ARQUEOLOGIA EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA I TERCERA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ-MARESME

ANNEX 7



CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME





CONSORCI
PER AL
TRACTAMENT DE
RESIDUS SÒLIDS
URBANS
DEL
MARESME





CONSORCI
PER AL
TRACTAMENT DE
RESIDUS SÒLIDS
URBANS
DEL
MARESME

INFORME SOBRE LES CALES REALITZADES EN RELACIÓ AL PROJECTE DE RETIRADA DE PREEXISTÈNCIES I TREBALLS D'ARQUEOLOGIA EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA I TERCERA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ-MARESME

ANNEX 8



CONSORCI
PER AL
TRACTAMENT DE
RESIDUS SÒLIDS
URBANS
DEL
MARESME



CONSORCI
PER AL
TRACTAMENT DE
RESIDUS SÒLIDS
URBANS
DEL
MARESME

INFORME SOBRE LES CALES REALITZADES EN RELACIÓ AL PROJECTE DE RETIRADA DE PREEXISTÈNCIES I TREBALLS D'ARQUEOLOGIA EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA I TERCERA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ-MARESME

ANNEX 9



CONSORCI
PER AL
TRACTAMENT DE
RESIDUS SÒLIDS
URBANS
DEL
MARESME





CONSORCI
PER AL
TRACTAMENT DE
RESIDUS SÒLIDS
URBANS
DEL
MARESME





CONSORCI
PER AL
TRACTAMENT DE
RESIDUS SÒLIDS
URBANS
DEL
MARESME



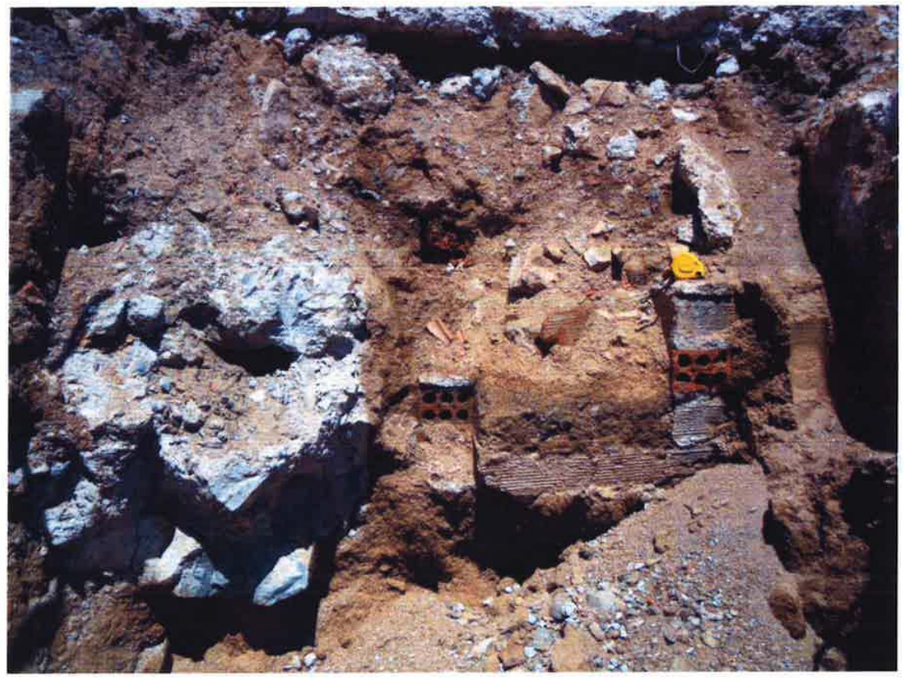


CONSORCI
PER AL
TRACTAMENT DE
RESIDUS SÒLIDS
URBANS
DEL
MARESME





CONSORCI
PER AL
TRACTAMENT DE
RESIDUS SÒLIDS
URBANS
DEL
MARESME



CONSORCI
PER AL
TRACTAMENT DE
RESIDUS SÒLIDS
URBANS
DEL
MARESME

INFORME SOBRE LES CALES REALITZADES EN RELACIÓ AL PROJECTE DE RETIRADA DE PREEXISTÈNCIES I TREBALLS D'ARQUEOLOGIA EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA I TERCERA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ-MARESME

ANNEX 10



CONSORCI
PER AL
TRACTAMENT DE
RESIDUS SÒLIDS
URBANS
DEL
MARESME





CONSORCI
PER AL
TRACTAMENT DE
RESIDUS SÒLIDS
URBANS
DEL
MARESME





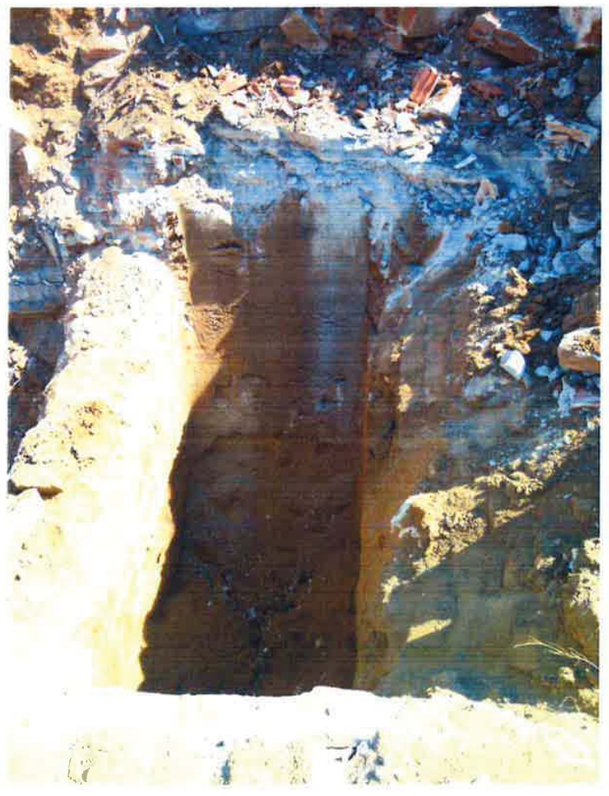
CONSORCI
PER AL
TRACTAMENT DE
RESIDUS SÒLIDS
URBANS
DEL
MARESME





CONSORCI
PER AL
TRACTAMENT DE
RESIDUS SÒLIDS
URBANS
DEL
MARESME





CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME

INFORME SOBRE LES CALES REALITZADES EN RELACIÓ AL PROJECTE DE RETIRADA DE PREEXISTÈNCIES I TREBALLS D'ARQUEOLOGIA EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA I TERCERA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ-MARESME

ANNEX 11



CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME



CONSORCI
PER AL
TRACTAMENT DE
RESIDUS SÒLIDS
URBANS
DEL
MARESME





CONSORCI
PER AL
TRACTAMENT DE
RESIDUS SÒLIDS
URBANS
DEL
MARESME



CONSORCI
PER AL
TRACTAMENT DE
RESIDUS SÒLIDS
URBANS
DEL
MARESME

INFORME SOBRE LES CALES REALITZADES EN RELACIÓ AL PROJECTE DE RETIRADA DE PREEXISTÈNCIES I TREBALLS D'ARQUEOLOGIA EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA I TERCERA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ-MARESME

ANNEX 12



CONSORCI
PER AL
TRACTAMENT DE
RESIDUS SÒLIDS
URBANS
DEL
MARESME





CONSORCI
PER AL
TRACTAMENT DE
RESIDUS SÒLIDS
URBANS
DEL
MARESME





CONSORCI
PER AL
TRACTAMENT DE
RESIDUS SÒLIDS
URBANS
DEL
MARESME





ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

tipus
quantitats
codificació

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

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'acondicionament del solar, moviment i gestió de terres en l'àmbit de la segona f		
Situació:	carrer Foneria, 19		
Municipi :	Mataró	**Comarca :**	Maresme

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		8178,24	4810,73
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		**8178,24 t**	**4810,73 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

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

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	240,710	0,512	160,473
formigó	170101	0,084	12610,825	0,062	5044,330
petris	170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
vegetal		-	360,814	-	360,814
altre material 1		0,385	0,385	0,184	0,184
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**13212,73 t**	0,9379	**5565,80 m³**

Residus de construcció

	Codificació res Ordre MAM/304/2	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (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 cartró	170904	0,0030	0,0000	0,0119	0,0000
metalls	170407	0,0004	0,0000	0,0018	0,0000
totals de construcció			**0,00 t**		**0,00 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
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	SI
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	SI
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	SI
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m³
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m³
altres :	0,00 t	0,00 m³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t	**0,00 m³**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització (m³) a la mateixa obra	Reutilització (m³) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m³)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	5772,9	5772,87	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedraplè	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**5772,9**	**5772,87**	**0,00**	**0,00**

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	**80**	**12610,83**	si	inert
Maons, teules i ceràmics	**40**	**240,71**	si	inert
Metalls	**2**	**0,00**	no	no especial
Fusta	**1**	**0,00**	no	no especial
Vidres	**1**	**0,00**	no	no especial
Plàstics	**0,50**	**0,00**	no	no especial
Paper i cartró	**0,50**	**0,00**	no	no especial
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	si	especial

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

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

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

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

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

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

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

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Runes	UTE PEDRERA D'EN BUSQ	CTRA. B-510, PK 1,900 - DOSRIUS	E-939.06
Inerts i no especials	GOMEZ BAREA, SA	POL. IND. EL CROS - CAMÍ DEL MIG, 40-4	E-1342.12

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³*** (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	15,00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	1
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	90,00

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

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

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

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	**m³ (+20%)**	**12,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**90,00 €/m³**
Terres	0,00	1000,08	100,00	0,03	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	**runa bruta**
Construcció	**m³ (+35%)**			**4,00 €/m³**	**15,00 €/m³**
Formigó	6.809,85	81.718,15	34.049,23	27.239,38	-
Maons i ceràmics	216,64	2.599,66	1.083,19	866,55	-
Petris barrejats	0,00	-	-	-	0,00
Metalls	0,00	-	-	-	0,00
Fusta	0,00	-	-	-	0,00
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,00	-	-	-	0,00
Paper i cartró	0,00	-	-	-	0,00
Guixos i no especials	0,00	-	-	-	0,00
Altres	0,25	2,97	1,24	-	3,72
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	7.026,73	84.320,78	35.232,42	28.105,97	3,72

Elements Auxiliars

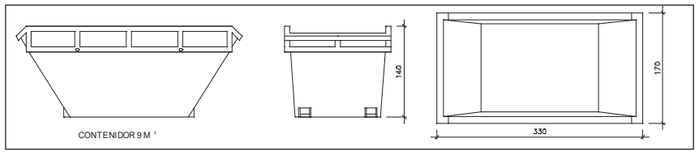
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 147.662,89 €

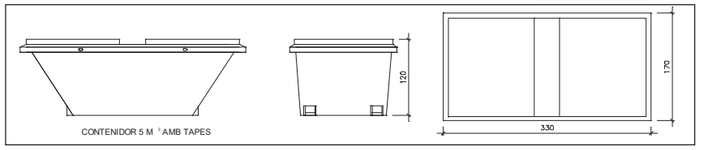
El volum dels residus és de : 7.513,83 m³

El pressupost de la gestió de residus és de :	**133.753,34**	**euros**

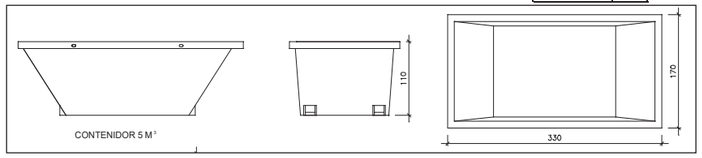
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



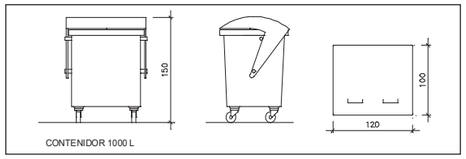
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats: 1



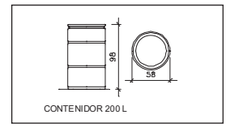
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: -



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: 1

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

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÒ 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)	8178,24 T		**0,01 T**
Total construcció i enderroc (tones)	13212,73 T	15,00 %	**11230,82 T**

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	11230,82 T	11 euros/T	123539,02 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**11.230,8 Tones**
		Total dipòsit ***	**123.539,02 euros**

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

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

***Dipòsit mínim 150€

DOCUMENT VI – DOCUMENTS COMPLEMENTARIS (DC)

DC 4. Estudi Ambiental de les Obres

1. Estudi Ambiental de les Obres

S'adjunta estudi Ambiental de les Obres redactat per Jordi Gorgues Xixons, arquitecte

DOCUMENT IV – DOCUMENTS COMPLEMENTÀRIS (DC)

DC 4. Estudi Ambiental de les Obres

ÍNDEX

1 Introducció 2
1.1 Dades generals 2
1.1.1 Objecte del projecte 2
1.1.2 Situació 2
1.1.3 Promotor 2
1.1.4 Redactors 2
2 Identificació dels valors ambientals 2
2.1 Població 2
2.1.1 Utilitat per a la població 2
2.1.2 Alteració del benestar dels veïns, vianants i de l'activitat econòmica i d'empreses 2
2.1.3 Avaluació de barreres arquitectòniques 2
2.1.4 Avaluació del trànsit, accessibilitat de vianants i de vehicles 3
2.2 Planificació de les obres 3
2.2.1 Control de plagues 3
2.2.2 Formació específica dels operaris 3
2.2.3 Existència de patrimoni cultural de la zona 3
2.3 Residus 4
2.3.1 Generació, segregació i gestió dels residus de la construcció 4
2.3.2 Estudi de gestió de residus de la construcció i demolició 4
2.3.3 Mesures a considerar 4
2.4 Materials 4
2.4.1 Consum de materials 4
2.4.2 Sostenibilitat de materials 4
2.4.3 Manipulació i transport adequat 4
2.5 Atmosfera 5
2.5.1 Emissió de gasos i pols 5
2.5.2 Emissió d'olors 5
2.5.3 Emissió de soroll i vibracions. Impacte acústic 5
2.5.4 Qualitat de l'aire interior i exterior 6
2.6 Sòl urbà i subsòl 6
2.6.1 Ocupació del terreny 6
2.6.2 Existència de capa de terra vegetal 6
2.6.3 Gestió de moviments de terres 6
2.6.4 Afectació a les propietats físiques del sòl 6
2.7 Hidrologia 7
2.7.1 Afectació dels sistemes de drenatge superficials i subterranis 7
2.7.2 Abocament a la xarxa de clavegueram 7
2.7.3 Aigües derivades de la neteja de maquinària 7
2.7.4 Vessaments accidentals de productes 7
2.7.5 Contenció de l'afectació a les aigües i al sòl 7
2.7.6 Amassament de formigó 7
2.7.7 Protecció/recuperació del sòl 7
2.7.8 Consums d'aigua 7
2.8 Energia 8
2.8.1 Mesures 8
2.9 Flora i fauna 8
2.10 Paisatge 8
2.10.1 Mesures: 8
2.11 Valoració de les mesures correctores 8
3 Fonts d'informació i normativa aplicable 8
3.1 Població 8
3.2 Residus 8
3.3 Atmosfera 8
3.3.1 Gasos, pols i olors 8
3.3.2 Soroll i vibracions 8
3.4 Materials 9
3.5 Sol i subsòl 9
3.6 Hidrologia 9
3.7 Patrimoni i paisatge 9
3.8 Flora i fauna 9

1. Introducció

L'objecte del present document és identificar els vectors ambientals que es veuen afectats per l'obra derivada del "Projecte d'acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l'àmbit de la segona fase del Parc Circular Mataró-Maresme", i definir una bateria de mesures correctores, algunes d'elles d'obligat compliment per la normativa ambiental, encaminades a reduir el impacte ambiental i social que l'obra executada del present projecte pugui ocasionar.

En base a aquesta memòria, el contractista adjudicatari haurà d'elaborar prèviament a l'inici de les obres un Pla d'Ambientalització de l'obra i portar-lo a terme al llarg de l'execució de la mateixa.

1.1 Dades generals

1.1.1 Objecte del projecte

L'objecte del projecte és l'acondicionament del solar, moviment de terres existents en l'àmbit de la fase 2 resultants de l'acopi realitzat en la fase de retirada de preexistències a l'àmbit de la fase 1, així com el moviment de terres necessari i posterior retirada de preexistències en l'àmbit de la segona fase del Parc Circular Mataró-Maresme.

Aquestes tasques han de facilitar per una banda dur a terme els treballs d'arqueologia necessaris per a procedir a les obres d'edificació posterior d'aquesta segona fase, culminant així l'estudi arqueològic en el solar, així com iniciar el tractament topogràfic resultant de la parcel.la, atenent al futur moviment de terres derivat de les obres de la fase 1.

L'àmbit d'actuació del projecte s'implanta de forma parcial en la parcel·la, implementant una zona de treball situada al Sud-Est de la parcel·la, corresponent a l'àmbit de clau 2f1. Per a la definició de l'àmbit d'actuació s'ha pres com a referència l'àmbit de la parcel·la no implementada en el Projecte de retirada de preexistències i treballs d'arqueologia en l'àmbit de la primera fase del Parc Circular Mataró-Maresme. D'aquesta manera, es dona per completada la retirada d'elements existents vinculades a l'antiga nau principal de l'antiga fàbrica de "Cristalerías Mataró S.C.O.C.L.". La superfície de l'àmbit d'actuació general és de 13.051m2.

1.1.2 Situació

El projecte es situa a la ciutat de Mataró, capital del Maresme. Aquesta està situada a una alçada topogràfica de 28m sobre el nivell del mar. Té una població de 128.265 habitants l'any 2019 i una pluviometria de 535mm (2019).

La parcel·la del present projecte es situa en el Polígon Mata-Rocafonda de Mataró en el solar que havia ocupat l'antiga fàbrica de "Cristalerías Mataró S.C.O.C.L." des de la seva implantació en els anys 70, com a ampliació de la fàbrica inicial situada al carrer Rierot de Mataró, fins al seu tancament l'any 2008.

La parcel·la es de forma irregular definida pel traçat dels carrer Foneria i el camí de Ca la Madrona al Nord, amb una façana de 188,65m. de longitud i el carrer Vapor Gordils al Sud, amb una façana de 108,26m. Lateralment la parcel·la disposa de dos parcel·les limítrofes amb una longitud de mitgera de 110,70m. a la façana l'Oest i 145m. a l'Est. La superfície total de la parcel·la es de 18.191 m^2.

Els límits de la parcel·la segueixen la topografia típica del prelitoral en l'àmbit del Maresme amb tendència descendent cap al mar en l'eix Nord-Sud. Existeix una diferència altimètrica de 12,44m. entre el punt més alt situat al carrer Foneria de 83,12m. respecte el punt més baix de 70,68m. situat al carrer Vapor Gordils. El terreny interior de la parcel·la es troba en gran part en la cota 75m., degut a la preexistència de la nau de l'antiga fàbrica de "Cristallerías Mataró".

1.1.3 Promotor

El present projecte ha estat redactat per encàrrec del Consorci per al Tractament de Residus Sòlids Urbans del Maresme (en endavant el Consorci), a través de contracte de serveis menor amb el títol: "Projecte d'acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l'àmbit de la segona fase del Parc Circular Mataró-Maresme"

El Consorci es el propietari únic de la parcel·la de 18.290m^2 (segons fitxa cadastral) situada al Polígon industrial de Mata-Rocafonda de Mataró, objecte del projecte.

1.1.4 Redactors

L'arquitecte redactor del projecte es el Sr. Jordi Gorgues Xixons, arquitecte col·legiat núm. 72.387-8, amb el suport tècnic del Sr. Josep M. Julià i Capdevila, arquitecte, el Sr. Manuel Julià Verdaguer, arquitecte i el Sr. Albert Clèries Vilamajó, arquitecte, Stabil Arquitectura i MOR Arquitectura Tècnica SLP.

2. Identificació dels valors ambientals

2.1 Població

2.1.1 Utilitat per a la població

El Projecte ha de permetre retirar les preexistències per tal de permetre el sondeig arqueològic per tal de determinar les possibles restes d'una necròpolis d'època tardo-romana en l'àmbit del solar. Addicionament, generar un àmbit topogràfic adequat que serveixi com a base de la segona fase del Parc Circular Mataró-Maresme.

2.1.2 Alteració del benestar dels veïns, vianants i de l'activitat econòmica i d'empreses

Donat que l'àmbit d'actuació del present projecte és de 13.051m^2 i que aquest es produeix a l'interior d'una parcel·la de 18.290m2, es considera que l'alteració que patirà la zona serà mínima, ja que no es preveuen ocupacions de vial o zones d'acopi fora de la parcel·la.

Puntualment es podran produir talls per al pas de vehicles rodats que extreguin material de la parcel·la però en cap cas s'haurà de tallar per complert el pas de vianants o el pas de vehicles rodats dels carrers propers a l'àmbit d'actuació.

L'activitat comercial no es veurà alterada, ja que no hi ha comerços a les immediacions de l'àmbit d'actuació. Tampoc es veurà afectada cap estació de metro ni autobús.

L'activitat econòmica a l'entorn no s'hauria de veure afectada en cap cas durant el temps d'execució, ja que com s'ha comentat anteriorment, no disposa de comerços ni oficines al seu voltant.

Un cop finalitzada la obra no es produirà cap alteració respecte de l'entorn, ja que aquesta esdevé únicament una fase prèvia de retirada d'elements de la parcel·la.

2.1.3 Avaluació de barreres arquitectòniques

Donada la ubicació del projecte objecte d'aquesta memòria ambiental, durant l'obra no apareixeran barreres arquitectòniques de cap tipus.

L'amplada de les voreres i carrers annexos a l'edifici afectat és suficient en els tres carrers afectats. Seguint la planificació de les obres i l'Estudi de Seguretat i Salut redactat en el projecte executiu, no haurien d'aparèixer les esmentades barreres arquitectòniques. Per tant, no s'interromprà l'accessibilitat a cap immoble o resta de carrers que comuniquen amb el vial afectat.

Així doncs, les voreres perimetrals seran perfectament transitables i permetran disposar d'una amplada superior als 1,50 metres. Tots els recorreguts seran 100% accessibles i estaran convenientment pavimentats. Donat que no s'accedeix a cap lloc a través de la zona d'actuació, no s'hauran d'habilitar passadissos interiors a aquesta.

Totes les mesures de protecció, delimitació, senyalització i il·luminació de les zones destinades a l'abassegament de materials, a la situació dels contenidors i dipòsits de residus i a la zona de neteja es troben descrites, definides i grafiades dins de l'apartat DC ESS Estudi de Seguretat i Salut.

Mesures correctores per a minimitzar l'alteració a la població:

- En quan a les mesures correctores per a minimitzar l'alteració a la població, donades les característiques de l'obra, no n'hi haurà cap tret de les comunes fruit de la naturalesa de l'obra. En tot moment es seguirà l'Estudi de Seguretat i Salut, amb la supervisió del responsable de l'obra.

- Se senyalitzaran les zones destinades a l'abassegament de materials, a l'abassegament de residus i a la zona de neteja de canaletes. El contractista haurà de presentar a la Direcció d'execució per la seva aprovació, una proposta dels punts escollits per totes aquestes activitats, la gestió dels espais que es pensa aplicar i un estudi de restauració dels mateixos. Les mesures a prendre hauran d'especificar-se en el pla de gestió de residus a realitzar pel contractista de l'obra.

- La informació a la població es canalitzarà a través dels representants de la població (Ajuntament, associacions), mitjans de comunicació (radio, premsa) i s'atendran particularment les consultes dels afectats que així ho requereixin. Tots els serveis que es vegin afectats hauran de ser restituïts. Està prohibit col·locar a les vies urbanes qualsevol tipus d'obstacles, objectes, o fer-hi instal·lacions que limitin o facin perillosa la lliure circulació de vianants o vehicles, en especial les que dificulten els desplaçaments de les persones amb mobilitat reduïda, d'acord amb la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.

- El titular del permís o la persona que executi els treballs, obres o instal·lacions serà el responsable de prendre i mantenir les mesures de seguretat adients, en especial el què es refereix a la vigilància, delimitació, protecció, senyalització i il·luminació d'obstacles.

- Per evitar possibles accidents a tercers, es col·locaran les oportunes senyals d'advertència de sortida i d'entrada de camions, de limitació de velocitat, als vials, a les distàncies reglamentàries. Es senyalitzaran els accessos de l'obra, prohibint-se el pas a tota persona aliena a la mateixa, col·locant-se en el seu cas els tancaments oportuns. El personal responsable de l'obra s'encarregarà - al seu càrrec - de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant als vianants a fi d'evitar accidents. Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària d'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.

2.1.4 Avaluació del trànsit, accessibilitat de vianants i de vehicles

El projecte es duu a terme a l'interior del solar i no afecta ni a l'accessibilitat de vianants i de vehicles.

El tancament del recinte d'obra seguirà essent l'existent, ja que no s'afecta al límit del mateix.

Respecte el recorregut de vehicles, no es produeixen circulacions urbanes a l'interior de la zona d'actuació, ni es dotarà d'aquestes amb l'execució del projecte. Així doncs, l'execució de les obres no interferirà a aquest tipus de trànsit. La xarxa viària funcionarà amb normalitat, fora de la lògica circulació de vehicles que accedeixin o surtin de l'obra.

Un cop acabades les obres, el projecte no contempla la modificació de la urbanització del voltant de l'edifici i per tant no modificarà ni ample de voreres, ni paviments, ni pendents dels carrers.

Mesures correctores per tal de minimitzar l'accessibilitat de vianants i comerços:

Donat que les afectacions a l'accessibilitat dels vianants i comerços serà gairebé nul·la, les mesures correctores seran les pròpies fruit de la naturalesa de l'obra:

- Els contenidors se situaran a l'interior de la parcel·la de manera que no dificultin el pas de vianants o vehicles ni la sensibilitat de la circulació.

- Dins la zona de l'obra no es podran estacionar vehicles particulars no vinculats directament a l'execució de l'obra. Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat per a aquest fi fora de l'obra.

- Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dins de l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les mesures següents:

- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm., delimitant el camí per tots dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui. Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques i es netejarà el paviment.

- Es tindrà especialment cura de no provocar barreres arquitectòniques durant l'execució de l'obra.

- És important que no apareguin problemes d'accés a cap punt de l'obra. Està prohibit col·locar qualsevol tipus d'obstacles o d'objectes, o fer-hi instal·lacions que limitin, dificultin o facin perillosa la lliure circulació de vianants o vehicles.

- Es reposarà adequadament la senyalització horitzontal afectada i es construiran guals adaptats en els passos afectats per l'obra.

- Es deixarà un pas mínim d'amplada per la vorera, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o cal envair el carril de circulació i desviar el trànsit rodat, serà necessari col·locar les proteccions i senyalització que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.

- Es prendran les mesures adients per fer compatible l'obra amb l'accés a aparcaments privats (senyalització, xapes metàl·liques per a trànsit rodat)

- La programació de l'obra haurà de tenir en compte les interferències a la població. En cas de ser necessari es plantejaran els desviaments adequats, per tal de mantenir la mobilitat de la població afectada amb les adequades condicions de seguretat viària.

- La construcció de l'obra es portarà a terme tenint en compte, en tot moment, les indicacions establertes en l'Estudi de Seguretat i Salut.

2.2 Planificació de les obres

L'obra s'ha estructurat per tal d'executar-se un termini total de trenta (30) setmanes, en una única fase d'actuació.

2.2.1 Control de plagues

Actualment es desconeix la presencià de cap plaga a la zona d'actuació, donat que no s'han realitzat proves de plagues xilòfagues i, per tant, no s'han pogut detectar indicis als elements de fusta.

En el cas de que hi hagi aparició d'alguna plaga, degut a la obertura de canalitzacions de serveis existents, i que el solar actualment es troba en estat d'abandonament, es proposaran les mesures oportunes dins del Pla d'ambientalització segons el tipus i grau d'afectació de la plaga per tal d'evitar que aquesta pugui afectar a la població.

Serà obligatori disposar d'un protocol d'actuació definit, en cas que es produeixi. Aquest protocol es desenvoluparà amb les mesures oportunes dins del Pla d'Ambientalització segons el tipus i grau d'afectació de la plaga per tal d'evitar que aquesta pugui afectar a la població.

2.2.2 Formació específica dels operaris

A l'inici de les obres, el contractista adjudicatari, realitzarà una formació a tots els seus operaris per tal de donar compliment a tots els aspectes relacionats amb l'Execució de l'Obra i el Pla d'Ambientalització.

Es contemplarà la realització d'una formació específica dels operaris per minvar l'afectació ambiental. D'aquesta manera s'informarà als operaris de quina manera s'han de comportar per donar compliment a les mesures descrites. Aquestes formacions es faran per cada subcontracta que entri nova a l'obra i es portarà un seguiment amb unes llistes on signarà cadascun dels operaris.

2.2.3 Existència de patrimoni cultural de la zona

El projecte contempla la realització de seguiment patrimonial de tipus preventiu, ja que es farà en el marc de la realització d'obres o actuacions que poden afectar restes arqueològiques. Totes les intervencions arqueològiques seran autoritzades per la Direcció General de Patrimoni Cultural segons el D78/2002.

Els treballs de sondeig arqueològic es podran iniciar una vegada la parcel·la estigui lliure de preexistències corresponents a l'antiga fàbrica de "Cristalerías Mataró S.C.O.C.L."

El sondeig arqueològic es realitzarà sota el control de la Direcció de la intervenció arqueològica. Aquest es realitzarà mitjançant una màquina retroexcavadora amb pala de 80cm d'ample, que realitzarà un seguit de rases paral·leles i equidistants però distribuïdes en grups aleatoris fins a cobrir l'àmbit d'actuació arqueològica. La profunditat de dites rases serà la necessària fins a arribar al terreny natural no remogut, definit com a Nivell 2 en l'Estudi Geotècnic (veure documentació complementària del present projecte)

De forma prèvia al sondeig arqueològic es realitzarà un seguiment arqueològic de les tasques prèvies d'extracció d'elements de formigó en el solar.

Un cop s'obtinguin els resultats es presentarà a la comissió corresponent per tal que es doni el vist-i-plau, en cas que el resultat hagi estat negatiu, i plantegi les mesures oportunes en el cas que el resultat hagi estat positiu.

2.2.3.1 - Descripció de l'edifici:

No es pertinent aquest apartat en el present projecte

2.2.3.2 - Espais exteriors

No es pertinent aquest apartat en el present projecte

2.2.3.3 - Fitxa del pla especial del patrimoni arquitectònic.

En els Annexes a la Memòria del Projecte s'adjunta la fitxa 42 del Pla Especial de Protecció del Patrimoni Arquitectònic de Mataró.

2.3 Residus

2.3.1 Generació, segregació i gestió dels residus de la construcció

Durant l'execució del projecte objecte de l'estudi, es generaran una sèrie de residus d'enderroc i de moviment de terres. Els residus provinents de l'enderroc de preexistències es tractaran en una instal·lació autoritzada.

En el Projecte d'Execució de la 1a Fase del Parc Circular Mataró-Maresme s'ha implementat un seguit de mesures per tal d'implementar l'ús de formigó amb àrids reciclats, així com la reutilització de material d'excavació per a rebliment de rases.

No obstant, a continuació es detalla l'avaluació del residu generat per els obres.

2.3.2 Estudi de gestió de residus de la construcció i demolició

Estimació de la quantitat de residus d'enderroc.

S'ha tingut en compte tot l'enderroc que s'ha de dur a terme i també l'esponjament que aquest comporta.

A banda de la runa, també s'ha tingut en compte residus derivats de l'enderroc que no corresponen a la runa, com són residus especials, ferralla i runa:

Veure "DC6. Estudi de gestió de residus d'enderroc, rehabilitació i ampliació" dins el capítol VI.- DOCUMENTS COMPLEMENTARIS (DC).

Estimació de la quantitat de residus de construcció.

El projecte no implica nova construcció, de manera que no hi ha una estimació de generació de residus de construcció.

Pressupost per a la gestió de residus.

Veure "DC3. Estudi de gestió de residus d'enderroc, rehabilitació i ampliació" dins el capítol VI.- DOCUMENTS COMPLEMENTARIS (DC).

Resum del pressupost

Veure "DC3. Estudi de gestió de residus d'enderroc, rehabilitació i ampliació" dins el capítol VI.- DOCUMENTS COMPLEMENTARIS (DC).

2.3.3 Mesures a considerar

A banda de les mesures de gestió de residus considerades anteriorment, es tindran en compte els següents punts:

- El contractista estarà obligat a recollir, transportar i dipositar adequadament les runes i demés materials d'obra, estant específicament prohibit abocar-los en indrets externs a les àrees habilitades per aquesta finalitat.
- Les aigües residuals sanitàries procedents dels serveis de l'obra es connectaran directament a la xarxa de sanejament mitjançant una connexió provisional d'obra.
- El contractista assumirà el sistema de tractament o les mesures oportunes per evitar la contaminació provocada per l'ús de les instal·lacions de lavabos i dutxes. La proposta del contractista haurà de ser aprovada per la Direcció d'Execució.
- S'ha de garantir el correcte funcionament del sistema de sanejament i regular els abocaments líquids a la xarxa en funció de les seves característiques físico-químiques i la correcta execució de les connexions de servei a la xarxa de clavegueram.
- L'estudi de Seguretat i Salut contempla les instal·lacions necessàries pel personal de l'obra (menjador, vestuaris, serveis)

A l'inici de les obres, el contractista adjudicatari, realitzarà una formació a tots els seus operaris per tal de donar compliment a tots els aspectes relacionats amb la generació, classificació i gestió de residus, en especial tot el referent a la interpretació de la simbologia de perillositat de la identificació dels residus.

Es contemplarà la realització d'una formació específica dels operaris per minvar l'afectació ambiental. D'aquesta manera s'informarà als operaris de quina manera s'han de comportar per donar compliment a les mesures descrites. Aquestes formacions es faran per cada subcontracta que entri nova a l'obra i es portarà un seguiment amb unes llistes on signarà cadascun dels operaris.

Veure "DC5. Estudi de Seguretat i Salut" dins el capítol VI. DOCUMENTS COMPLEMENTARIS (DC) on s'adjunta el plànol corresponent a la proposta d'implantació en obra i hi apareixen els diferents punts d'abassegament i selecció de residus.

2.4 Materials

2.4.1 Consum de materials

El projecte no implementa nous materials en l'obra.

2.4.2 Sostenibilitat de materials

El projecte no implementa nous materials en l'obra.

2.4.3 Manipulació i transport adequat

El projecte no implementa nous materials en l'obra.

2.5 Atmosfera

2.5.1 Emissió de gasos i pols

Durant del procés d'obra, l'empresa constructora haurà de demanar una escomesa elèctrica provisional d'obra per a l'alimentació dels equips propis.

Es complirà amb tot allò especificat en el títol 2 de l'OMA en referència a la protecció de l'atmosfera.

Durant l'obra es plantejaran mesures per a la minimització dels núvols de pols i de les emissions de partícules. Es preveu l'emissió de gasos de CO2 per part de la maquinaria de l'obra. Es preveu l'emissió de pols en els treballs d'enderroc i en l'execució del talls en preexistències.

L'obra presenta tasques que impliquen l'ús de maquinària pesada de forma puntual per tal de complementar el treball manual d'enderroc i desmuntatge d'estructures. Per tant, es pot afirmar que es preveu una generació d'emissions baixa atenent al factor temps i nombre d'equips.

Mesures que cal prendre

Les mesures per controlar les emissions de CO2 i mantenir-les en nivells acceptables per a una zona d'obres, són:

- Evitar maquinaria sobre dimensionada. Utilitzar la maquinaria de la forma més eficient.
- Evitar enceses/apagades constants de les màquines.
- Selecció de maquinària amb un percentatge d'emissió menor que altres.
- Control de temps d'actuació d'una maquina en una jornada. Fer descansos per evitar concentracions altes d'emissió.

A banda, es tindran en compte les següents mesures correctores genèriques de qualsevol obra de construcció:

- Sempre que sigui possible, s'evitarà la generació de pols mitjançant regs o altres sistemes. L'amassament del formigó o del morter es farà amb la formigonera i mai directament sobre el paviment o la rasa.
- Les caixes dels camions que transportin materials que puguin generar pols es cobriran amb lones en tots els recorreguts. Es cobriran amb lones les superfícies dels aplecs provisionals. Es faran recs periòdics d'aquelles parts de l'obra on es produeixin grans volums de pols.
- S'han de rentar les rodes dels vehicles d'obra per tal d'evitar generar pols.
- Realitzar aspiracions localitzades de pols en el tall de materials i en la mesura que sigui possible.
- Durant dies de fort vent no es realitzaran activitats de moviments de terres.
- El tall de peces ceràmiques i/o hidràuliques es farà, prioritàriament amb guillotina o amb maquinària prevista de via humida.

A l'inici de les obres, el contractista adjudicatari, realitzarà una formació a tots els seus operaris per tal de donar compliment a tots els aspectes relacionats amb la emissió de gasos i pols, per la seguretat tant seva per la manipulació de certs materials, com per evitar la contaminació atmosfèrica.

Es contemplarà la realització d'una formació específica dels operaris per minvar l'afectació ambiental. D'aquesta manera s'informarà als operaris de quina manera s'han de comportar per donar compliment a les mesures descrites. Aquestes formacions es faran per cada subcontracta que entri nova a l'obra i es portarà un seguiment amb unes llistes on signarà cadascun dels operaris.

2.5.2 Emissió d'olors

No es preveu una afectació ni molèsties sobre l'entorn per olors considerable durant l'execució de les obres.

Mesures que cal prendre

Tot i que no s'espera cap tipus d'emissió d'olors, en cas de que sorgeixi algun tipus d'olor durant el transcurs de l'obra, es tindran en compte les següents mesures.

- Netejar prèviament amb aigua a pressió en cas de ser important l'olor.
- Tapar ràpidament qualsevol sortida d'olors del clavegueram minimitzant els temps on els pous o connexions es troben obertes.

A l'inici de les obres, el contractista adjudicatari, realitzarà una formació a tots els seus operaris per tal de donar compliment a tots els aspectes relacionats amb la emissió d'olors.

Es contemplarà la realització d'una formació específica dels operaris per minvar l'afectació ambiental. D'aquesta manera s'informarà als operaris de quina manera s'han de comportar per donar compliment a les mesures descrites. Aquestes formacions es faran per cada subcontracta que entri nova a l'obra i es portarà un seguiment amb unes llistes on signarà cadascun dels operaris.

2.5.3 Emissió de soroll i vibracions. Impacte acústic

Es preveu l'emissió de sorolls en els treballs d'enderroc, moviment de terres i l'ús general de la maquinària, en el tall d'elements preexistents i pels propis operaris.

El Pla d'Ambientalització haurà de plantejar mesures de prevenció i el tractament de soroll i vibracions de totes les maquinàries a utilitzar, però donat que es tracta d'un àmbit localitzat en un entorn de grans dimensions i d'ús industrial, lluny d'àmbits sensibles a nivell acústic, no serà necessari aplicar mesures de minimització que comportin sobrecostos de l'obra, tals com pantalles acústiques o paviments sonoreductors, però si que caldrà tenir cura de la localització dels focus emissors, planificació de les operacions més sorolloses, aplicar mètodes de treball i fer un bon manteniment de la maquinària.

Mesures que cal prendre

Prevenció i tractament: Tot i que no està previst un impacte acústic sever motivat per les obres, sempre s'hauran de seguir les pautes de seguretat i salut necessàries per evitar aquest tipus de contaminació. En aquest sentit, l'estudi de seguretat i salut, recull les intervencions preventives i prescriptives a tenir en compte.

Possibles fonts de sorolls i vibracions: La maquinària d'obres de demolició serà la principal font generadora de soroll i vibracions. Aquestes seran presents en bona part de la durada de l'obra.

Horaris: El pla de treballs recull la durada de la jornada laboral. Tanmateix, els treballs que impliquin alt nivell de soroll no es podran realitzar en les primeres hores del matí, ni en les últimes hores de la tarda, com a criteri normatiu.

Formació dels operaris: A l'inici de les obres, el contractista adjudicatari, realitzarà una formació a tots els seus operaris per tal de donar compliment a tots els aspectes relacionats amb la emissió de soroll i vibracions.

A banda, es tindran en compte les següents mesures de caràcter general:

- Limitar l'horari de treball de dilluns a divendres entre les 8:00h i les 20:00h. Fora d'aquests horaris es necessitarà autorització específica per part de l'Ajuntament.
- La maquinaria haurà de disposar del certificat d'homologació CE o certificat de conformitat CE i una placa en al qual s'indiqui el nivell màxim de potencia acústica. S'haurà de comprovar també que hagi passat la ITV.
- Parar els motors quan hagin d'estar aturats més de 3 minuts.
- Els operaris manipularan les tanques i planxes amb cura, evitant arrossegar-les.
- Cal que el personal d'obra es comuniqui sense cridar i eviti l'ús d'equips de música.

I les següents de caràcter específic:

- Els motors de combustió han d'anar equipats amb silenciadors de gasos de combustió i sistemes esmorteïdors de soroll i vibracions.

- Els compressors i la resta de maquinària sorollosa situada a menys de 50 metres d'edificis ocupats o situats a l'exterior de les obres han de funcionar amb el capot tancat i amb tots els elements de protecció instal·lats, bé pel fabricant, bé amb posterioritat, per amortir els sorolls.

- Els martells pneumàtics, autònoms o no, han de disposar d'un mecanisme silenciador de l'admissió i expulsió de l'aire.

A l'inici de les obres, el contractista adjudicatari, realitzarà una formació a tots els seus operaris per tal de donar compliment a tots els aspectes relacionats amb la emissió de soroll i vibracions.

Es contemplarà la realització d'una formació específica dels operaris per minvar l'afectació ambiental. D'aquesta manera s'informarà als operaris de quina manera s'han de comportar per donar compliment a les mesures descrites. Aquestes formacions es faran per cada subcontracta que entri nova a l'obra i es portarà un seguiment amb unes llistes on signarà cadascun dels operaris.

2.5.4 Qualitat de l'aire interior i exterior

En aquest projecte no procedeix l'anàlisi de la qualitat de l'aire.

2.6 Sòl urbà i subsòl

2.6.1 Ocupació del terreny

A l'estudi de Seguretat i Salut i en la planificació de les obres s'inclou un plànol amb la ubicació del la tanca de delimitació de l'obra així com de la resta d'elements de l'obra: casetes i zones d'acopi de residus.

Sempre es tindrà especial cura amb:

Minimització de l'ocupació del terreny: En aquest sentit, la mesura més important, és la ocupació necessària per a la correcta execució de les obres, però sempre tenint en compte la minimització de les afectacions per tant, la minimització de la ocupació.

Durant l'obra es delimitarà el terreny necessari i, si és possible degut a l'avanç de l'obra, s'anirà obrint el pas i deixant lliure tot l'espai que sigui possible complint amb el pla de seguretat i salut i sota la verificació i autorització del coordinador de seguretat i salut.

Es garantirà no ocupar més zona d'obra de la necessària, i s'establiran el punts d'abassegament determinats. La zona d'obres pot esdevenir de forma provisional, zona d'abassegament en cas que sigui necessari.

Netedat de l'obra: És una prescripció d'obligat compliment, mantenir en tot moment la netedat de la zona d'obres de les zones properes. S'ha determinat que en acabar les jornades, hi haurà un equip d'operaris que hauran de revisar aquest punt en tota la zona d'obra.

Delimitació de l'obra: Es seguiran les indicacions del pla d'obres i de seguretat i salut, per definir acuradament la zona d'obres. A més, es distingeix que la zona d'actuació d'obra en un moment determinat, ha d'estar sempre dins un perímetre de seguretat de zona d'obres que no estan en execució, i segregat del pas de vianants.

Mesures

Totes les mesures fan referència a les comunes fruit de la pròpia naturalesa de l'execució de l'obra.

- Es procurarà que els voltants de l'obra estiguin nets de restes de materials i fang. Es controlarà que les rodes dels vehicles que entren i surten de l'obra no embrutin de fang o restes de formigó l'entorn de l'obra. Aquesta prescripció implica que la pròpia obra es trobi en correctes condicions de neteja, ja que és la millor garantia per minimitzar les afeccions a l'entorn exterior.

- S'han de prendre les mesures necessàries perquè en cessar el treball s'eviti qualsevol risc de contaminació i perquè el lloc on s'ha realitzat el treball quedi en un estat satisfactori, de tal manera que l'impacte ambiental sigui el mínim possible respecte l'estat inicial en que es trobava. Les operacions de càrrega i descàrrega hauran de fer-se, amb precaució, evitant sorolls innecessaris i es deixaran nets els espais utilitzats.

- Finalitzades les obres, es retiraran les instal·lacions, elements i materials, deixant tots els espais ocupats per les obres en la mateixa situació en que es trobava el seu entorn.

- L'adjudicatari de les obres o el titular de la llicència repararà, al seu càrrec, els desperfectes ocasionats per les obres.

- La reposició dels elements malmesos i la reparació dels desperfectes ocasionats per les obres hauran de ser completades en el moment de la finalització de les obres.

- Els guals de caire provisional, s'hauran de demolir un cop executada l'obra, havent de restaurar i condicionar la zona ocupada a les seves característiques originals. També s'haurà de reconstruir la zona modificada provisionalment a les seves condicions inicials.

- L'obra s'ajustarà al traçat prèviament autoritzat. Qualsevol desviació o canvi s'haurà d'informar, documentar i aprovar prèviament, d'una manera preventiva. Les tanques d'obra delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra.

- Només s'admetrà temporalment el desplaçament de les tanques per fer treballs de càrrega i descàrrega de material, reduint-ne la zona afectada al mínim imprescindible per fer aquesta tasca i exclusivament en l'interval de temps en que es realitzin.

- Les tanques seran validades pel coordinador de seguretat i salut i/o director de l'obra. En cap cas s'admetrà la cinta plàstica. El contractista vetllarà pel correcte estat de les tanques i del tancament.

- El tancament tindrà en compte el trajecte de gir del trànsit i l'accessibilitat als contenidors de recollida d'escombraries.

- El contractista vetllarà pel correcte estat de conservació de les casetes, eliminant grafits, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- Les tanques estaran alineades i unides entre si.

- Si l'obra afecta tapes de registre localitzades fora del recinte tancat, aquestes estaran envoltades per tanques i degudament senyalitzades.

- A l'inici de les obres, el contractista adjudicatari, realitzarà una formació a tots els seus operaris per tal de donar compliment a tots els aspectes relacionats amb la minimització de l'ocupació del terreny i la garantia de la netedat de l'obra i el seu entorn.

- Es contemplarà la realització d'una formació específica dels operaris per minvar l'afectació ambiental. D'aquesta manera s'informarà als operaris de quina manera s'han de comportar per donar compliment a les mesures descrites. Aquestes formacions es faran per cada subcontracta que entri nova a l'obra i es portarà un seguiment amb unes llistes on signarà cadascun dels operaris.

2.6.2 Existència de capa de terra vegetal

En l'obra no es preveuen modificacions en la capa de terra vegetal.

2.6.3 Gestió de moviments de terres

El moviment de terres en aquest projecte està vinculat a la necessitat de realitzar excavacions laterals per tal de poder retirar els sistemes de fonamentació tant d'edificacions com de murs de contenció preexistents. L'excavació necessària per al desmuntatge d'aquestes estructures serà de terreny de reblert.

Addicionalment, les tasques de moviment de terres comptaran amb la supervisió d'un arqueòleg, el qual supervisarà la retirada d'elements moderns, per tal de preservar la possible existència de restes arqueològiques sota d'aquestes estructures modernes.

Les terres que s'extreuen, ja siguin classificades com a Classe I (inerts) o bé Classe II (no especials) es carregaran a camió amb mitjans mecànics i es transportaran al gestor autoritzat específic en cada cas.

2.6.4 Afectació a les propietats físiques del sòl

No està prevista cap afectació rellevant sobre les propietats físiques del sòl actual.

Mesures:

Tot i que no es contemplen afectacions d'aquest índole, es tindrà cura amb les següents mesures de caire preventiu.

- Des de l'inici de l'obra s'ha d'evitar l'abocament o abandonament d'objectes, de residus o altres deixalles fora dels llocs autoritzats, especialment evitar la possible contaminació del sòl per l'abocament de productes contaminats procedents de la maquinària, vehicles i de les operacions amb formigó.

- Els sòls on s'ubiqui la maquinària hauran d'estar impermeabilitzats de tal manera que s'eviti la transmissió de substàncies de diferents naturaleses cap al terreny. Per tant, les operacions de manteniment s'hauran d'executar sobre aquestes plataformes, que disposaran a més d'un sistema de drenatge suficient per poder recollir els líquids. En qualsevol cas, s'evitarà el vessament i l'escorrentia d'olis i greixos i demés residus líquids.

- Es revisarà que la maquinària que treballa a l'obra no té fuites d'oli o gas-oil; en el cas contrari s'haurà d'obligar a parar fins a la seva reparació. Si durant les obres es detecta un vessament superficial es procedirà a sanejar el sòl afectat substituint-lo per material granular.

- En cas de que els canvis d'oli els realitzi una empresa autoritzada es conservaran els vals conforme aquests canvis s'han realitzat en una zona acondicionada.

- Per tal que no es produeixin abocaments de substàncies al sòl ni al clavegueram s'establirà un seguiment específic durant el desenvolupament de l'obra.

2.7 Hidrologia

2.7.1 Afectació dels sistemes de drenatge superficials i subterranis

Durant l'execució de l'obra hi ha diverses operacions que requereixen de l'ús d'aigua i de productes químics que, usats o gestionats de forma incorrecta poden ser una font de contaminació de les aigües a través de la xarxa de clavegueram, de les aigües freàtiques i del sòl, amb les conseqüències que aquest fet té sobre el medi i les dificultats que pot arribar a comportar la seva descontaminació.

Es prendrà especial cura amb el tractament d'humectació de restes d'amiant i neteja de restes d'amiant, per tal d'evitar l'emissió de fibres a l'entorn. L'aigua utilitzada en aquestes tasques haurà d'esser filtrada abans del seu abocament a la xarxa general.

Mesures:

- Només es podran abocar efluents directament al clavegueram si es compleixen els valors establerts per les legislacions vigents.

- Disposar d'elements de contenció en cas de vessaments accidentals, entre d'altres pautes de treball, contribuirà de forma positiva a reduir les possibilitats de contaminació de les aigües i del sòl i, en cas que es produeixi, a minimitzar-ne l'abast.

- En el cas d'utilitzar processos que generin llots, beurades, resines, s'haurà de disposar a l'obra d'algun element, que permeti el tractament físic o químic previ al seu aprofitament. En última instància, si les aigües no poden abocar-se al clavegueram, hauran de ser eliminades mitjançant camió cisterna i gestionades per un gestor autoritzat. En aquest últim cas, el contractista haurà d'aportar l'acreditació de l'empresa gestora i la documentació de seguiment de les aigües residuals.

- Les activitats auxiliars que comportin operacions o actuacions potencialment contaminants del medi hauran de disposar de mecanismes preventius que evitin alterar les condicions originals de l'entorn per possibles fuites o vessaments incontrolats.

- En cas que sigui necessari, s'adoptaran les mesures oportunes per tal de protegir el sòl de l'erosió canalitzant correctament l'escorriment de les aigües pluvials.

- Durant la fase de moviment de terres, apareixen talussos i/o noves superfícies desprotegides que poden patir fenòmens erosius en el cas de produir-se pluges intenses. Cal establir mesures preventives per evitar que aquestes situacions puguin provocar importants acumulacions de sediments en la xarxa de drenatges propera.

2.7.2 Abocament a la xarxa de clavegueram

Està prohibit efectuar qualsevol tipus d'abocament a la xarxa de clavegueram públic. Sota excepcionalitat, els mantenidors de la xarxa podran donar aquest permís sempre i quan els abocaments no siguin contaminants i segons les condicions del tram de la xarxa concret.

2.7.3 Aigües derivades de la neteja de maquinària

Mai s'han d'abocar directament les aigües resultants de la neteja de maquinària (cisternes de formigó o similars) als embornals, escocells o altres espais, ja estiguin dins o fora de l'àmbit d'obra.

Caldrà habilitar espais de neteja de maquinària i d'abocament controlat situats lluny d'embornals i altres elements que les puguin posar en contacte amb la xarxa de sanejament o les aigües superficials.

Les aigües residuals procedents de la neteja de maquinària s'hauran de recollir en punts de neteja que s'ubicaran sobre materials que impermeabilitzin el sòl. Aquests punts, a mode d'exemple poden ser dipòsits o contenidors. El residu resultant caldrà gestionar-lo a través d'un abocador autoritzat.

2.7.4 Vessaments accidentals de productes

Productes químics: Els productes químics líquids que sigui imprescindible tenir a l'obra per a la seva execució disposaran de cubetes de retenció correctament estancades i estaran estocats lluny d'embornals o d'altres elements que els puguin posar en contacte amb la xarxa de sanejament o les aigües superficials, en cas de vessament accidental.

Reposició d'olis o combustibles: Cal evitar la reposició d'olis i combustibles a l'obra i sempre que sigui inevitable, fer-ho lluny de la xarxa de drenatge i de clavegueram i protegir el sòl amb elements impermeabilitzants que permetin retenir les possibles pèrdues.

2.7.5 Contenció de l'afectació a les aigües i al sòl

A l'obra, s'ha de disposar de sepiolita o sorra, per tal de poder actuar amb rapidesa davant d'un vessament accidental i així evitar possibles afeccions a les aigües i al sòl.

2.7.6 Amassament de formigó

No està previst la incorporació de formigó en el projecte.

2.7.7 Protecció/recuperació del sòl

Cal protegir la terra fèrtil de les petjades i el trànsit de vehicles o maquinària i evitar-hi l'apilament de materials.

Qualsevol material d'obra que s'hagi d'acumular sobre el paviment estarà sobre palets o contingut en contenidors i sempre s'ubicarà dins les tanques d'obra.

2.7.8 Consums d'aigua

No es preveu la utilització d'aigua subterrània durant la fase d'execució de les obres, però si que el Pla d'Ambientalització proposarà mesures d'estalvi d'aigua en els diferents processos de les obres, com tenir cura de fer un bon manteniment del comptador i de les tomes d'aigua de l'obra, per evitar fuites.

S'ha de racionalitzar l'ús d'aigua a l'obra, estant totalment prohibit deixar mànegues d'aigua obertes a l'obra. En aquest sentit, s'ha de revisar periòdicament i realitzar un correcte manteniment de totes les conduccions d'aigua de l'obra per tal de detectar possibles fuites i solucionar-les.

També es tindrà en compte la possible reutilització de les aigües en els diferents processos de neteja d'estris i maquinària per la minimització del consum.

A l'inici de les obres, el contractista adjudicatari, realitzarà una formació a tots els seus operaris per tal de donar compliment a tots els aspectes relacionats amb l'estalvi de consums d'aigua en l'obra.

Es contemplarà la realització d'una formació específica dels operaris per minvar l'afectació ambiental. D'aquesta manera s'informarà als operaris de quina manera s'han de comportar per donar compliment a les mesures descrites. Aquestes formacions es faran per cada subcontracta que entri nova a l'obra i es portarà un seguiment amb unes llistes on signarà cadascun dels operaris.

2.8 Energia

El consum energètic previst per a l'obra es considera baix ja que només es connectarà a la xarxa elèctrica eines com poden ser màquines de tall, perforació compactació manual. La resta de maquinària d'obra funcionarà amb benzina.

En tot cas el Pla d'ambientalització inclourà les mesures de correcció i d'estalvi del consum elèctric que puguin ser aplicables de manera viable, tals com la utilització de maquinària d'alt rendiment o equips de baix consum energètic.

També caldrà tenir en compte l'ús racional de les màquines i la il·luminació de l'obra i el fet de treballar el màxim possible d'hores amb llum natural per minimitzar el consum energètic de l'enllumenat artificial.

2.8.1 Mesures

- El contractista al llarg de l'obra ha de dur a terme un registre dels consums energètics per tal de prendre mesures correctores en cas que s'observin consums desmesurats.
- Es recomana utilitzar equips elèctrics amb motors d'arrencada progressiva mitjançant variadors de freqüència o bé motors d'alta eficiència que redueixin el consum energètic.
- Es col·locaran elements d'il·luminació eficients, amb baix consum energètic.
- La senyalització lluminosa serà operativa en hores de foscor.
- Les obres que afectin a la calçada o que es trobin en carrers amb enllumenat públic insuficient, requeriran senyalització lluminosa en tot el perímetre tancat.

A l'inici de les obres, el contractista adjudicatari, realitzarà una formació a tots els seus operaris per tal de donar compliment a tots els aspectes relacionats amb l'estalvi de consums energètics.

Es contemplarà la realització d'una formació específica dels operaris per minvar l'afectació ambiental. D'aquesta manera s'informarà als operaris de quina manera s'han de comportar per donar compliment a les mesures descrites. Aquestes formacions es faran per cada subcontracta que entri nova a l'obra i es portarà un seguiment amb unes llistes on signarà cadascun dels operaris.

2.9 Flora i fauna

En la parcel·la es troben dos focus de vegetació espontània, amb dos àmbits de vegetació més densa.

En principi, en aquesta obra no es preveu que pugui afectar a comunitats vegetals o animals de forma substancial doncs la intervenció a l'exterior de l'edifici és preveu menor. Pel que fa la vegetació preexistent és escassa i no hi ha cap espècie protegida.

2.10 Paisatge

El projecte no preveu una modificació significativa del paisatge de l'entorn.

2.10.1 Mesures:

Excepte el cartell de l'obra, la possible col·locació d'altres rètols o cartells es regiran per les ordenances municipals.

Es tindrà cura que les zones d'emmagatzematge i les activitats auxiliars no creïn un impacte visual important ni afectin a la població, tant interna com externa del recinte.

El contractista vetllarà pel correcte estat de conservació de les casetes.

2.11 Valoració de les mesures correctores

Degut a que les mesures correctores d'impacte ambiental formen part de la naturalesa pròpia de l'actuació projectada, aquestes queden incloses amb el Pressupost d'execució i amb el Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut.

3. Fonts d'informació i normativa aplicable

3.1 Població

- Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de Novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.
- Ordenança de la via pública. 2008. Ajuntament de Mataró

3.2 Residus

- Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Decret 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció i enderroc.
- Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
- Decret 92/1992, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- Catàleg Europeu de Residus (CER) aprovat per la decisió 2000/532/CE, de la Comissió de 3 de maig, modificada per les decisions 2001-118, 2001-119 i 573-2001.
- Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus i Decret 219/2001.
- Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.
- Ordre de 28 de febrer de 1989, per la que es regula la gestió dels olis usats (BOE 57), i de 6 de Setembre de 1988, sobre tractament i eliminació dels olis usats (DOGC 1055)

3.3 Atmosfera

3.3.1 Gasos, pols i olors

- Llei 34/2007, de 15 de Novembre, de Qualitat de l'Aire i Protecció de l'Atmosfera.
- Decret 152/2007, de 10 de juliol, d'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.

3.3.2 Soroll i vibracions

- Ordenança reguladora del soroll i les vibracions. 2012. Ajuntament de Mataró

- Proposta de modificació de l'Ordenança General del Medi Ambient Urbà.
- Llei 37/2007, de 17 de Novembre, del ruido.
- Reial Decret 1513/2005, de 16 de desembre, que desenvolupa la 'Ley del Ruido'.
- Reial Decret 524/2006, de 28 d'abril, pel qual es modifica el Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer, pel qual es regulen les emissions sonores a l'entorn degudes a determinades màquines d'ús a l'aire lliure.

-

3.4 Materials

- Instrucció del formigó estructural (EHE).
- Ordenança municipal de llicències urbanístiques. 2019. Ajuntament de Mataró

3.5 Sol i subsòl

- Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.

3.6 Hidrologia

- Decret 83/1996, de 5 de Març, sobre mesures de regularització d'abocaments d'aigües residuals.
- Directiva 2000/60/CE, DOCE de 22 de desembre de 2000 (Directiva Marc de l'Aigua).
- Reial Decret 606/2003, de 23 de maig, de modificació del RD 849/1986, d'11 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament del Domini Públic Hidràulic.
- Reial Decret legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'aigües.

3.7 Patrimoni i paisatge

- Decret 78/2002 de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic.
- Ordenança municipal de llicències urbanístiques. 2019. Ajuntament de Mataró

3.8 Flora i fauna

- Ordenança de la via pública. 2008. Ajuntament de Mataró

a Barcelona, Abril de 2022

Jordi Gorgues Xixons, arquitecte
En representació de RURARC s.c.p.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ

Autor de l'Estudi: Josep Ma Julià / Manuel Julià / Albert Clèries / Jordi Gorgues

INDEX

1. MEMÒRIA

2. PLEC DE CONDICIONS

3. PRESSUPOST D'OBRA

    3.1 AMIDAMENTS
    3.2. QUADRE DE PREUS Nº 1
    3.3. QUADRE DE PREUS Nº 2
    3.4. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
    3.5. PRESSUPOST
    3.6. RESUM DE PRESSUPOST
    3.7. ÚLTIM FULL

4. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

    4.1. PLÀNOLS IMPLANTACIÓ DE PROTECCIONS COL·LECTIVES
    4.2. PLÀNOLS DE DETALL

1. MEMÒRIA

ESTUDI SEGURETAT I SALUT

Index

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
2. PROMOTOR - PROPIETARI 3
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
4. DADES DEL PROJECTE 3
4.1. Autor/s del projecte 4
4.2. Tipologia de l'obra 4
4.3. Situació 5
4.4. Comunicacions 5
4.5. Subministrament i Serveis 5
4.6. Pressupost d'execució material del projecte 5
4.7. Termini d'execució 5
4.8. Mà d'obra prevista 5
4.9. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra 6
4.10. Maquinària prevista per a executar l'obra 6
4.11. Localització de serveis assistencials 6
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 6
5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra 7
5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra 8
5.3. Instal·lació de sanejament 9
5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis 9
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 10
6.1. Serveis higiènics 10
6.2. Vestuaris 11
6.3. Menjador 11
6.4. Local de descans 11
6.5. Local d'assistència a accidentats 11
7. ÀREES AUXILIARS 12
7.1. Tallers 12
7.2. Zones d'apilament. Magatzems 13
8. TRACTAMENT DE RESIDUS 13
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 13
9.1. Manipulació 14
9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament 14
10. CONDICIONS DE L'ENTORN 15
10.1. Serveis afectats 15
10.2. Servituds 16
10.3. Característiques meteorològiques 16
10.4. Característiques del terreny 17
11. UNITATS CONSTRUCTIVES 18
12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 18
12.1. Procediments d'execució 18
12.2. Ordre d'execució dels treballs 20
12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució 21
13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU 21
14. MEDIAMBIENT LABORAL 21
14.1. Agents atmosfèrics 21
14.2. Il·luminació 21
14.3. Soroll 22
14.4. Pols 23
14.5. Ordre i neteja 25
14.6. Radiacions no ionitzants 25
14.7. Radiacions ionitzants 29
15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 30
16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 32
17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 32
18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 33
19. RECURSOS PREVENTIUS 33
20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 34
21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 35

Projecte d'acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l'àmbit de la segona fase del Parc Circular Mataró-Maresme
Promotor: Consorci per al tractament de residus sòlids urbans del Maresme
Estudi de Seguretat i Salut _Memòria

21.1. Normes de Policia 36
21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública 36
21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic 37
21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic 38
21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic 40
21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic 41
21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic 41
21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública 43
22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 43
22.1. Riscos de danys a tercers 44
22.2. Mesures de protecció a tercers 44
23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 44
24. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 44
25. PLÀ D'EMERGÈNCIA 56

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars conseqüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor		Consorci per al tractament de residus sòlids urbans del Maresme
NIF	:	P5812001E
Adreça	:	Carrer Teixidora 83
Població	:	08302, Mataró, Barcelona

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	:	Jordi Gorgues
Titulació/ns	:	Arquitecte
Població	:	Barcelona

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte	:	Jordi Gorgues
Titulació/ns	:	Arquitecte
Població	:	Barcelona

4.2. Tipologia de l'obra

L'objecte del Projecte és la retirada de preexistències en l'àmbit de la segona i tercera fase del Parc Circular Mataró-Maresme que faciliten dur a terme els treballs d'arqueologia necessaris per a procedir a les obres d'edificació posterior d'aquesta segona i tercera fase.

Es defineixen en les actuacions a implementar, segons ordre d'execució:

1. *Desbrossada del terreny amb eliminació d'arbrat i plantes*

Es procedirà a la desbrossada de l'àmbit d'actuació amb mitjans manuals, eliminant la totalitat de plantes i vegetació espontània i arbustatge amb càrrega sobre camió o contenidor.

Es procedirà a la tala de l'arbrat present en la zona.

2. Recollida de runa i terra sense classificar de les antigues construccions

Es procedirà a la càrrega sobre camió amb retroexcavadora dels dos àmbits d'acopi de runa pròpia de l'enderroc de les antigues construccions i terra vegetal barrejada per a transport i gestió dels residus inerts a gestor autoritzat.

3. *Desmuntatges i enderrocs d'estructures i murs de tancament verticals de formigó, acer i ceràmica.*

Es procedirà al desmuntatge i enderroc de murs de tancament i estructures verticals corresponents a les preexistències de les edificacions del solar amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.

4. *Desmuntatges i enderrocs d'estructures horitzontals de formigó disposades sobre el terreny*

Es procedirà al desmuntatge de la totalitat dels elements horitzontals de formigó disposats sobre del terreny amb compressor muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.

5. *Desmuntatges i enderrocs de fonamentacions d'estructures de contenció, amb seguiment arqueològic per al moviment de terres vinculat*

Es procedirà al desmuntatge d'estructures verticals de murs de contenció de terres de formigó i mur de bloc de formigó i les seves fonamentacions, a mà i amb compressor muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.

6. Desmuntatges i enderrocs de fonamentacions superficials, amb seguiment arqueològic per al moviment de terres vinculat

Es procedirà al desmuntatge de fonamentacions superficials i bigues de trava, a mà i amb compressor muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.

7. Retirada de restes preexistents de runa amb presència d'amiant.

La tasca a implementar inclou el triatge de mescles o fraccions separades de terra, formigó, maons, teules i materials ceràmics que contenen amiant, així com la seva recollida, càrrega manual i amb maquinària dins de recipients adients a la naturalesa de les restes, embalatge dels mateixos, etiquetat, càrrega amb maquinària del material recollit i restes d'obra sobre camió per al seu transport.

8. Treballs de delimitació arqueològica mitjançant l'obertura de rases arqueològiques

Els treballs de sondeig arqueològic es podran iniciar una vegada la parcel·la estigui lliure de preexistències corresponents a l'antiga fàbrica de "Cristalerías Mataró S.C.O.C.L." i s'hagin dut a terme els punts anteriorment descrits.

9. Treballs de retirada de restes arqueològiques

En el cas de detectar troballes arqueològiques es procedirà a la delimitació complerta de l'abast de la zona afectada i es passarà a realitzar un nou projecte d'excavació arqueològica de forma coordinada amb el Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya i l'Ajuntament de Mataró.

4.3. Situació

Emplaçament	:	Polígon Mata-Rocafonda
Carrer,plaça	:	carrer Foneria - camí de Ca la Madrona al Nord - carrer Vapor Gordils al Sud
Població	:	Mataró

4.4. Comunicacions

Carretera	:	C-32 Mataró / BV503
Ferrocarril	:	R1 Mataró
Línia Autobús		3 (Rafael Estrany / Frank Marshall) - 2 (Hospital de Mataró)

4.5. Subministrament i Serveis

Aigua	:	Companyia Municipal d'Aigües
Gas	:	Gas Natural
Electricitat		Endesa
Sanejament		Xarxa municipal de clavegueram

4.6. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 487.788,31 €. (quatre-cents vuitanta-set mil set-cents vuitanta vuit euros amb trenta-un cèntims).

4.7. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 7,5 mesos.

4.8. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 8 persones.

4.9. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Operadors de maquinària de moviment de terres.
Operadors de maquinària d'elevació.
Consolidadors de terrenys.
Muntadors de sistemes de protecció col·lectiva.
Arqueòlegs

4.10. Maquinària prevista per a executar l'obra

MÀQUINES PER A MOVIMENT DE TERRES A CEL OBERT

Excavadores
Carregadores
Retrocarregadores
Màquines per a anivellació i refí.(Motoanivelladores)
Transport extravial .(Dumpers)

MÀQUINES PER A COMPACTACIÓ

Compactador de pneumàtics
Compactador estàtic de pota de cabra

MÀQUINES PER A TRANSPORT PER CARRETERA

Transport per carretera (Camions)
Cisternes per a combustibles

MÀQUINES PER A ELEVACIÓ I MANIPULACIÓ

Grua sobre camió amb pluma telescòpica

4.11. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

Telèfons i adreces d'interès:

Telèfon únic d'emergències (també bombers)	112
Urgències sanitàries	061

Guàrdia urbana	092
Mossos d'Esquadra	112
Hospital de Mataró	93.741.77.00

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.
Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- Connexió de servei
  - Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
  - La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
  - Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
  - Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- Quadre General
  - Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
  - Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
  - Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
  - Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 □). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
  - Estarà protegida de la intempèrie.
  - És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
  - Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- Conductors
  - Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
  - Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
  - Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- Quadres secundaris
  - Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.

- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- Connexions de corrent

  - Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
  - S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
  - Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell

  - No s'empraran connexions tipus „lladre".

- Maquinària elèctrica

  - Disposarà de connexió a terra.
  - Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
  - Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
  - L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- Enllumenat provisional

  - El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
  - Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
  - Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
  - Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- Enllumenat portàtil

  - La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
  - Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

- Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- Local de dutxes

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m^2 per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.4. Local de descans

En el present projecte no es contempla la necessitat de local de descans degut a que no es supera l'ocupació simultania de més de 50 treballadors.

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m^2 per usuari habitual.

6.5. Local d'assistència a accidentats

En el present projecte no es contempla la necessitat de local d'assistència a accidentats degut a que no es supera l'ocupació simultania de més de 50 treballadors.

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m2 de superfície i 10 m3 de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m^2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m^3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.2. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
b. Nom comú, si és el cas.
c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h. El número CEE, si en té.
i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- Corrosius, Irritants, sensibilitzants

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'àmbit de l'obra (el de projecte) i l'àmbit dels treballs en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.2. Servituds

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

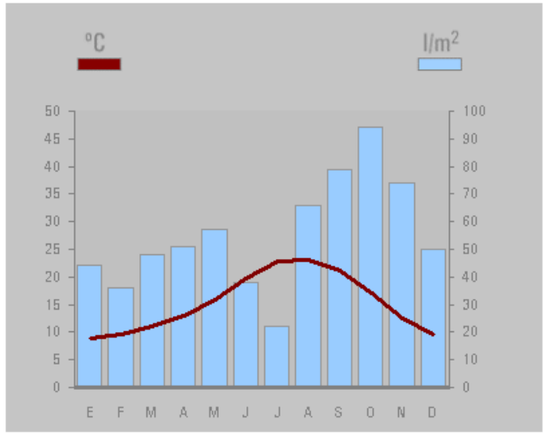
10.3. Característiques meteorològiques

El clima del Maresme és el que es coneix com a clima mediterrani, és un clima de transició entre el clima temperat i el clima subtropical i tropical. Aquestes dues àrees tenen una vegetació netament diferenciada que ressegueix els paral·lels 35°N i S de la terra. L'àrea temperada es caracteritza per tenir una pluviositat abundant i regular durant tot l'any (més de 800 mm), amb temperatures suaus a l'estiu i un període més o menys llarg de glaçades a l'hivern. Això dóna una vegetació esponerosa, de caràcter caducifoli, amb uns estrat herbaci nemoral, uns estrat arbustiu esclarissat i un estrat arbori alt i ben desenvolupat. Solen ser sòls profunds i rics en nutrients i aigua.

El clima mediterrani es caracteritza especialment per un règim amb un dèficit hídric durant la part càlida de l'any. El clima mediterrani és un clima amb pluges estacionals, però la seva distribució és inversa a la del clima tropical. No plou a l'estiu. D'altra banda, als mesos d'hivern (l'estiu austral) pot arribar a glaçar. Les precipitacions anuals són intermèdies entre les dels climes temperat i tropical i les del clima subtropical (oscil·len entre els 250 i 800 mm generalment). Així doncs, el clima mediterrani és una barreja de clima temperat amb característiques tropicals, cosa que el fa enriquir-se d'elements de la flora d'ambdues latituds. Té un estrat arbustiu i lianoide molt desenvolupat, d'herència tropical, que enriqueix el bosc i el fa atapeït i de vegades fins i tot impenetrable. El fullatge dels arbres i arbustos es manté viu tot l'any, estalviant així una excessiva producció de material vegetal, molt costós de fer per estar ple de defenses. Aquestes defenses poden ser de tipus físic (fulles esclerofil·les, és a dir, dures i resistents a la deshidratació, agullons, pilositat...), químic (fulles aromàtiques, pudents o verinoses) o biològic (secretant substàncies per alimentar a petits insectes depredadors que mantenen lliure de plagues a la planta). Són estratègies desconegudes en el món temperat i que barregen les del món tropical humit (fulles perennes) i sec (fulles xeromorfes, espiniscents, aromàtiques, atractores de formigues).

Per altra banda, Mataró té un caràcter moderat climatològicament parlant, degut a l'afecció del mar. D'aquesta manera destaca per estius moderats i hiverns també moderats, regulats per l'afecció del mar. El règim de pluviometria és semiàrid de 500/600 litres any per m^2.

A continuació s'adjunta una gràfica amb els valors climatològics i el règim pluviomètric de Mataró.



10.4. Característiques del terreny

La parcel·la del present projecte es situa en el Polígon Mata-Rocafonda de Mataró en el solar que havia ocupat l'antiga fàbrica de "Cristalerías Mataró S.C.O.C.L." des de la seva implantació en els anys 70, com a ampliació de la fàbrica inicial situada al carrer Rierot de Mataró, fins al seu tancament l'any 2008. L'ús de la parcel·la era industrial.

La parcel·la es de forma irregular definida pel traçat dels carrer Foneria i el camí de Ca la Madrona al Nord, amb una façana de 188,65m. de longitud i el carrer Vapor Gordils al Sud, amb una façana de 108,26m. Lateralment la parcel·la disposa de dos parcel·les limítrofes amb una longitud de mitgera de 110,70m. a la façana l'Oest i 145m. a l'Est. La superfície total de la parcel·la es de 18.290 m^2 segons la definició cadastral corresponent a la referència 4605601DG5040N0001JG.

Els límits de la parcel·la segueixen la topografia típica del prelitoral en l'àmbit del Maresme amb tendència descendent cap al mar en l'eix Nord-Sud. Existeix una diferència altimètrica de 12,44m. entre el punt més alt situat al carrer Foneria de 83,12m. respecte el punt més baix de 70,68m. situat al carrer Vapor Gordils. El terreny interior de la parcel·la es troba en gran part en la cota 75m., degut a la preexistència de la nau de l'antiga fàbrica de "Cristallerías Mataró".

La parcel·la es troba tancada perimetralment per una tanca opaca inferior, la qual forma part del mur de contenció del carrer Foneria i una tanca de simple torsió metàl·lica superior. Aquesta es combina amb una tanca prefabricada de panells de formigó en horitzontal encaixats en pilars de formigó armat prefabricats.

En l'interior de la parcel·la es mantenen restes d'antigues lloses, mur de contenció i murs de les restes de les antigues fàbriques existents. En l'estudi de cales realitzat s'han detectat una sèrie d'estructures enterrades de formigó armat i obra ceràmica. Addicionalment, s'han detectat àmbits on hi ha presència de runes i restes d'enderrocs de l'àmbit de la nau principal barrejades amb restes d'amiant trencat per la caiguda de la coberta de fibrociment i el posterior enderroc de l'edifici.

Alhora, de forma general, en la parcel·la existeixen focus de vegetació espontània, amb dos àmbits de vegetació més densa, situada en la rampa Nord i en la façana Est del conjunt. S'eliminarà en el present projecte l'arbrat corresponent a la jardinera de la rampa Nord i les enfiladisses presents en el mur de contenció del carrer Foneria, ja que afecten als àmbits d'excavació i prospecció arqueològica del projecte.

L'àmbit de la 2a i 3a Fase del Projecte del Parc Circular Mataró-Maresme es troba dins de l'àrea del jaciment arqueològic de "Ca la Madrona". Segons el Pla Especial de Patrimoni Arquitectònic de Mataró per la fitxa 42, de manera que caldrà realitzar un estudi arqueològic, mitjançant rases arqueològiques. Aquest estudi es realitzarà una vegada s'hagin extret les restes d'estructures enterrades més contemporànies.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ACTUACIONS COMUNS A TOTA LA OBRA
PREVENCIÓ DEL RISC SANITARI COVID-19
ENDERROCS
ENDERROC D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDARIA
ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS
ENDERROC DE COBERTES
MOVIMENTS DE TERRES
REBAIX DEL TERRENY
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
REBLERTS I TERRAPLENS
CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES
JARDINERIA
MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ
PODA

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments d'execució

Els aspectes que es proposen a continuació per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser estudiats i desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

La realització d'aquesta obra es farà amb el recinte tancat i vallat al públic. Abans d'iniciar els treballs caldrà revisar tots els plànols de companyia facilitats pel promotor, per comprovar els serveis que hi ha en l'àmbit d'obra. Es realitzarà una xarxa provisional d'obra per abastar de serveis els diferents llocs de l'obra. Cal tenir cura en les mesures de seguretat a tercers, sobretot les sortides i entrades amb vehicles i el pas peatonal. Es situarà en tot moment una entrada als àmbits d'obra per l'accés de personal i una altra per maquinària, afavorint a una bona coordinació i control d'accés dins de l'àmbit d'obra. S'ha de garantir el lliure pas dels vianants per l'exterior d'àmbit d'obra garantint en tot moment un pas lliure mínim de 140 cm.

És convenient i es recomana des d'aquest estudi, sol·licitar per part del coordinador de seguretat a l'empresa adjudicatària de les obres, un estudi per fases d'execució d'obra, de la mobilitat dins i fora del recinte d'obra; definint la circulació interior, compatible amb el desenvolupament dels treballs, metodologia a seguir per realitzar un accés i sortida del recinte d'obra sense perjudicar al trànsit i als vianants, zones d'acopi dintre de l'obra, zones de càrrega i descàrrega, i accessibilitat a les zones de treballs en cas d'accident. Els processos de càrrega i descàrregada de materials, abocaments de runa, o treballs específics es realitzaran de tal manera que no perjudiqui a terceres persones ni veïns propers, cal evitar la pols i la caiguda d'objectes a la via pública.

Es recomana realitzar un planning d'obra establint un calendari de les activitats que poden afectar a la via pública. Aquest calendari seria convenient consensuar-lo amb la Guardia Urbana per preveure un pla d'actuació amb antelació i evitar accions improvisades que posen en perill els operaris i terceres persones.

En aquest estudi es determinen uns treballs principals, que determinen les exigències específiques de les mesures de seguretat a tenir en compte. Aquests, es realitzaran en l'ordre d'execució que es determini.

En primer lloc, s'identifiquen els treballs de desbrossada del terreny objecte del present estudi.
Seguidament es duran a terme els treballs de retirada de runa i terres establertes en projecte, i es determinaran les restes amb presència d'amiant per tal de dur a terme la seva correcta gestió per equip especialista. Posteriorment, s'iniciarien els treballs de desmuntatges i enderrocs, tant d'estructures i murs verticals com d'estructures horitzontals disposades sobre el terreny. Un cop finalitzats els treballs en zona sobre el terreny, s'iniciarien els treballs d'enderrocs de fonamentacions existents, les quals es realitzaran amb seguiment arqueològic. Per últim es duran a terme els treballs de delimitació i obertura de rases

arqueològiques i posterior retirada de les restes que es considerin per part de l'equip d'arqueòlegs.

Prèviament a l'inici de qualsevol dels treballs principals mencionats caldrà identificar i senyalitzar l'existència de pou en àmbit d'obra per tal de garantir la prohibició de pas de maquinària per la zona superior d'aquest. En el cas de ser necessari el pas de vehicles d'obra per la zona superior caldrà comprovar per tècnic competent la resistència d'aquest element i valorar la necessitat de col·locació de protecció metàl·lica horitzontal que garanteixi el pas òptim i segur dels vehicles.

Per altra banda, i prèviament al procés d'enderroc caldrà identificar els elements a mantenir i protegir. Es proposa delimitar els àmbits d'excavació segons la definició de la documentació gràfica, posant èmfasis en mantenir i protegir, si es dóna el cas, el sistema de tancament i delimitació del solar.

Es proposa delimitar l'àmbit de retirada d'amiant fins a l'inici de la retirada d'aquestes restes, evitant així qualsevol manipulació accidental i/o desplaçaments d'aquestes restes en zones no identificades.

Les casetes d'obra es col·locaran en la zona del solar fora de la zona de treballs d'obra, permetent en tot moment els treballs. Aquesta zona està dins el considerat àmbit de fase 01, no contemplada en el present projecte, zona en la qual es determina el projecte d'edificació. En el present estudi de seguretat es considera que aquests treballs d'edificació no s'iniciaran fins a haver finalitzat el present projecte i per aquest motiu es planteja fer ús de l'espai d'implantació, tal com s'indica en els plànols adjunts.

Es vol deixar constància que qualsevol canvi en el procés constructiu, implicaria una revisió d'aquest Estudi de Seguretat i Salut. En el moment de la redacció d'aquest, no es tenen més dades ni dates de planning que permetin fer un ajust específic del programa constructiu. El Coordinador de seguretat exigirà a l'empresa constructora l'adaptació i la concreció en un planning de totes les activitats i les seves mesures correctores de risc.

És important el treball de coordinació de l'encarregat d'obra, el cap de seguretat de l'empresa i el coordinador de seguretat i salut en establir un planning d'actuació i una previsió de les mesures de seguretat. Es contraproduent no tenir un planning dels treballs o l'alteració d'aquest sense un avís previ. Aquesta manera d'actuar és causa d'accidents per la no previsió dels riscos, és per això que es recomana des d'aquest Estudi de Seguretat, fer un pla de treball amb un calendari d'activitats pactat entre l'empresa constructora, el cap de seguretat de l'empresa i el coordinador de seguretat. Aquest organigrama de treballs ha d'estar acceptat per tots els subcontractats per l'empresa contractista.

Es sol.licitarà de les companyies subministradores de serveis els plànols de la zona per verificar la presència de serveis en l'àrea que ocuparà tota la implantació d'obra. Abans d'iniciar-se els treballs d'urbanització, s'ha de tenir coneixement per escrit.

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

A partir de l'estudi del projecte es plantegen una sèrie de directrius en l'àmbit de la seguretat per la realització de l'obra. En primer lloc, és necessari, que abans de l'inici de l'obra s'acordi un planning d'obra entre la constructora, la propietat i la direcció facultativa on es descriguin totes les activitats que es realitzaran i la seva situació en el temps. En base a aquest planning es podran estudiar les diferents fases d'obra i els seus solapaments, amb els riscos derivats de les fases pròpiament dites i del solapament d'aquestes. Es considera imprescindible, per tal de garantir la seguretat de l'obra una organització i planificació prèvia de l'obra, sobre la qual es puguin minimitzar els riscos mitjançant la pròpia organització i planificació.

En aquest estudi es proposa un ordre d'execució de les obres amb unes mesures de seguretat associades.

Independentment de les pròpies mesures de seguretat, en els plànols d'implantació d'aquest document referents a cada moment de l'obra, es vol donar solució al pas de vehicles i als passos peatonals. També es marca la possible senyalització per tal de fer entenedora la circulació a seguir en tot moment tant per vehicles com per persones aliens a l'obra.

Es proposa tancar en tot moment el perímetre de l'àmbit, evitant riscos a terceres persones i del propi personal de l'obra. Es separarà l'entrada de personal amb l'entrada de vehicles de l'obra, evitant al màxim la

coincidència directa dins del recinte. Per tal de minimitzar riscos derivats de la coincidència de vehicles de l'obra i personal de l'obra, es proposa la utilització de roba refractant o de fàcil visibilitat per a tots els treballadors i l'ús en vehicles de sistemes acústics de marxa enrere i senyals lumíniques. Aquestes recomanacions neixen de la dificultat de garantir en tot moment la separació entre vies peatonals i de vehicles a l'interior de l'obra.

En termes generals caldrà senyalitzar totes aquelles zones de l'obra amb riscos específics mitjançant cartells de senyalització de risc, seguretat i advertència. Es protegiran tots els desnivells i passos que suposin un risc de caiguda o atropellament.

Prèviament als treballs considerats caldrà delimitar, senyalitzar i comprovar les zones amb presència d'amiant, la ubicació del pou existent, així com qualsevol altra zona considerada de risc especial a tenir en compte durant l'execució dels treballs d'enderroc, retirada i arqueologia.

En els plànols adjunts en aquest document es descriuen totes les mesures de protecció i senyalització que es preveuen per tal de garantir la seguretat del centre de treball.

Complementant els planejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contratista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

En cas de produir-se condicions meteorològiques adverses o d'haver finalitzat però persistir-ne riscos derivats pels seus afectes, caldrà interrompre la jornada laboral o qualsevol activitat que s'estigui realitzant a l'obra fins a ser completament segura l'activitat al centre de treball.

14.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.
En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	:	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	:	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	:	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Aïllament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure ($Si O_2$) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si O_2 + 2} \quad mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada “fracció respirable”, que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l’existent en l’ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l’aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d’aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d’aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d’aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d’estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l’organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l’origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d’indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d’ordre i neteja en la materialització d’aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d’apilament.
3er.- Normalització interna d’obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d’obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització.

Pla d’evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d’encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d’equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d’ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d’ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l’ordre i neteja inherents a l’operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d’identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d’ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l’espectre electromagnètic on l’energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d’ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d’escalfament. En el cas dels ulls, a l’absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s’ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d’estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d’utilització d’ulleres normalitzades, haurà d’incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s’eviti la dilatació de la pupil·la de l’ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s’ha de considerar l’entorn de l’obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d’energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l’extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L’òrgan afectat més important és l’ull, sent transmeses aquestes longituds d’ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d’aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua

també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
- Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
- Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
- Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
- Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
- Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
d) A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
e) Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
f) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
g) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
h) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de

control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.
En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics. Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:
Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4art.-Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica

necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell entre muntants d'escala i/o d'alçada pel forat interior
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

h) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball.

La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.

i) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.

j) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "*Recursos preventius*" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

10. Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.

11. Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.

12. Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.

13. Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.

14. Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.

15. Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.

16. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.

17. Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.

18. Treballs que impliquin l'ús d'explosius.

19. Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.

- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

20. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
21. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
22. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
23. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
24. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de „SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1. Normes de Policia

- **Control d'accessos**

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- **Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- **Ocupació del tancament de l'obra**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors.**

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
- Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
- A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.

- Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.
- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- **Accés a l'obra**

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les

	operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
Apilament.	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats. Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata. A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim. S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació — Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides — Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.
Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes — Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre — En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que

estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

Pas vianants — Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).

Forats i rases — Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques

de protecció del pas es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

k) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
l) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
m) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
n) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
o) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

– Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
– En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.

– No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
– El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
– El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
– Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

– Caiguda al mateix nivell.

- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

25. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
26. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
27. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
28. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:
- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:
1.- Ordre i neteja general.
2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5.- Punts de trobada.
6.- Assistència Primers Auxilis.

24. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E00 ACTUACIONS COMUNS A TOTA LA OBRA
E00.E01 PREVENCIÓ DEL RISC SANITARI COVID-19

Mesures preventives front al risc sanitari COVID-19, davant a la possibilitat de persones infectades asimptomàtiques, o material contaminat

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
28	RISC SANITARI PER COVID-19 Situació: Pandèmia generalitzada per virus Covid-19, front a la possibilitat de persones infectades asimptomàtiques o material contaminat	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos

I0000169	Organització de la feina per tal que els treballadors mantinguin una separació mínima entre ells de 2 m	28
I0000170	Quan les feines requereixin que els treballadors estiguin amb una separació inferior a 2 m entre ells, cal que aquests treballadors utilitzin mascareta de protecció i ulleres o pantalla de protecció	28
I0000171	Neteja i desinfecció despres de cada utilització dels móduls sanitaris, vestidors, menjadors, descans	28
I0000172	Neteja i desinfecció diaria de les eines i vehicles	28
I0000173	Neteja frequent de mans amb gel hidroalcohólic	28

E01 ENDERROCS
E01.E01 ENDERROC D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDARIA

ENDERROC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS ENTERRATS REALITZAT AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS, A POCA PROFUNDITAT, AMB CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ. INCLOU, FONAMENTS EN FORMIGÓ EN MASSA I ARMAT, DE MAMPOSTERIA I INSTAL.LACIONS DE SANEJAMENT DE FORMIGÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE RUNA	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PRODUCCIÓ I RETIRADA DE RUNA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL DE RUNA	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS D'ENDERROC	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENY IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MÀQUINES PER A ENDERROCS	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINES MÀQUINES ENDERROCS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	10
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un	4

	procediment de treball específic	
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /14
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E01.E03 ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMIENTS AMB RETIRADA I DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS, REALIZATS EN L'INTERIOR DE LA EDIFICACIÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L´ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUITS PER AMIANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS ENDERROC TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ELEMENTS A ENDERROCAR EN ALÇADA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE RUNES	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** ESLLAVISSADES D'OBJECTES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	3	1	3

	ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MECÀNIQUES I MANUALS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PRODUCTE DEL PROCÉS D´ENDERROC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** EN L'ÚS D'EINES	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS	3	1	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** PRODUIT PER LES MÀQUINES D´ENDERROC	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** EN L'ÚS D'EINES DE PERCUSSIÓ I TRENCADORES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	26 /27
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E01.E04 ENDERROC DE COBERTES

ENDERROC DE COBERTES AMB MITJANS MECANICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE PARETS, ENVANS I DIVISÒRIES ENFONSAMENT DE PART DE LA COBERTA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL DE RUNA I MATERIAL SOBRANT	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** EN EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS D'ELEMENTS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** UTILITZACIÓ D'EINES MANUALS O MECÀNIQUES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** EN PROCESSOS D´ENDERROC	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** TALL AMB OXIACETILÈNIC	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS TALL OXIACETILÈNIC POLS ENDERROC POLS FIBRES D'AMIANT	3	1	3
20	EXPLOSIONS **Situació:** BOMBONES OXIACETILÈ	1	3	3
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** PARÀSITS, MÚRIDS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3

I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4 /5
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /15
I0000045	Formació	10 /12 /13 /17
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /27
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	15 /20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	15 /20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	15 /20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	15 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	15 /20
I0000096	No fumar	15 /20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000100	Reconeixement prèvi de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02 MOVIMENTS DE TERRES
E02.E01 REBAIX DEL TERRENY

EXCAVACIÓ PER A REBAIX DEL TERRENY DE FINS A 3 METRES DE FONDÀRIA, AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3

	Situació:	ITINERARIS A OBRA ACCÉS FONS EXCAVACIÓ PERÍMETRE EXCAVACIÓ		
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL		1	2 2
	Situació:	ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE DE PAS, IRREGULAR MANCA D'IL.LUMINACIÓ		
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT		2	2 3
	Situació:	A L'INTERIOR D'EXCAVACIÓ		
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES		2	1 2
	Situació:	ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ		
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES		1	2 2
	Situació:	MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES		
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES		1	3 3
	Situació:	RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS		
13	SOBREESFORÇOS		2	2 3
	Situació:	MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES		
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES		1	2 2
	Situació:	TREBALLS A L'EXTERIOR		
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES		2	1 2
	Situació:	TERRES POLSOSSES		
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES		1	2 2
	Situació:	ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS		
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS		2	1 2
	Situació:	MAQUINÀRIA PER A REBAIXOS		
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS		2	1 2
	Situació:	CABINES MÀQUINES		

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25

I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02.E02 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS DE FINS A 2,5 METRES DE FONDARIA, APLEGANT LES TERRES PROP DE LA EXCAVACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc		P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL		2	3	4
	Situació:	ITINERARIS A OBRA ACCÉS A RASES I POUS TREBALLS EN VORES D'EXCAVACIÓ			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL		2	2	3
	Situació:	ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES DE PAS IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT		2	3	4
	Situació:	ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES		2	1	2
	Situació:	ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES		1	2	2
	Situació:	MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES		1	3	3
	Situació:	RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
13	SOBREESFORÇOS		1	2	2
	Situació:	MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES		1	2	2
	Situació:	TREBALLS A L'EXTERIOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES		2	1	2
	Situació:	TERRES POLSOSSES			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES		1	3	3
	Situació:	ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS		1	2	2
	Situació:	MÀQUINES EXCAVACIÓ			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS		2	1	2
	Situació:	MARTELL PNEUMÀTIC EXCAVACIÓ			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1

I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02.E04 REBLERTS I TERRAPLENS

REBLERT, TERRAPLENAT I COMPACTACIÓ DE TERRES, AMB MITJANTS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ACCÉS A FONS PER A REBLIMENTS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	SUPERFÍCIE IRREGULAR			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	1	2	2
	Situació: A L'INTERIOR DE L'EXCAVACIÓ A REBLIR			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	2	2
	Situació: RECORREGUT SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL COMPLEMENTS MÀQUINES			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: TERRES POLSOSSES			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS			

26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2
	Situació: MÀQUINES D'EXCAVACIÓ			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: MARTELL PNEUMÀTIC			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /25
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	14 /26

E02.E05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES O RUNES PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ I TRANSPORT A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			

	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: TERRES POLSOSSES			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: MARTELL PNEUMÀTIC			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E24 JARDINERIA
E24.E01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

ANIVELLAMENT DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSSELLS, RASES, PLANTACIÓ D'ARBRES I ARBUSTS I SEMBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	2	2
	Situació: CAIGUDES EN ESCOSELLS I RASES			
	CAIGUDES DES DE COBERTES ENJARDINADES			

2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	Situació: TERRENYS HETEROGENIS			
	MANCA IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'ARBRES I BARDES			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: TERRENYS HETEROGENIS			
	MANCA IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	2	2
	Situació: AMB EINES			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: TERRENYS HETEROGENIS			
	A VORA D'ESCOSSELLS I RASES			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	1	1
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	2	2
	Situació: TERRES POLSOSSES			
	ADOBS			
	PRODUCTES FITOSANITARIS			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: ADOBS			
	PRODUCTES FITOSANITARIS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: MÀQUINES DE MOVIMENT DE TERRES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	12 /13 /18
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14

I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E24.E03 PODA

PODA D'ARBRES I ARBUSTS AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** PODA SOBRE ARBRES, DE ZONES ALTES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** ELEMENTS PODATS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES DE PODA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SUBPRODUCTES DE LA PODA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9

I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

03.25.02

Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics

Per inhalació de pols que contingui fibres d'amiant en treballs de retirada d'amiant






Mesures Preventives

Normes generals

- L'empresa que realitzi un treball de retirada d'amiant o de materials que continguin amiant en la composició (com ara treballs d'enderroc, manteniment i reparació d'edificis, estructures, aparells i instal·lacions si hi ha presència d'amiant, per exemple en forma de fibrociment en dipòsits per a líquids, canonades, plaques de fibrociment, recobriment de calderes, plaques de cartró d'amiant, material d'aïllament que contingui amiant, retirada d'un terra de vinil reforçat amb amiant) ha d'estar prèviament inscrita en el Registre d'Empreses amb Risc d'Amiant (RERA) que hi ha en les direccions provincials de Treball i Seguretat Social, o en els serveis territorials de Treball de la comunitat autònoma corresponent on radiquin les seves instal·lacions principals.
- Depenent de la naturalesa dels treballs que calgui fer i de la durada d'aquests treballs es distingeixen dos tipus de plans de treball: pla de treball específic i pla de treball genèric.
- El pla de treball específic regula els treballs de retirada d'amiant o de materials que continguin amiant en la composició, de l'obra concreta que es detalla en el pla, amb la finalitat de garantir la seguretat i la salut dels treballadors que realitzen la tasca.
- Per als treballs que requereixen la redacció d'un pla de treball específic, abans de l'inici dels treballs de retirada d'amiant o de materials que continguin amiant en la composició, l'empresa que els hagi de fer ha de redactar un pla de treball, que ha de sotmetre a l'aprovació de l'autoritat laboral de la província on estigui previst realitzar la retirada del material que conté amiant. Quan aquest lloc de treball pertanyi a una comunitat autònoma diferent de la comunitat en què l'empresa està inscrita al RERA, l'empresari haurà de presentar, com a annex del pla de treball, una còpia de la fitxa d'inscripció en el Registre d'Empreses amb Risc d'Amiant.
- Es pot presentar un pla de treball genèric per a treballs amb risc d'amiant en els casos següents:

  . Operacions de temps curt (menys d'una hora) presentades irregularment o no programables amb antelació, especialment en els casos de manteniment i reparació.

  . Operacions de retirada de material de fibrociment, de curta durada amb presentació irregular o no programables amb antelació, en què es compleixin els punts següents:

  - Totes les operacions s'han de concloure en una única jornada de treball.
  - Hores màximes per treballador, en operacions incloses en el pla: 4 hores.
  - Suma total d'hores treballades entre tots els treballadors, considerant totes les operacions previstes en el pla de treball: 16 hores.
  - En cas de retirada de plaques de fibrociment: superfície total màxima, 100 m2.

03.25.02

  - Les operacions de retirada de material de fibrociment s'han de realitzar en naus buides. Les que s'hagin de fer en zones contigües a altres on es continuï treballant o hi hagi maquinària o instal·lacions, requereixen plans específics en els quals es descrigui com es farà l'aïllament i la neteja final.
  - Només operacions que en el pla genèric disposin de metodologia de treball específica i quan aquesta metodologia sigui correcta.
  - Retirada de runa i materials amb fibrociment en situacions d'emergència, on el risc d'emissió de fibres a l'ambient faci necessària una actuació ràpida.

  . Es limita l'autorització d'un pla genèric a un període de temps màxim de dos anys.

- L'empresa que redacti els plans de treball genèrics ha de sotmetre'ls a l'aprovació de l'autoritat laboral de la província on radiquen les instal·lacions principals de l'empresa.
- L'autor dels plans de treball amb risc d'amiant, siguin genèrics o específics, ha de ser un especialista de nivell superior en higiene industrial.
- El pla de treball ha d'especificar:

  . Descripció del treball que es realitza, especificant el tipus d'activitat de què es tracta: enderroc, manteniment, reparació, etc.

  . Tipus de material que cal intervenir, indicant si és friable (amiant projectat, aïllaments tèrmics, plafó aïllant, etc.) o no friable (fibrociment, amiant-vinil, etc.), i forma amb què es presenta en l'obra, indicant les quantitats que es manipularan d'amiant o de materials que en continguin.

  . Lloc on es realitzaran els treballs.

  . Data d'inici i durada prevista del treball.

  . Relació nominal dels treballadors que realitzaran els treballs.

  . El procediment de treball.

  . Les mesures preventives previstes per limitar la generació i la dispersió de fibres d'amiant a l'ambient de treball. Aïllament de la zona de treball. Utilització d'eines manuals o de baixa velocitat de gir que generin la mínima quantitat de pols. Sistemes d'extracció i de filtració d'aire, amb filtres absoluts d'alta eficàcia. Característiques dels productes que s'utilitzen, com per exemple, resines adherents viníliques o acríliques per evitar l'alliberament de fibres.

  . Procediment que s'ha d'establir per a l'avaluació i el control de l'ambient de treball.

  . L'anàlisi de les mostres d'amiant només la pot dur a terme un laboratori especialitzat reconegut per l'autoritat laboral que correspongui al territori de la comunitat autònoma on estigui ubicat.

  . Els equips utilitzats per protegir els treballadors, especificant les característiques i el nombre d'unitats de descontaminació: aspiradors, tipus de vestidors amb dutxes i sistemes de filtració de l'aigua contaminada, i el tipus i manera d'utilització dels equips de protecció individual.

  . L'ús dels equips de protecció individual de les vies respiratòries en cap cas no pot sobrepassar les quatre hores diàries.

  . Mesures adoptades per evitar l'exposició d'altres persones que es trobin en el lloc on es realitzen els treballs o als voltants.

  . La formació i la informació que cal facilitar als treballadors sobre els riscos a què estan exposats i les mesures de prevenció que han d'adoptar.

  . Les mesures per a l'eliminació dels residus d'acord amb la legislació vigent.

  . La vigilància de la salut dels treballadors.

- Els plans de treball que es presentin posteriorment poden remetre's a tot allò que s'especifica en plans anteriorment presentats davant la mateixa autoritat laboral, en tots aquells aspectes que es mantinguin invariables respecte a plans ja presentats.
- Les empreses que realitzin aquests treballs estan obligades a mantenir actualitzada la documentació següent:

03.25.02

. La fitxa d'inscripció presentada en el Registre d'Empreses amb Risc d'Amiant (RERA). Els plans de treball aprovats. Les fitxes de registre de dades de l'avaluació de l'exposició en treballs amb amiant. Les fitxes de registre de dades sobre la vigilància de la salut específica dels treballadors.

. Les fitxes de registre de dades de l'avaluació de l'exposició en treballs amb amiant s'han d'enviar, una vegada acabats els treballs objecte de cada pla, a l'autoritat laboral que els hagi aprovat.

. Per als plans de treball genèrics, les fitxes de registre de dades de l'avaluació de l'exposició en treballs amb amiant s'han d'enviar, abans del final de cada any, a l'autoritat laboral del lloc on l'empresa està registrada.

. Les fitxes de registre de dades sobre la vigilància de la salut específica dels treballadors les ha d'enviar el metge responsable de la vigilància sanitària, abans del final de cada any, a l'autoritat sanitària del lloc on l'empresa està registrada.

• No cal realitzar un pla de treball, ni cal que l'empresa que faci els treballs estigui enregistrada al RERA, ni cal establir un registre de dades i un arxiu de documentació, si bé és aplicable a l'empresa la resta d'articulat de la normativa, quan es tracti de realitzar operacions i activitats que impliquin exposicions esporàdiques dels treballadors i que els resultats de l'avaluació i control de l'ambient de treball indiquin que no se sobrepassa el valor límit d'exposició a l'amiant en l'àrea de treball, en les circumstàncies següents:

. En activitats curtes i discontínues de manteniment on només es treballi amb materials no friables. Per activitat discontínua s'entén la que es realitza de manera interrompuda o intermitent.

. En la retirada de materials no friables sense trencar-los. Cal entendre dins d'aquest apartat el material amb amiant en estat íntegre i que no estigui instal·lat, per exemple: els testos de fibrociment sense ancoratge, les plaques de fibrociment emmagatzemades, els dipòsits de fibrociment sense connexions de canonades i sense ancoratge.

. En l'encapsulació i el segellament de materials en bon estat que continguin amiant, sempre que aquestes operacions no impliquin risc d'alliberament de fibres.

. En la vigilància i control de l'aire i en la presa de mostres per detectar la presència d'amiant en un material determinat.

Proteccions col·lectives

• Amb la finalitat d'evitar l'accés a l'interior de l'àrea de treball de personal aliè a l'obra, aquesta àrea s'ha d'acotar perimetralment, mitjançant una cinta o una tanca, i s'hi ha de col·locar un cartell amb la informació següent: perill d'inhalació d'amiant, prohibit fumar, no s'ha d'accedir a aquesta zona si el treball no ho requereix.

• Si els treballs de retirada d'amiant es realitzen en altura, cal fer servir els elements de protecció següents per evitar el risc de caiguda: xarxa i barana de protecció.

• S'ha d'utilitzar una plataforma elevadora o telescòpica per baixar les plaques de fibrociment senceres.

Equips de protecció individual

• Casc.
• Ulleres de muntura.
• Màscara amb filtre tipus P3.
• Guants contra agressions mecàniques.
• Calçat de seguretat.
• Arnès.
• Roba de treball amb caputxa hermètica a productes químics en forma de partícules sòlides tipus 5.

25. PLÀ D'EMERGÈNCIA

PLA EMERGÈNCIA

L'encarregat d'obra té la missió d'explicar al nou personal que entra en obra, com s'ha d'actuar en condicions normals i davant d'emergències, per la seva seguretat.

Establirà les següents pautes:
- Es determinarà un punt de reunió per les emergències en les que sigui necessari aplicar una evacuació del personal. Aquest punt serà el lloc de trobada, on es podrà realitzar el recompte del personal i establir la sortida correcta de tots els que es troben al centre de treball.
- Es realitzarà un llistat de telèfons d'emergència que, durant aquesta, serà fàcilment localitzable, a fi de que l'encarregat d'obra realitzi la comunicació pertinent.
- L'encarregat tindrà un llistat del personal per poder controlar, després d'una evacuació, la seva presència. En aquest llistat s'indicarà quin és el personal fix al centre de treball i quin és el no fix.
- L'encarregat d'obra realitzarà revisions oculars setmanals dels diferents mitjans, extintors, elements de farmaciola, senyalitzacions, etc. que es trobin a l'obra. En cas d'alguna anomalia avisarà al Departament de Seguretat.
- En cas d'alguna anomalia s'avisarà també a l'encarregat de seguretat.

Per altra banda, també es marcaran les pautes que es detallen a les pàgines següents, segons les característiques de l'emergència.

PROTOCOL D'ACTUACIÓ EN CAS D'INCENDI

Donar l'alarma als bombers trucant al telèfon: 085
Donar l'alarma a tots els empleats sense crear situacions de pànic.
Evacuar les persones alienes a l'empresa i als empleats no necessaris pel control de l'emergència.
Tractar d'extingir el foc utilitzant els extintors i altres mitjans d'extinció disponibles.
Si no s'aconsegueix l'extinció, evacuar la zona de perill fins l'arribada dels bombers.
Es revisaran els extintors una vegada acabat l'incendi.

PROTOCOL D'ACTUACIÓ EN CAS D'ACCIDENT A AQUESTA OBRA

Preparació per a primers auxilis

Les farmacioles disposaran, com a mínim, del contingut indispensable per l'aplicació dels primers auxilis.
S'aniran completant en funció de les noves necessitats i dels increments de personal contractat. Quan es necessiti més material s'haurà d'avisar al Departament de Seguretat.
A un lloc ben visible figurarà indicat el número de telèfon dels serveis d'emergència.

DADES OBRA:	CARRER: POBLACIÓ:	
	ENCARREGAT SEGURETAT:	TELÈFON:
COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT		
	TELÈFON:	
OFICINES		
CENTRE MÈDIC MÉS PROPER (MÚTUA)		
TELFS. AMBULÀNCIES (MÚTUA)		
MÚTUA		
MOSSOS D'ESQUADRA		088
BOMBERS		085
EMERGÈNCIES GREUS BOMBERS – POLICIA		112

PROTECCIÓ CIVIL	

Passos a seguir:

ACTUACIÓ EN CAS D'EMERGÈNCIA:

Si estant treballant un contractista a l'obra, es produís una situació d'emergència, l'actuació de tot el personal serà la següent:

- paralitzar els treballs.
- deixar la zona de treball en condicions de seguretat, especialment:

  desconnectar equips o màquines que s'estiguessin utilitzant.
  apagar possibles punts calents.
  no deixar obstacles als carrers o llocs de trànsit.
  no deixar oberta cap presa o connexió d'aigua o de gas, a un equip elèctric.

- desallotjar ordenadament l'obra pel carrer o zona d'evacuació, sense interrompre els accessos.

Protegir:

Abans d'actuar, FER SEGUR EL LLOC ON S'HA PRODUÏT L'ACCIDENT:

(Exemple: Abans d'actuar, hem de tenir la seguretat que tant l'accidentat com nosaltres mateixos ens trobem fora de perill. Per exemple, abans de socórrer a un electrocutat s'ha de tallar la corrent elèctrica o apartar-nos de la zona on s'ha produït l'accident, si es troba a una zona de pas de vehicles.

Recompte ferits i anàlisis de prioritats

Avisar:

- Cas lleu o malaltia de personal de la contracta, portar a l'accidentat/malalt a l'hospital més proper de la mútua de l'empresa constructora; que es marca al document "telf. emergència".

Avisar seguretat per investigar accident.

- Cas lleu o malaltia personal subcontractista:
el treballador accidentat ha de ser transportat fins a l'hospital més proper de la seva mútua (l'empresa subcontractada ens ha d'informar del lloc on l'hem de portar).

Avisar a seguretat per investigar l'accident.

- Cas greu o molt greu del personal de la contracta o subcontracta, es trucarà a l'ambulància de les seves mútues, (l'empresa subcontractada ens ha d'informar del lloc on l'hem de portar).

Indicar l'adreça exacta de l'obra.
Número de lesionats.
Tipus d'accident: electrocutació, caiguda en alçada, amputació,...
No penjar el telèfon fins que la telefonista de l'hospital pengi primer.
Mentre arriben, aplicar primers auxilis als accidentats o persones indisposades.

Avisar a seguretat per investigar l'accident.

Socórrer:

Procedirem a actuar sobre l'accidentat en espera de l'ambulància. Per fer això:

No moure a l'accidentat si no és totalment imprescindible.
Comprovar l'estat de consciència, de respiració i de pols.
No donar ni medicaments ni aigua.
Pressionar sobre les hemorràgies amb una gassa. Afegir les gasses necessàries sense retirar mai la primera que s'hagi col·locat.

Evitar que es refredi, tapant-lo amb una manta.
Tranquil·litzar el lesionat.

Notificar:

Tan aviat com sigui possible comuniqui a:

Al seu superior immediat (al Cap d'obra) i al Departament de Seguretat els fets succeïts, per investigar l'accident.

En casos molt greus, notificar al Coordinador de Seguretat de l'obra. Si aquest últim no ho notifica a la Inspecció de Treball a través de l'Assessoria, l'avisarà en 24 hores.

CAS ACCIDENTS – INCIDENTS

NOTIFICACIÓ I INVESTIGACIÓ D'ACCIDENTS I MALALTIES PROFESSIONALS

- l'empresa contractista, farà la notificació i investigació d'accidents segons el seu procediment intern de seguretat.
- notificació d'incidents i accidents: per nota escrita (o verbal) de la incidència/accident.
  emplenar la fulla de notificació (es veurà).
- qualsevol accident: és obligatòria la seva investigació.
  (prioritat: investigar-lo immediatament després que s'hagi produït l'accident).
  participació del comandament directe (lesionats i els que l'han observat).
- adoptar mesures.

2.6. GESTIÓ DE LA PREVENCIÓ A L'OBRA

Prevenció integrada

- La prevenció haurà d'integrar-se al conjunt d'activitats i decisions tant en els processos tècnics, en la organització del treball i en les condicions en que aquest es doni, com en la línia jeràrquica, incloent tots els nivells.
- A continuació s'indiquen les especificacions per a integrar la prevenció a les diferents fases d'execució:
  - Les mesures preventives són una part integrant de cada procediment d'execució de l'obra.
  - El responsable dels treballs és, al mateix temps, el responsable de la prevenció d'aquells treballs.
  - Cada lloc de treball tindrà assignades les funcions de prevenció. Aquestes funcions figuren en cada procediment de treball de les diferents fases d'execució de l'obra.
  - S'aplicaran les tècniques preventives que s'indiquen a continuació, amb l'objectiu d'assegurar un control de tots els riscos tal i com es vagin executant les diferents fases de l'obra.

Coordinació de la prevenció a l'obra

- La coordinació de la prevenció en les fases d'execució de l'obra, serà realitzada pel Coordinador de Seguretat i Salut.

Inspeccions de seguretat internes

- L'Encarregat de l'obra realitzarà inspeccions de seguretat periòdiques per identificar les condicions perilloses i actes insegurs, abans que es desencadenin accidents. Això permetrà adoptar mesures correctores que evitaran la possibilitat del succés.

Notificació i investigació d'accidents i malalties professionals

- L'empresa contractista de l'obra farà la notificació i investigació d'accidents segons el seu Procediment Intern.

Per la resta d'empreses subcontractades:

- La notificació d'accidents s'efectuarà immediatament després d'haver-se produït l'accident, informant, de forma precisa, sobre aquest: el moment, el lloc, les conseqüències de les pèrdues,etc.
- La notificació de l'incident/accident es responsabilitat del comandament directe immediatament superior a la persona accidentada o material malmès. Aquesta notificació és imprescindible per a la posterior investigació de l'accident i per a l'anàlisi estadístic.
- La notificació es farà al contractista general i als organismes oficials corresponents. Per això, s'utilitzarà el model oficial de "comunicat d'Accidents de Treball" i "Relació d'accidents de treballs produïts sense baixa mèdica".
- La investigació d'accidents es realitzarà per determinar el conjunt de les causes immediates i bàsiques, concurrents en l'accident. També s'establirà una anàlisi de les mateixes per evitar la seva repetició.
- En l'aplicació d'aquesta tècnica es compliran els següents aspectes:

  - Donar prioritat a la investigació. S'investigarà immediatament després de l'accident, per evitar que es pugui perdre informació sobre aquest.
  - Investigar tots els accidents. S'investigaran tots els accidents produïts, donant especial prioritat a aquells considerats, per les seves conseqüències reals o potencials, com a greus o molt greus.
  - Participació el comandament directe. És necessari que participi, ja que és, molt probablement, la persona que millor coneix el treball que s'estava realitzant. Podran participar altres òrganismes interns i/o externs.
  - S'utilitzarà el model I.S.A. d'investigació d'accidents.
  - És necessari que els responsables del procés col·laborin tant en l'anàlisi de les causes com en l'adopció de les mesures preventives.
  - S'informarà a la gerència, amb la finalitat de que conegui i recolzi amb les seves decisions el funcionament del sistema.
  - Control de la investigació d'accidents. És necessari que es realitzi un control de les mesures proposades en els informes, per garantir que:
    p) Les mesures proposades s'adopten en els terminis determinats.
    q) Que s'investiguin tots els accidents.
    r) Que s'està realitzant correctament la investigació de l'accident.

- Els passos a seguir per efectuar la investigació seran els següents:

  - Identificar i quantificar les conseqüències.
  - Descripció dels fets.
  - Identificació de les causes (causes bàsiques i immediates).
  - Determinació de la possibilitat de repetició i del potencial de pèrdua.

  Mesures preventives.

a Barcelona, abril de 2022

Jordi Gorgues Xixons, arquitecte

2. PLEC DE CONDICIONS

ESTUDI SEGURETAT I SALUT

Index

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 3
1.1. Identificació de les obres 3
1.2. Objecte 4
1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut 4
1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents 5
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 5
2.1. Promotor 6
2.2. Coordinador de Seguretat i Salut 6
2.3. Projectista 8
2.4. Director d'Obra 8
2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes 9
2.6. Treballadors Autònoms 12
2.7. Treballadors 12
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 13
3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut 13
3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut 14
3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista 14
3.4. El "Llibre d'Incidències" 14
3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat 15
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 15
4.1. Textos generals 15
4.2. Condicions ambientals 17
4.3. Incendis 17
4.4. Instal·lacions elèctriques 17
4.5. Equips i maquinària 18
4.6. Equips de protecció individual 18
4.7. Senyalització 18
4.8. Diversos 19
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES 19
5.1. Criteris d'aplicació 19
5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut 19
5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut 19
5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat 20
6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT 20
6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat 20
6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció 21
6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut 21
6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball 22
6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra 22
6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra 23
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS 23
7.1. Definició i característiques dels Equips 23
7.2. Condicions d'elecció 24
7.3. Normativa aplicable 24
8. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS 26

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

L'objecte del Projecte d'acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l'àmbit de la segona fase del Parc Circular Mataró que faciliten dur a terme els treballs d'arqueologia necessaris per a procedir a les obres d'edificació posterior d'aquesta segona i tercera fase.

Es defineixen en les actuacions a implementar, segons ordre d'execució:

1. *Desbrossada del terreny amb eliminació d'arbrat i plantes*

Es procedirà a la desbrossada de l'àmbit d'actuació amb mitjans manuals, eliminant la totalitat de plantes i vegetació espontània i arbustatge amb càrrega sobre camió o contenidor.

Es procedirà a la tala de l'arbrat present en la zona.

2. Recollida de runa i terra sense classificar de les antigues construccions

Es procedirà a la càrrega sobre camió amb retroexcavadora dels dos àmbits d'acopi de runa pròpia de l'enderroc de les antigues construccions i terra vegetal barrejada per a transport i gestió dels residus inerts a gestor autoritzat.

3. *Desmuntatges i enderrocs d'estructures i murs de tancament verticals de formigó, acer i ceràmica.*

Es procedirà al desmuntatge i enderroc de murs de tancament i estructures verticals corresponents a les preexistències de les edificacions del solar amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.

4. *Desmuntatges i enderrocs d'estructures horitzontals de formigó disposades sobre el terreny*

Es procedirà al desmuntatge de la totalitat dels elements horitzontals de formigó disposats sobre del terreny amb compressor muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.

5. *Desmuntatges i enderrocs de fonamentacions d'estructures de contenció, amb seguiment arqueològic per al moviment de terres vinculat*

Es procedirà al desmuntatge d'estructures verticals de murs de contenció de terres de formigó i mur de bloc de formigó i les seves fonamentacions, a mà i amb compressor muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.

6. Desmuntatges i enderrocs de fonamentacions superficials, amb seguiment arqueològic per al moviment de terres vinculat

Es procedirà al desmuntatge de fonamentacions superficials i bigues de trava, a mà i amb compressor muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.

7. Retirada de restes preexistents de runa amb presència d'amiant.

La tasca a implementar inclou el triatge de mescles o fraccions separades de terra, formigó, maons, teules i materials ceràmics que contenen amiant, així com la seva recollida, càrrega manual i amb maquinària dins de recipients adients a la naturalesa de les restes, embalatge dels mateixos, etiquetat, càrrega amb maquinària del material recollit i restes d'obra sobre camió per al seu transport.

8. Treballs de delimitació arqueològica mitjançant l'obertura de rases arqueològiques

Els treballs de sondeig arqueològic es podran iniciar una vegada la parcel·la estigui lliure de preexistències corresponents a l'antiga fàbrica de "Cristalerías Mataró S.C.O.C.L." i s'hagin dut a terme els punts anteriorment descrits.

9. Treballs de retirada de restes arqueològiques

En el cas de detectar troballes arqueològiques es procedirà a la delimitació complerta de l'abast de la zona

afectada i es passarà a realitzar un nou projecte d'excavació arqueològica de forma coordinada amb el Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya i l'Ajuntament de Mataró.

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a) Tots aquells continguts al:
   - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
   - ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)

b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.
c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

10. Evitar els riscos.
11. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
12. Combatre els riscos en el seu origen.
13. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
14. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
15. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
16. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
17. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
18. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

19. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

20. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.

21. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.

22. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.

23. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

24. Gestionar l'"Avís Previ" davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.

25. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

26. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els "Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut" (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
    d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
    e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
27. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells

casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
    a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
    b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
    a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
    b) 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.
    c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
    d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
    e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
    f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
    g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
    h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
    i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
    j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa

tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

7. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
10. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
11. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
12. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
13. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
15. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
16. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
17. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

18. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
20. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
23. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
26. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
    k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
    l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D.171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
    m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
    n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
27. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
28. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
30. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria

d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.

31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
33. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
34. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
35. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
36. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
37. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
38. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
39. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
40. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
41. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.
    En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
42. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
43. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i

protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.

44. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
45. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
46. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
47. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
48. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

49. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
50. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
51. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
52. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
53. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
54. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
55. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
56. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
    o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
    p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

57. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
58. El deure d'indicar els perills potencials.
59. Té responsabilitat dels actes personals.
60. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
61. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
62. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
63. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
64. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

65. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
66. Bases del Concurs.
67. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
68. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
69. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
70. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
71. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
72. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
73. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
74. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia "cultura preventiva interna d'empresa" el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al "PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA", realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 "LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS" (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9).
El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial "LLIBRE D'INCIDÈNCIES", facilitat per la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent (O. Departament de Treball 22 Gener de 1998 D.O.G.C. 2565 -27.1.1998).

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Salut i del Vigilant (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas, del representat dels treballadors, els quals podran realitzar-li les anotacions que considerin adient respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut, per a que el Contractista procedeixi a la seva notificació a l'Autoritat Laboral, en un termini inferior a 24 hores.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.
El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Quadre de Malalties Professionals. R.D. 1995/1978. BOE de 25 d'agost de 1978. Modificada per R.D 2821/1981 de 27 de novembre. BOE 1 de desembre de 1981.
- Convenis Col·lectius
- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball. O.M. 31 de gener de 1940. BOE 3 de febrer de 1940, en vigor capítol VII.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els Llocs de Treball. R.D. 486 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en Treball en l'àmbit de les empreses de treball temporal. R.D 216/1999 de 5 de febrer. BOE 24 de febrer de 1999.
- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball en la Indústria de la Construcció. O.M. 20 de maig de 1952. BOE 15 de juny de 1958.
- Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica. O.M. 28 d'agost de 1970. BOE 5, 7, 8, 9 de setembre de 1970, en vigor capítols VI i XVI, i les modificacions O.22 de març de 1972. BOE 31 de març de 1972 i O.27 de juliol de 1973. BOE 31 de juliol de 1973.
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball. O.M. 9 de març de 1971. BOE 16 de març de 1971, en vigor parts del títol II.
- Reglament d'Activitats Molestes, Nocives, Insalubres i Perilloses. D. 2414/1961 de 30 de novembre. BOE 7 de desembre de 1961.
- Ordre Aprovació del Model de Llibre d'Incidències en les obres de Construcció. O.M. 12 de gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de gener de 1998.

- Regulació de la Jornada de Treball, Jornades Especials i Descans. R.D. 2001/1983 de 28 de juliol. BOE 29 de juliol de 1983. Anul·lada Parcialment per R.D 1561/1995 de 21 de setembre. BOE 26 de setembre de 1995.
- Establiment de Models de Notificació d'Accidents de Treball. O.M. 16 de desembre de 1987. BOE 29 de desembre de 1987.
- Llei de Prevenció de Riscos Laborals. Llei 31/1995 de novembre. BOE 10 de novembre de 1995. Complementada per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE 21 de juny de 2001.
- Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals. BOE núm. 298 de 13 de desembre.
- Reglament dels Serveis de Prevenció. R.D. 39/1997 de 17 de gener. BOE 31 de gener de 1997. Modificat per R.D 780/1998 de 30 d'abril. BOE 1 de maig de 1998.
- Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball. R.D. 485/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Manipulació Manual de Càrregues que comportin Riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors. R.D. 487/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives al Treball que inclouen pantalles de visualització. R.D. 488/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE de 23 d'abril de 1997.
- Funcionament de les Mútues d'Accidents de Treball i Malalties Professionals de la Seguretat Social i Desenvolupament d'Activitats de Prevenció de Riscos Laborals. O. de 22 d'abril de 1997. BOE de 24 d'abril de 1997.
- Protecció dels treballadors contra els Riscos relacionats amb l'Exposició a Agents Biològics durant el treball. R.D. 664/1997 de 12 de maig. BOE de 24 de maig de 1997. Modificada per O de 25 de març de 1998. BOE 3 de març de 1998.
- Protecció de la seguretat i la salut dels treballadors contra els Riscos relacionats amb els Agents Químics durant el treball. R.D 374/2001 de 6 d'abril. BOE 1 de maig de 2001.
- Protecció de la salut i la seguretat dels treballadors exposats a riscos derivats d'atmosferes explosives en el lloc de treball. R.D 681/2003 de 12 de juny. BOE 18 de juny de 2003.
- Exposició a Agents Cancerígens durant el treball. R.D. 665/1997 de 12 de maig. BOE de 24 de maig de 1997. Modificada per R.D 1124/2000 de 16 de juny. BOE 17 de juny de 2000.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Utilització pels treballadors d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig. BOE de 12 de juny de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la Utilització pels treballadors dels Equips de Treball. R.D. 1215/1997 de 18 de juliol. BOE de 7 d'agost de 1997.
- Disposicions mínimes destinades a protegir la Seguretat i la Salut dels Treballadors en les Activitats Mineres. R.D. 1389/1997 de 5 de setembre. BOE de 7 d'octubre de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de Construcció. R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre. BOE de 25 d'octubre de 1997
- Real Decret 171/2004, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials. BOE de 31 de gener de 2004.
- Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre, pel qual es modifica el Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, en el que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors, en matèria de treballs temporals en alçada.
- Reial Decret 1311/2005, de 4 de novembre, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors en front als riscos derivats o que puguin derivar-se de la exposició a vibracions mecàniques.

4.2. Condicions ambientals

- Il·luminació en els Centres de Treball. O.M. 26 d'agost de 1940. BOE 29 d'agost de 1940.
- Protecció dels Treballadors davant els riscos derivats de l'exposició a soroll durant el treball. R.D. 1316/1989 de 27 d'octubre. BOE 2 de novembre de 1989.
- Reial Decret 286/2006, de 10 de març, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors en front als riscos relacionats amb la exposició al soroll.

4.3. Incendis

- Norma Bàsica Edificacions NBE - CPI / 96.
- Ordenances Municipals
- Decret 64/1995 pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, i Ordre MAB/62/2003 per la qual es desenvolupen les mesures preventives establertes pel Decret 64/1995. (Generalitat de Catalunya).

4.4. Instal·lacions elèctriques

- Reglament de Línies Aèries d'Alta Tensió. D. 3151/1968 de 28 de novembre. BOE 27 de desembre de 1968. Rectificat: BOE 8 de març de 1969.
- Reglament Electro-tècnic per a Baixa Tensió. R.D. 842/2002 de 2 d'agost. BOE 18 de setembre de 2002.
- Instruccions Tècniques Complementàries.

4.5. Equips i maquinària

- Reglament de Recipients a Pressió. R.D. 1244/1979 de 4 d'abril. BOE 29 de maig de 1979.
- Reglament d'Aparells d'Elevació i el seu manteniment. R.D. 2291/1985 de 8 de novembre. BOE 11 de desembre de 1985.
- Reglament d'Aparells Elevadors per a obres. O.M. 23 de maig de 1977. BOE 14 de juny de 1977. Modificacions: BOE 7 de març de 1981 i 16 de novembre de 1981.
- Reglament de Seguretat en les Màquines. R.D. 1849/2000 de 10 de novembre. BOE 2 de desembre de 2000.
- Disposicions mínimes de seguretat per a la utilització pels treballadors d'Equips de Treball.R.D. 1215/1997 de 18 de juliol. BOE 7 d'agost de 1997.
- Reial Decret 1435 /1992, de Seguretat en les Màquines.
- Reial Decret 56/1995, de Seguretat en les Màquines.
- ITC – MIE – AEM1: Ascensors Electromecànics. O. 23 de setembre de 1987. BOE 6 d'octubre de 1987. Modificació: O. 11 d'octubre de 1988. BOE 21 d'octubre de 1988. Autorització de la instal·lació d'ascensors amb màquines en fossat. Resolució 10 de setembre de 1998. BOE 25 de setembre de 1998. Autorització de la instal·lació d'ascensors sense sala de màquines. Resolució 3 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- ITC – MIE – AEM2: Grues Torre desmuntables per a obres. R.D 836/2003 de 27 de maig de 2003. BOE 17 de juliol de 2003.
- ITC – MIE – AEM3: Carretes Automotrius de manutenció. O. 26 de maig de 1989. BOE 9 de juny de 1989.
- ITC – MIE – AEM4: Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, referent a grues mòbils autopropulsades. R.D 837/2003 de 27 de maig de 2003. BOE 17 de juliol de 2003.
- ITC - MIE - MSG1: Màquines, Elements de Màquines o Sistemes de Protecció utilitzats. O. 8 d'abril de 1991. BOE 11 d'abril de 1991.

4.6. Equips de protecció individual

- Comercialització i Lliure Circulació intracomunitària dels Equips de Protecció Individual. R.D. 1407/1992 de 20 de novembre. BOE 28 de desembre de 1992. Modificat per O.M. de 16 de maig de 1994 i per R.D. 159/1995 de 3 de febrer. BOE 8 de març de 1995 i complementat per la Resolució de 28 de juliol de 2000. BOE 8 de setembre de 2000, i modificada per la Resolució de 27 de maig de 2002. BOE 4 de juliol de 2002.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Utilització pels Treballadors d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig de 1997.
- Reglament sobre comercialització d'Equips de Protecció Individual (RD 1407/1992, de 20 de novembre. BOE núm. 311 de 28 de desembre, modificat pel RD 159/1995, de 2 de febrer. BOE núm. 57 de 8 de març, i per l'O. de 20 de febrer de 1997. BOE núm. 56 de 6 de març), i modificada per la Resolució de 27 de maig de 2002. BOE 4 de juliol de 2002.
- Resolució de 29 d'abril de 1999, per la qual s'actualitza l'annex IV de la Resolució de 18 de març de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial. (BOE núm. 151 de 25 de juny de 1999). Complementada per la Resolució de 28 de juliol de 2000. BOE 8 de setembre de 2000.

4.7. Senyalització

- Disposicions Mínimes en Matèria de Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball. R.D. 485/1997. BOE 14 d'abril de 1997.
- Normes sobre senyalització d'obres a carreteres. Instrucció 8.3. I.C. del MOPU.

4.8. Diversos

- Quadre de Malalties Professionals. R.D. 1995/1978. BOE de 25 d'agost de 1978. Modificada per R.D 2821/1981 de 27 de novembre. BOE 1 de desembre de 1981.
- Convenis Col·lectius

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost "afegit" a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de "despeses" previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de "Seguretat Integrada" hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- Tècniques analítiques de seguretat

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

- Tècniques operatives de seguretat.

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals

- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

75. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
76. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
77. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
78. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
79. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
80. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
81. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ''Reglamento de los Servicios de Prevención''. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ''Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ''comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS

EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- Definició

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- Característiques

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- Elecció d'un Equip

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

- Emmagatzematge i manteniment

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i

25ºC.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

- Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

– Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sols text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:
- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

- Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
- Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).
- Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.
- Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.
- Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).
- Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.
- Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.
- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).
- Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial

Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).
- Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.
- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
- Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).
- Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).
- Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).
- Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).
- Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.
- Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).
- Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).
- Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).
- Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

- Normativa d'aplicació restringida

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E 20/4/1981)
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i

Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

El Plec de Condicions Tècniques Particulars d'aplicació serà el vigent en aquest moment per GISA, en el qual ja es contemplen totes les partides de seguretat i salut incloses en el pressupost d'aquest estudi.

a Barcelona, abril de 2022

Jordi Gorgues Xixons, arquitecte

3. PRESSUPOST D'OBRA

ESTUDI SEGURETAT I SALUT

3. PRESSUPOST D'OBRA

3.1. AMIDAMENTS

ESTUDI SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST ESS ACONDICIONAMENT ÀMBIT SEGONA FASE
Capítol 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#
2	Subtotal	S					8,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#
2	Subtotal	S					8,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

3 H1462242 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 plantilles i puntera metàl·liques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#
2	Subtotal	S					8,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

4 H1461110 u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#
2	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

5 H1441201 u Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,000				100,000	C#
2	Subtotal	S					100,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

6 H1447005 u Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#
2	Subtotal	S					8,000	SUMSUBTOT

Projecte d´acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l´àmbit de la segona fase
del Parc Circular Mataró-Maresme
Consorci per al tractament de residus sòlids urbans del Maresme
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

7 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#
2	Subtotal	S					16,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

8 H1458800 u Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,000				100,000	C#
2	Subtotal	S					100,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

9 H1485800 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#
2	Subtotal	S					8,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

10 H1431101 u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,000				100,000	C#
2	Subtotal	S					100,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

11 H147N000 u Faixa de protecció dorslumbar

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

12 H1433115 u Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#
2	Subtotal	S					8,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

13 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

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

AMIDAMENTS

	1			4,000			4,000	C#
	2	Subtotal	S				4,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 4,000

14 H1488580 u Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15 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

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST ESS ACONDICIONAMENT ÀMBIT SEGONA FASE
Capítol 02 PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H153A9F1 u Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#
2	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2 H152U000 m Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fase amiant		660,480				660,480	C#
2	Subtotal	S					660,480	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 660,480

3 HB2C2000 m Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#
2	Subtotal	S					6,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 6,000

4 H1533591 m2 Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs

Projecte d´acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l´àmbit de la segona fase
del Parc Circular Mataró-Maresme
Consorci per al tractament de residus sòlids urbans del Maresme
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#
2	Subtotal	S					20,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 20,000

5 H15Z2011 h Senyaler

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#
2	Subtotal	S					10,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 10,000

6 H15Z1001 h Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#
2	Subtotal	S					7,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 7,000

Obra 01 PRESSUPOST ESS ACONDICIONAMENT ÀMBIT SEGONA FASE
Capítol 03 IMPLANTACIÓ D'OBRA I SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	123,560			123,560	C#*D#
2			1,000	15,000			15,000	C#*D#
3	Subtotal	S					138,560	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 138,560

2 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 ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 HBBAC015 u Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

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

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 HBBAE001 u Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 HBC1B001 m Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			62,000				62,000	C#
2	Subtotal	S					62,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **62,000**

6 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#
2	Subtotal	S					3,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

7 HBC12100 u Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#
2	Subtotal	S					10,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

8 HBC1KJ00 m Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#
2	Subtotal	S					25,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

9 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#
2	Subtotal	S					3,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

10 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

Projecte d´acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l´àmbit de la segona fase
del Parc Circular Mataró-Maresme
Consorci per al tractament de residus sòlids urbans del Maresme
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

11 HBC1JF01 u Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#
2	Subtotal	S					5,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

Obra 01 PRESSUPOST ESS ACONDICIONAMENT ÀMBIT SEGONA FASE
Capítol 04 INSTAL·LACIÓ D'HIGIENE I BENESTAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 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

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 HQU25201 u Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col.locat i amb el desmuntatge inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d´escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#
2	Subtotal	S					5,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

4 HQU1E150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#
2	Subtotal	S					6,000	SUMSUBTOT

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

5 HQU1D150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#
2	Subtotal	S					6,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

6 HQU1H110 mes Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#
2	Subtotal	S					6,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

7 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#
2	Subtotal	S					6,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

8 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 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

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

Projecte d´acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l´àmbit de la segona fase
del Parc Circular Mataró-Maresme
Consorci per al tractament de residus sòlids urbans del Maresme
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST ESS ACONDICIONAMENT ÀMBIT SEGONA FASE
Capítol 05 MEDICINA PREVENTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQUA2100 u Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 HQUA1100 u Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 HQUA3100 u Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#
2	Subtotal	S					3,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4 HQUZM000 h Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#
2	Subtotal	S					7,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-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 (CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CENTIMS)	5,69	€
P-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 (CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CENTIMS)	5,95	€
P-3	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (ZERO EUROS AMB VINT-I-QUATRE CENTIMS)	0,24	€
P-4	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (CATORZE EUROS AMB NORANTA CENTIMS)	14,90	€
P-5	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-NOU CENTIMS)	0,69	€
P-6	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (DEU EUROS AMB CINQUANTA-TRES CENTIMS)	10,53	€
P-7	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 (UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CENTIMS)	1,57	€
P-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 (DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CENTIMS)	2,69	€
P-9	H1458800	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1 (ZERO EUROS AMB QUATRE CENTIMS)	0,04	€
P-10	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, 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 (SIS EUROS AMB SEIXANTA-UN CENTIMS)	6,61	€
P-11	H1462242	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 plantilles i puntera metàl·liques (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-NOU CENTIMS)	25,89	€
P-12	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SET CENTIMS)	22,57	€

Projecte d´acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l´àmbit de la segona fase
del Parc Circular Mataró-Maresme
Consorci per al tractament de residus sòlids urbans del Maresme
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-13	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (QUINZE EUROS AMB TRES CENTIMS)	15,03	€
P-14	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 (SIS EUROS AMB NOU CENTIMS)	6,09	€
P-15	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CENTIMS)	18,95	€
P-16	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CENTIMS)	2,38	€
P-17	H1533591	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (SET EUROS AMB VUITANTA-TRES CENTIMS)	7,83	€
P-18	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-TRES EUROS AMB CATORZE CENTIMS)	23,14	€
P-19	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-UN CENTIMS)	45,41	€
P-20	H15Z2011	h	Senyaler (VINT EUROS AMB SEIXANTA-SIS CENTIMS)	20,66	€
P-21	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 (DOS EUROS AMB NORANTA CENTIMS)	2,90	€
P-22	HB2C2000	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-NOU EUROS AMB SET CENTIMS)	49,07	€
P-23	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CENTIMS)	18,58	€
P-24	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CENTIMS)	35,68	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-25	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 ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA CENTIMS)	28,50 €
P-26	HBBAC015	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-VUIT CENTIMS)	26,98 €
P-27	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CENTIMS)	5,52 €
P-28	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 (QUARANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CENTIMS)	43,74 €
P-29	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària (SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CENTIMS)	6,34 €
P-30	HBC1B001	m	Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs (UN EUROS AMB VINT-I-DOS CENTIMS)	1,22 €
P-31	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-TRES EUROS AMB SET CENTIMS)	23,07 €
P-32	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB SEIXANTA CENTIMS)	5,60 €
P-33	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 (QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SET CENTIMS)	45,57 €
P-34	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA EUROS)	60,00 €
P-35	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i	51,82 €

Projecte d´acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l´àmbit de la segona fase
del Parc Circular Mataró-Maresme
Consorci per al tractament de residus sòlids urbans del Maresme
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			protecció diferencial (CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CENTIMS)	
P-36	HQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (CINQUANTA-SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CENTIMS)	57,74 €
P-37	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CENTIMS)	134,55 €
P-38	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CENTIMS)	36,83 €
P-39	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 (QUARANTA-NOU EUROS AMB SETZE CENTIMS)	49,16 €
P-40	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (NORANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SET CENTIMS)	99,27 €
P-41	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-NOU EUROS AMB CATORZE CENTIMS)	69,14 €
P-42	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d´escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CENTIMS)	8,93 €
P-43	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB DISSET CENTIMS)	151,17 €
P-44	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT EUROS AMB QUARANTA-TRES CENTIMS)	100,43 €
P-45	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (SEIXANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CENTIMS)	66,95 €
P-46	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (VINT EUROS AMB SEIXANTA-SIS CENTIMS)	20,66 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Barcelona, abril de 2022

Jordi Gorgues Xixons

3.3. QUADRE DE PREUS N.02

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-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	5,69	€
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 40	5,69000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-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	5,95	€
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transp	5,95000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-3	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,24	€
	B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,24000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-4	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	14,90	€
	B1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat seg	14,90000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-5	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	0,69	€
	B1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics (UNE EN 405:93)	0,69000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-6	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	10,53	€
	B1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	10,53000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-7	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	1,57	€
	B1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de p	1,57000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-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	2,69	€
	B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palm	2,69000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-9	H1458800	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1	0,04	€
	B1458800	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE	0,04000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-10	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, 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	6,61	€

Projecte d´acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l´àmbit de la segona fase
del Parc Circular Mataró-Maresme
Consorci per al tractament de residus sòlids urbans del Maresme
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló r	6,61000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-11	H1462242	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 plantilles i puntera metàl·liques	25,89	€
	B1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmeller	25,89000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-12	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	22,57	€
	B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	22,57000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-13	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,03	€
	B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada seg	15,03000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-14	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	6,09	€
	B1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat	6,09000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-15	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	18,95	€
	B1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1	18,95000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-16	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2,38	€
	B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color taronja per a tanques d'advertència o abalisame	0,53550	€
	B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforaci	0,60500	€
			Altres conceptes	1,23950	€
P-17	H1533591	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	7,83	€
	B0DZWC03	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 12 mm de gruix, per a 10 usos, per	5,76000	€
			Altres conceptes	2,07000	€
P-18	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	23,14	€
	B1Z4501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	12,25000	€
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	4,08000	€
			Altres conceptes	6,81000	€
P-19	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions	45,41	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	45,41000	€
P-20	H15Z2011	h	Senyaler	20,66	€
			Altres conceptes	20,66000	€
P-21	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	2,90	€
	B6AZAF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos	0,03900	€
	B6AA211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150	0,81000	€
			Altres conceptes	2,05100	€
P-22	HB2C2000	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	49,07	€
	BBM2CBA0	m	Amortització de barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (	3,39000	€
			Altres conceptes	45,68000	€
P-23	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	18,58	€
	B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,13200	€
	BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x	15,35000	€
			Altres conceptes	3,09800	€
P-24	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	35,68	€
	BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb	9,07000	€
	BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma	5,95000	€
			Altres conceptes	20,66000	€
P-25	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 ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	28,50	€
	BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb picto	8,04000	€
			Altres conceptes	20,46000	€
P-26	HBBAC015	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	26,98	€
	BBBAC015	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma bl	6,52000	€
			Altres conceptes	20,46000	€
P-27	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	5,52	€
	BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric	5,52000	€

Projecte d´acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l´àmbit de la segona fase
del Parc Circular Mataró-Maresme
Consorci per al tractament de residus sòlids urbans del Maresme
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	0,00000	€
P-28	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	43,74	€
	BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma tr	9,77000	€
	BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, am	13,31000	€
			Altres conceptes	20,66000	€
P-29	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària	6,34	€
	BBC12102	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 30 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat	6,03000	€
			Altres conceptes	0,31000	€
P-30	HBC1B001	m	Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs	1,22	€
	BBC1B000	m	Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats, per a segure	0,19000	€
			Altres conceptes	1,03000	€
P-31	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs	23,07	€
	BBC1JF00	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre, per a seguretat i salut	22,04000	€
			Altres conceptes	1,03000	€
P-32	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	5,60	€
	BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguret	4,35600	€
			Altres conceptes	1,24400	€
P-33	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	45,57	€
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a segureta	35,87000	€
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,31000	€
			Altres conceptes	9,39000	€
P-34	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	60,00	€
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tanc	60,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-35	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	51,82	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb ta	51,82000	€	
			Altres conceptes	0,00000	€	
P-36	HQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	57,74	€	
	BQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb	57,74000	€	
			Altres conceptes	0,00000	€	
P-37	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	134,55	€	
	BQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'al	134,55000	€	
			Altres conceptes	0,00000	€	
P-38	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	36,83	€	
	BQU25500	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones	36,22000	€	
			Altres conceptes	0,61000	€	
P-39	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	49,16	€	
	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3.5 m de llargària i 0.8 m d´amplària, amb	48,55000	€	
			Altres conceptes	0,61000	€	
P-40	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	99,27	€	
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	98,85000	€	
			Altres conceptes	0,42000	€	
P-41	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	69,14	€	
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	68,72000	€	
			Altres conceptes	0,42000	€	
P-42	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d´escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	8,93	€	
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d´escombraries de 100 l de capacitat	8,52000	€	
			Altres conceptes	0,41000	€	
P-43	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	151,17	€	
	BQUA1100	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat	151,16500	€	
			Altres conceptes	0,00500	€	
P-44	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	100,43	€	

Projecte d´acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l´àmbit de la segona fase
del Parc Circular Mataró-Maresme
Consorci per al tractament de residus sòlids urbans del Maresme
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seg	100,43000	€	
			Altres conceptes	0,00000	€	
P-45	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	66,95	€	
	BQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança	66,95000	€	
			Altres conceptes	0,00000	€	
P-46	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions	20,66	€	
			Altres conceptes	20,66000	€	

Barcelona, abril de 2022

Jordi Gorgues Xixons

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0140000	h	Manobre	20,46000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	24,50000	€
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	21,75000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	20,46000	€

Projecte d´acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l´àmbit de la segona fase
del Parc Circular Mataró-Maresme
Consorci per al tractament de residus sòlids urbans del Maresme
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1Z13500	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	47,81000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0DZWC03	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 12 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	5,76000	€
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	5,69000	€
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	5,95000	€
B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,24000	€
B1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	14,90000	€
B1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics (UNE EN 405:93)	0,69000	€
B1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	10,53000	€
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	1,57000	€
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	2,69000	€
B1458800	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1	0,04000	€
B1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, 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	6,61000	€
B1462242	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 plantilles i puntera metàl·liques	25,89000	€
B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	22,57000	€
B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,03000	€
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	6,09000	€
B1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	18,95000	€
B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	1,21000	€
B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	0,51000	€
B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	3,30000	€
B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,34000	€
B1Z4501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	0,98000	€
B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,31000	€
B6AA211A	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 per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos	0,81000	€
B6AZAF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos	0,13000	€
BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	15,35000	€
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	5,95000	€
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	8,04000	€

Projecte d´acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l´àmbit de la segona fase
del Parc Circular Mataró-Maresme
Consorci per al tractament de residus sòlids urbans del Maresme
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBBAC015	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància	6,52000	€
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	13,31000	€
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	9,07000	€
BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric	5,52000	€
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	9,77000	€
BBC12102	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 30 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	6,03000	€
BBC1B000	m	Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats, per a seguretat i salut	0,19000	€
BBC1JF00	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre, per a seguretat i salut	22,04000	€
BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	10,89000	€
BBM2CBA0	m	Amortització de barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	3,39000	€
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	35,87000	€
BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	60,00000	€
BQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	51,82000	€
BQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	57,74000	€
BQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	134,55000	€
BQU25500	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones	36,22000	€
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	48,55000	€
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	98,85000	€
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	68,72000	€
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d´escombraries de 100 l de capacitat	8,52000	€
BQUA1100	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	151,16500	€
BQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	100,43000	€
BQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	66,95000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-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	Rend.: 1,000	5,69 €

				Unitats	Preu EURO	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 5,69000 =	5,69000	
					Subtotal:	5,69000	5,69000
					COST DIRECTE		5,69000
					DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,69000

P-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	Rend.: 1,000 5,95 €

				Unitats	Preu EURO	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 5,95000 =	5,95000	
					Subtotal:	5,95000	5,95000
					COST DIRECTE		5,95000
					DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,95000

P-3	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	Rend.: 1,000 0,24 €

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Materials							
	B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	1,000	x 0,24000 =	0,24000	
					Subtotal:	0,24000	0,24000
					COST DIRECTE		0,24000
					DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,24000

P-4	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	Rend.: 1,000 14,90 €

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import

Projecte d´acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l´àmbit de la segona fase
del Parc Circular Mataró-Maresme
Consorci per al tractament de residus sòlids urbans del Maresme
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Materials							
	B1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	1,000	x 14,90000 =	14,90000	
					Subtotal:	14,90000	14,90000
					COST DIRECTE		14,90000
					DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		14,90000

P-5	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	Rend.: 1,000 0,69 €

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Materials							
	B1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics (UNE EN 405:93)	1,000	x 0,69000 =	0,69000	
					Subtotal:	0,69000	0,69000
					COST DIRECTE		0,69000
					DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,69000

P-6	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	Rend.: 1,000 10,53 €

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Materials							
	B1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	1,000	x 10,53000 =	10,53000	
					Subtotal:	10,53000	10,53000
					COST DIRECTE		10,53000
					DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,53000

P-7	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 1,57 €

				Unitats	Preu EURO	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 1,57000 =	1,57000	
					Subtotal:	1,57000	1,57000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		1,57000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,57000
P-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	Rend.: 1,000	2,69 €

				Unitats		Preu EURO		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	2,69000	=	2,69000	
						Subtotal:		2,69000	2,69000
			COST DIRECTE						2,69000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %					0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						2,69000
P-9	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 EURO		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
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %					0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						0,04000
P-10	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, 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					6,61 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	B1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, 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	6,61000	=	6,61000	
						Subtotal:		6,61000	6,61000

Projecte d´acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l´àmbit de la segona fase
del Parc Circular Mataró-Maresme
Consorci per al tractament de residus sòlids urbans del Maresme
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		6,61000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,61000
P-11	H1462242	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 plantilles i puntera metàl·liques	Rend.: 1,000	25,89 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	B1462242	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 plantilles i puntera metàl·liques	1,000	x	25,89000	=	25,89000	
						Subtotal:		25,89000	25,89000
			COST DIRECTE						25,89000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %					0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						25,89000
P-12	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	Rend.: 1,000					22,57 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	1,000	x	22,57000	=	22,57000	
						Subtotal:		22,57000	22,57000
			COST DIRECTE						22,57000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %					0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						22,57000
P-13	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	Rend.: 1,000					15,03 €

				Unitats		Preu EURO		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	15,03000	=	15,03000	
						Subtotal:		15,03000	15,03000
			COST DIRECTE						15,03000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %					0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						15,03000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-14	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	6,09 €

				Unitats		Preu EURO		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	6,09000	=	6,09000	
			Subtotal:					6,09000	6,09000

COST DIRECTE		6,09000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,09000

P-15	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	Rend.: 1,000	18,95 €

				Unitats		Preu EURO		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	18,95000	=	18,95000	
			Subtotal:					18,95000	18,95000

COST DIRECTE		18,95000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		18,95000

P-16	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	Rend.: 1,000	2,38 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,050	/R x	24,50000	=	1,22500	
			Subtotal:					1,22500	1,22500
Materials									
	B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	1,050	x	0,51000	=	0,53550	
	B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	0,500	x	1,21000	=	0,60500	
			Subtotal:					1,14050	1,14050

Projecte d´acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l´àmbit de la segona fase
del Parc Circular Mataró-Maresme
Consorci per al tractament de residus sòlids urbans del Maresme
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,01225
COST DIRECTE		2,37775
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,37775

P-17	H1533591	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	7,83 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	20,46000	=	2,04600	
			Subtotal:					2,04600	2,04600
Materials									
	B0DZWC03	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 12 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	5,76000	=	5,76000	
			Subtotal:					5,76000	5,76000

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,02046
COST DIRECTE		7,82646
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,82646

P-18	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	23,14 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	20,46000	=	3,06900	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,150	/R x	24,50000	=	3,67500	
			Subtotal:					6,74400	6,74400
Materials									
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	12,000	x	0,34000	=	4,08000	
	B1Z4501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	12,500	x	0,98000	=	12,25000	
			Subtotal:					16,33000	16,33000

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,06744
COST DIRECTE		23,14144
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		23,14144

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-19	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions	Rend.: 1,000	45,41 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,46000	=	20,46000	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	1,000	/R x	24,50000	=	24,50000	
					Subtotal:			44,96000	44,96000

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,44960
COST DIRECTE		45,40960
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		45,40960

P-20	H15Z2011	h	Senyaler	Rend.: 1,000				20,66	€
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,46000	=	20,46000	
					Subtotal:			20,46000	20,46000

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,20460
COST DIRECTE		20,66460
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		20,66460

P-21	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	2,90 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	20,46000	=	2,04600	
					Subtotal:			2,04600	2,04600
Materials									
	B6AA211A	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 per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos	1,000	x	0,81000	=	0,81000	
	B6AZAF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos	0,300	x	0,13000	=	0,03900	
					Subtotal:			0,84900	0,84900

Projecte d´acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l´àmbit de la segona fase
del Parc Circular Mataró-Maresme
Consorci per al tractament de residus sòlids urbans del Maresme
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE	2,89500
DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,89500

P-22	HB2C2000	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				49,07	€
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,800	/R x	20,46000	=	16,36800	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,400	/R x	24,50000	=	9,80000	
					Subtotal:			26,16800	26,16800
Maquinària									
	C1Z13500	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	0,400	/R x	47,81000	=	19,12400	
					Subtotal:			19,12400	19,12400
Materials									
	BBM2CBA0	m	Amortització de barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	1,000	x	3,39000	=	3,39000	
					Subtotal:			3,39000	3,39000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,39252
COST DIRECTE		49,07452
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		49,07452

P-23	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	18,58 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	20,46000	=	3,06900	
					Subtotal:			3,06900	3,06900
Materials									
	B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,040	x	3,30000	=	0,13200	
	BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	1,000	x	15,35000	=	15,35000	
					Subtotal:			15,48200	15,48200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,03069
			COST DIRECTE		18,58169
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		18,58169
P-24	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	35,68 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,46000	=	20,46000	
					Subtotal:			20,46000	20,46000
Materials									
	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	5,95000	=	5,95000	
	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	9,07000	=	9,07000	
					Subtotal:			15,02000	15,02000
			DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,20460
			COST DIRECTE						35,68460
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						35,68460
P-25	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 ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000					28,50 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	20,46000	=	20,46000	
					Subtotal:			20,46000	20,46000
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	1,000	x	8,04000	=	8,04000	

Projecte d´acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l´àmbit de la segona fase
del Parc Circular Mataró-Maresme
Consorci per al tractament de residus sòlids urbans del Maresme
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància		
			Subtotal:	8,04000	8,04000
			COST DIRECTE		28,50000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		28,50000
P-26	HBBAC015	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	26,98 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	20,46000	=	20,46000	
					Subtotal:			20,46000	20,46000
Materials									
	BBBAC015	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància	1,000	x	6,52000	=	6,52000	
					Subtotal:			6,52000	6,52000
			COST DIRECTE						26,98000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						26,98000
P-27	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	Rend.: 1,000					5,52 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric	1,000	x	5,52000	=	5,52000	
					Subtotal:			5,52000	5,52000
			COST DIRECTE						5,52000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						5,52000
P-28	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					43,74 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x 20,46000	=	20,46000	
					Subtotal:		20,46000	20,46000
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 9,77000	=	9,77000	
	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 13,31000	=	13,31000	
					Subtotal:		23,08000	23,08000
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,20460
					COST DIRECTE			43,74460
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			43,74460
P-29	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària		Rend.: 1,000			6,34 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,015	/R x 20,46000	=	0,30690	
					Subtotal:		0,30690	0,30690
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 6,03000	=	6,03000	
					Subtotal:		6,03000	6,03000
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00307
					COST DIRECTE			6,33997
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,33997
P-30	HBC1B001	m	Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs		Rend.: 1,000			1,22 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x 20,46000	=	1,02300	
					Subtotal:		1,02300	1,02300
Materials								
	BBC1B000	m	Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats, per a seguretat i salut	1,000	x 0,19000	=	0,19000	
					Subtotal:		0,19000	0,19000

Projecte d´acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l´àmbit de la segona fase
del Parc Circular Mataró-Maresme
Consorci per al tractament de residus sòlids urbans del Maresme
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,01023
					COST DIRECTE			1,22323
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,22323
P-31	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs		Rend.: 1,000			23,07 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x 20,46000	=	1,02300	
					Subtotal:		1,02300	1,02300
Materials								
	BBC1JF00	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre, per a seguretat i salut	1,000	x 22,04000	=	22,04000	
					Subtotal:		22,04000	22,04000
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,01023
					COST DIRECTE			23,07323
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,07323
P-32	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs		Rend.: 1,000			5,60 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,060	/R x 20,46000	=	1,22760	
					Subtotal:		1,22760	1,22760
Materials								
	BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,400	x 10,89000	=	4,35600	
					Subtotal:		4,35600	4,35600
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,01228
					COST DIRECTE			5,59588
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,59588
P-33	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			45,57 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x 21,75000	=	4,35000	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x 24,50000	=	4,90000	
					Subtotal:		9,25000	9,25000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x 35,87000	=	35,87000	
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x 0,31000	=	0,31000	
					Subtotal:		36,18000	36,18000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13875
					COST DIRECTE			45,56875
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			45,56875
P-34	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	Rend.: 1,000				60,00 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	x	60,00000	=	60,00000	
						Subtotal:		60,00000	60,00000
						COST DIRECTE			60,00000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			60,00000
P-35	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	Rend.: 1,000					51,82 €

Projecte d´acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l´àmbit de la segona fase
del Parc Circular Mataró-Maresme
Consorci per al tractament de residus sòlids urbans del Maresme
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x 51,82000	=	51,82000	
					Subtotal:		51,82000	51,82000
					COST DIRECTE			51,82000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			51,82000
P-36	HQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	Rend.: 1,000				57,74 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	BQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	57,74000	=	57,74000	
						Subtotal:		57,74000	57,74000
						COST DIRECTE			57,74000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			57,74000
P-37	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	Rend.: 1,000					134,55 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Materials								
	BQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	1,000	x 134,55000 =	134,55000		
					Subtotal:	134,55000	134,55000	
					COST DIRECTE		134,55000	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		134,55000	
P-38	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			36,83	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x 20,46000 =	0,61380		
					Subtotal:	0,61380	0,61380	
Materials								
	BQU25500	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones	1,000	x 36,22000 =	36,22000		
					Subtotal:	36,22000	36,22000	
					COST DIRECTE		36,83380	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		36,83380	
P-39	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			49,16	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x 20,46000 =	0,61380		
					Subtotal:	0,61380	0,61380	
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	1,000	x 48,55000 =	48,55000		
					Subtotal:	48,55000	48,55000	
					COST DIRECTE		49,16380	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		49,16380	
P-40	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			99,27	€

Projecte d´acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l´àmbit de la segona fase
del Parc Circular Mataró-Maresme
Consorci per al tractament de residus sòlids urbans del Maresme
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,020	/R x 20,46000 =	0,40920		
					Subtotal:	0,40920	0,40920	
Materials								
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 98,85000 =	98,85000		
					Subtotal:	98,85000	98,85000	
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,01023	
					COST DIRECTE		99,26943	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		99,26943	
P-41	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			69,14	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,020	/R x 20,46000 =	0,40920		
					Subtotal:	0,40920	0,40920	
Materials								
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 68,72000 =	68,72000		
					Subtotal:	68,72000	68,72000	
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,01023	
					COST DIRECTE		69,13943	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		69,13943	
P-42	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d´escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			8,93	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,020	/R x 20,46000 =	0,40920		
					Subtotal:	0,40920	0,40920	
Materials								
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d´escombraries de 100 l de capacitat	1,000	x 8,52000 =	8,52000		
					Subtotal:	8,52000	8,52000	
					COST DIRECTE		8,92920	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,92920	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-43	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	Rend.: 1,000	151,17	€

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials								
	BQUA1100	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x 151,16500	=	151,16500	
			Subtotal:				151,16500	151,16500

COST DIRECTE		151,16500
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		151,16500

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-44	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	Rend.: 1,000	100,43	€

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials								
	BQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x 100,43000	=	100,43000	
			Subtotal:				100,43000	100,43000

COST DIRECTE		100,43000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		100,43000

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-45	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	Rend.: 1,000	66,95	€

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials								
	BQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x 66,95000	=	66,95000	
			Subtotal:				66,95000	66,95000

COST DIRECTE		66,95000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		66,95000

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-46	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions	Rend.: 1,000	20,66	€

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x 20,46000	=	20,46000	
			Subtotal:				20,46000	20,46000

Projecte d´acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l´àmbit de la segona fase
del Parc Circular Mataró-Maresme
Consorci per al tractament de residus sòlids urbans del Maresme
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,20460
COST DIRECTE		20,66460
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		20,66460

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost ESS Acondicionament àmbit segona fase
Capítol 01 Proteccions Individuals

NUM.	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)	5,69	8,000	45,52
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)	5,95	8,000	47,60
3	H1462242	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 plantilles i puntera metàl·liques (P - 11)	25,89	8,000	207,12
4	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, 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 (P - 10)	6,61	4,000	26,44
5	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (P - 5)	0,69	100,000	69,00
6	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (P - 6)	10,53	8,000	84,24
7	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)	1,57	16,000	25,12
8	H1458800	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1 (P - 9)	0,04	100,000	4,00
9	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 13)	15,03	8,000	120,24
10	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 3)	0,24	100,000	24,00
11	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (P - 12)	22,57	2,000	45,14
12	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (P - 4)	14,90	8,000	119,20
13	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 - 14)	6,09	4,000	24,36
14	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 15)	18,95	1,000	18,95
15	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)	2,69	1,000	2,69

TOTAL Capítol 01.01 863,62

Obra 01 Pressupost ESS Acondicionament àmbit segona fase
Capítol 02 Proteccions Col·lectives

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	23,14	4,000	92,56
2	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 16)	2,38	660,480	1.571,94
3	HB2C2000	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	49,07	6,000	294,42

Projecte d´acondicionament del solar, moviments i gestió de terres en l´àmbit de la segona fase
del Parc Circular Mataró-Maresme
Consorci per al tractament de residus sòlids urbans del Maresme
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

PRESSUPOST

4	H1533591	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	7,83	20,000	156,60
5	H15Z2011	h	Senyaler (P - 20)	20,66	10,000	206,60
6	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (P - 19)	45,41	7,000	317,87

TOTAL Capítol 01.02 2.639,99

Obra 01 Pressupost ESS Acondicionament àmbit segona fase
Capítol 03 Implantació d'obra i senyalització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	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 - 21)	2,90	138,560	401,82
2	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 ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	28,50	2,000	57,00
3	HBBAC015	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	26,98	2,000	53,96
4	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 27)	5,52	2,000	11,04
5	HBC1B001	m	Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	1,22	62,000	75,64
6	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 - 23)	18,58	3,000	55,74
7	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària (P - 29)	6,34	10,000	63,40
8	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 32)	5,60	25,000	140,00
9	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 - 28)	43,74	3,000	131,22
10	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 - 24)	35,68	2,000	71,36
11	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	23,07	5,000	115,35

TOTAL Capítol 01.03 1.176,53

Obra 01 Pressupost ESS Acondicionament àmbit segona fase
Capítol 04 Instal·lació d'higiene i benestar

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	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 - 39)	49,16	1,000	49,16
2	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 38)	36,83	2,000	73,66

PRESSUPOST

3	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d´escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 42)	8,93	5,000	44,65
4	HQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 36)	57,74	6,000	346,44
5	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 35)	51,82	6,000	310,92
6	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs (P - 37)	134,55	6,000	807,30
7	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 34)	60,00	6,000	360,00
8	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	99,27	1,000	99,27
9	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	69,14	1,000	69,14
10	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 - 33)	45,57	1,000	45,57
TOTAL	**Capítol**		**01.04**			**2.206,11**

Obra 01 Pressupost ESS Acondicionament àmbit segona fase
Capítol 05 Medicina preventiva

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 44)	100,43	2,000	200,86
2	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 43)	151,17	1,000	151,17
3	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 45)	66,95	3,000	200,85
4	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (P - 46)	20,66	7,000	144,62
TOTAL	**Capítol**		**01.05**			**697,50**

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Proteccions Individuals	863,62
Capítol	01.02	Proteccions Col·lectives	2.639,99
Capítol	01.03	Implantació d'obra i senyalització	1.176,53
Capítol	01.04	Instal·lació d'higiene i benestar	2.206,11
Capítol	01.05	Medicina preventiva	697,50
Obra	**01**	**Pressupost ESS Acondicionament àmbit segona fase**	**7.583,75**
			7.583,75

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost ESS Acondicionament àmbit segona fase	7.583,75
			7.583,75

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			**%**
Capítol	01.01	Proteccions Individuals	11,39
Capítol	01.02	Proteccions Col·lectives	34,81
Capítol	01.03	Implantació d'obra i senyalització	15,51
Capítol	01.04	Instal·lació d'higiene i benestar	29,09
Capítol	01.05	Medicina preventiva	9,20
Obra	**01**	**Pressupost ESS Acondicionament àmbit segona fase**	**100,00**
			100,00

NIVELL 1: Obra			**%**
Obra	01	Pressupost ESS Acondicionament àmbit segona fase	100,00
			100,00

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	7.583,75
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 7.583,75.....	985,89
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 7.583,75.....	455,03
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	9.024,67
21 % IVA SOBRE 9.024,67.....	1.895,18
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	10.919,85

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a
deu mil nou-cents dinou euros amb vuitanta-cinc cèntims

Barcelona, abril de 2022

Jordi Gorgues Xixons

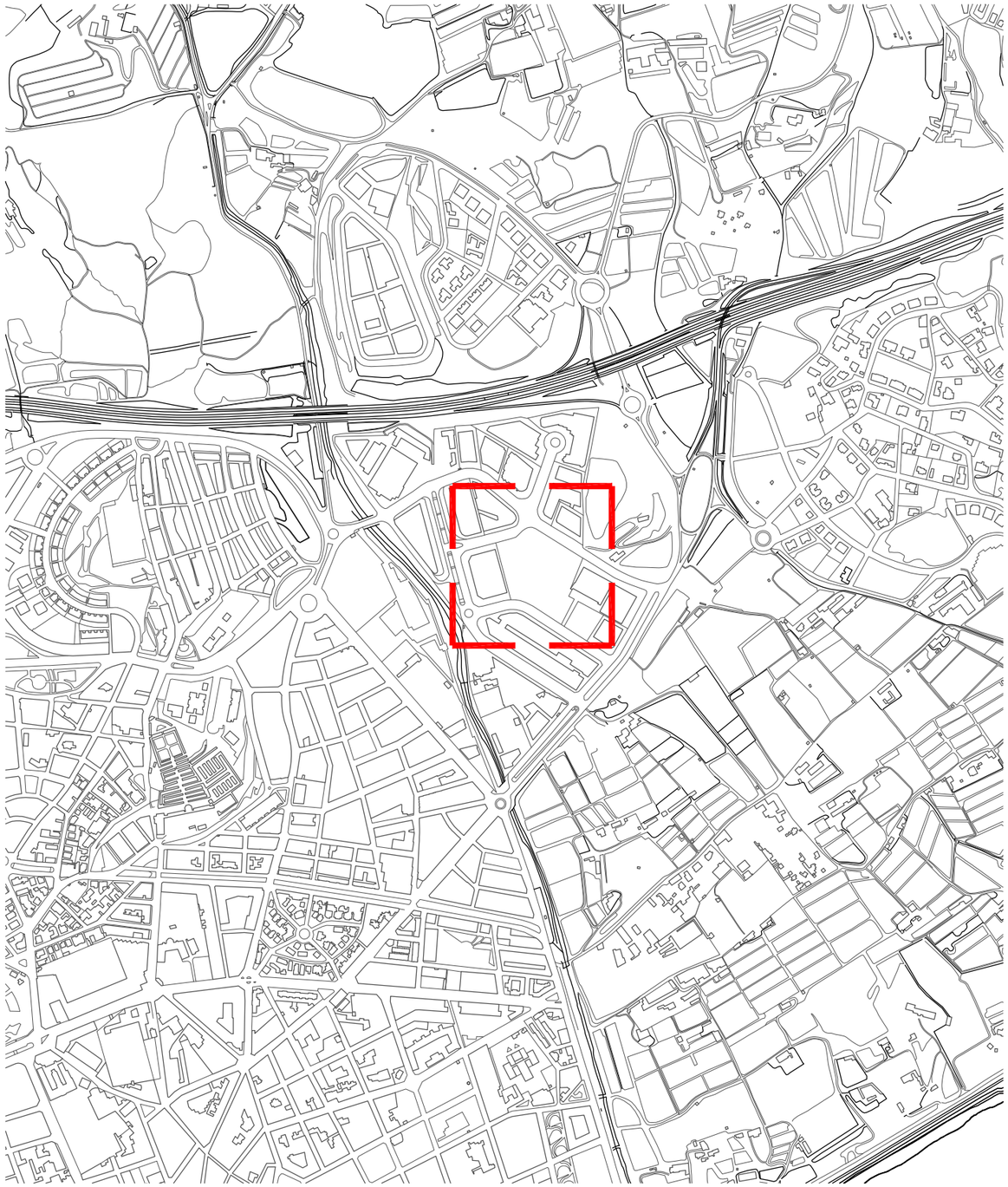
4. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

ESTUDI SEGURETAT I SALUT

4. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

4.1. PLÀNOLS D'IMPLANTACIÓ D'OBRA

ESTUDI SEGURETAT I SALUT



SITUACIÓ SOLAR MATARÓ e:1/10.000
POLÍGON INDUSTRIAL MATA–ROCAFONDA

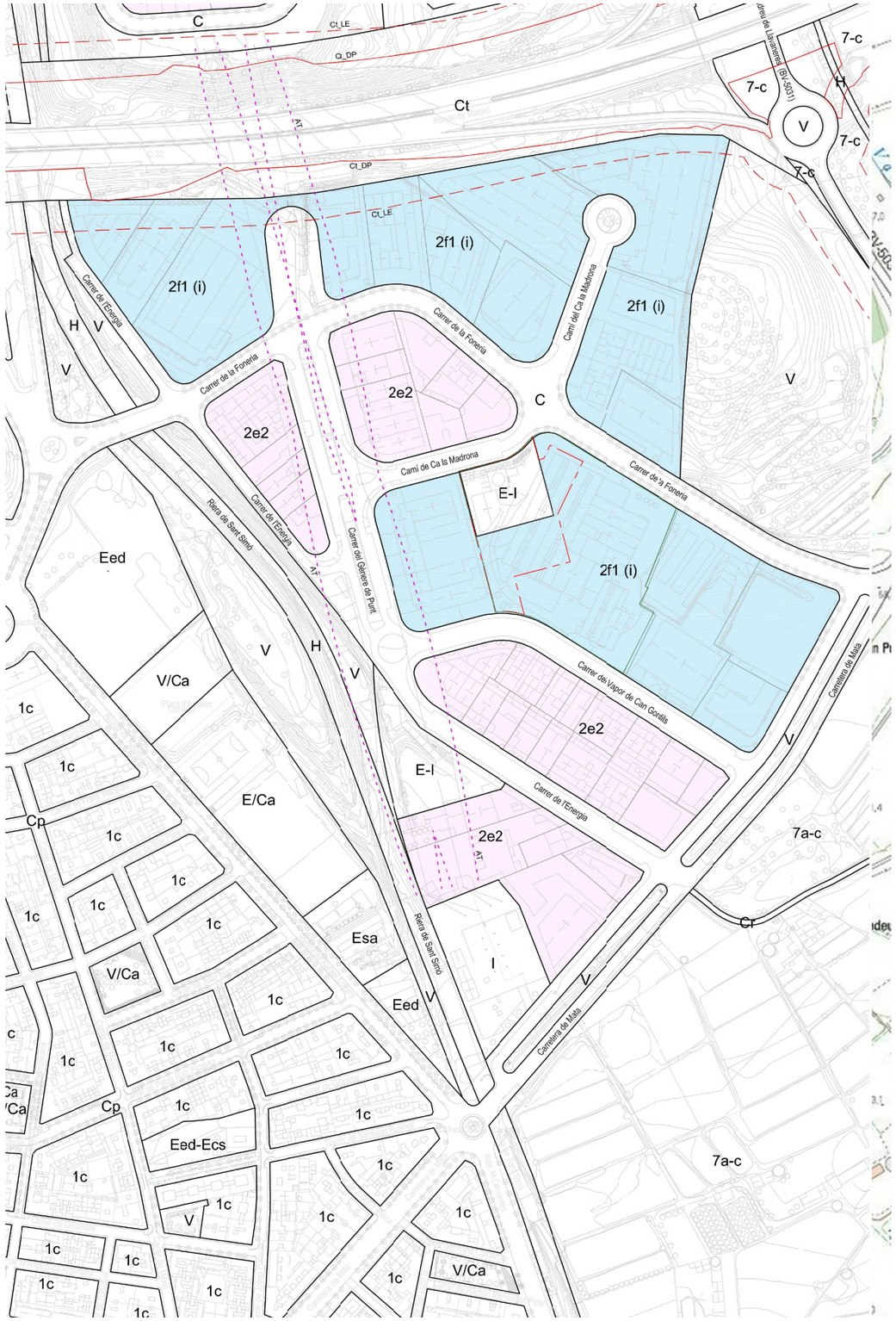


ORTOFOTO SOLAR MATARÓ e:1/10.000

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

N

PROMOTOR CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ–MARESME	ESCALES 1:5.000 0 100 200m ORIGINALS DIN A–3 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	DATA ABRIL 2022 NOM FITXER ESS01 Situació-emplaçament.dwg	NÚM. PLÀNOL SS01 FULL.....1.....DE.....1.....



PLANEJAMENT URBANÍSTIC VIGENT MATARÓ e:1/4.000

LÍMIT PARCEL.LA
ÀMBIT ACTUACIÓ
ÀMBIT CLAU E–I

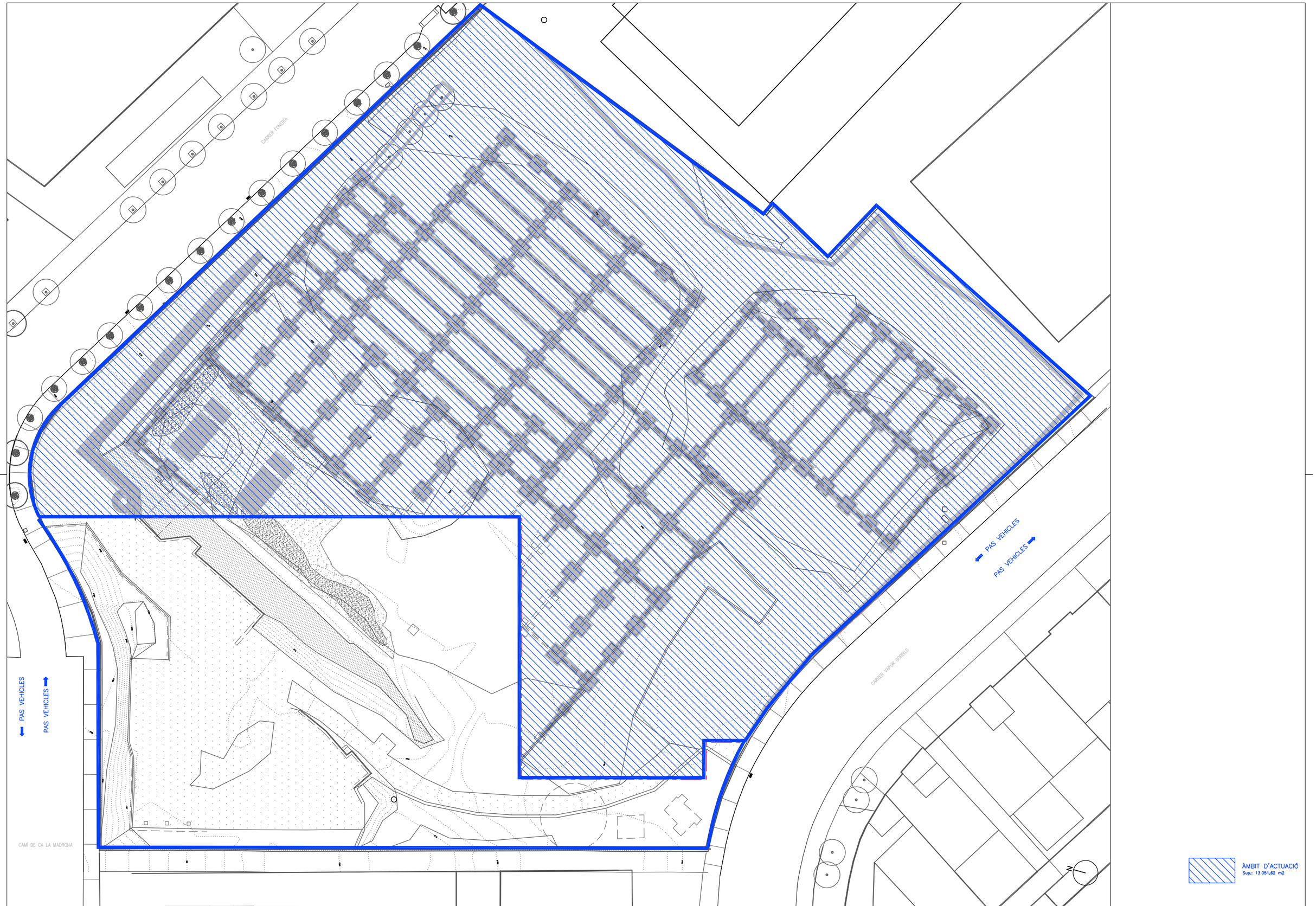


EMPLAÇAMENT SOLAR MATARÓ e:1/4.000

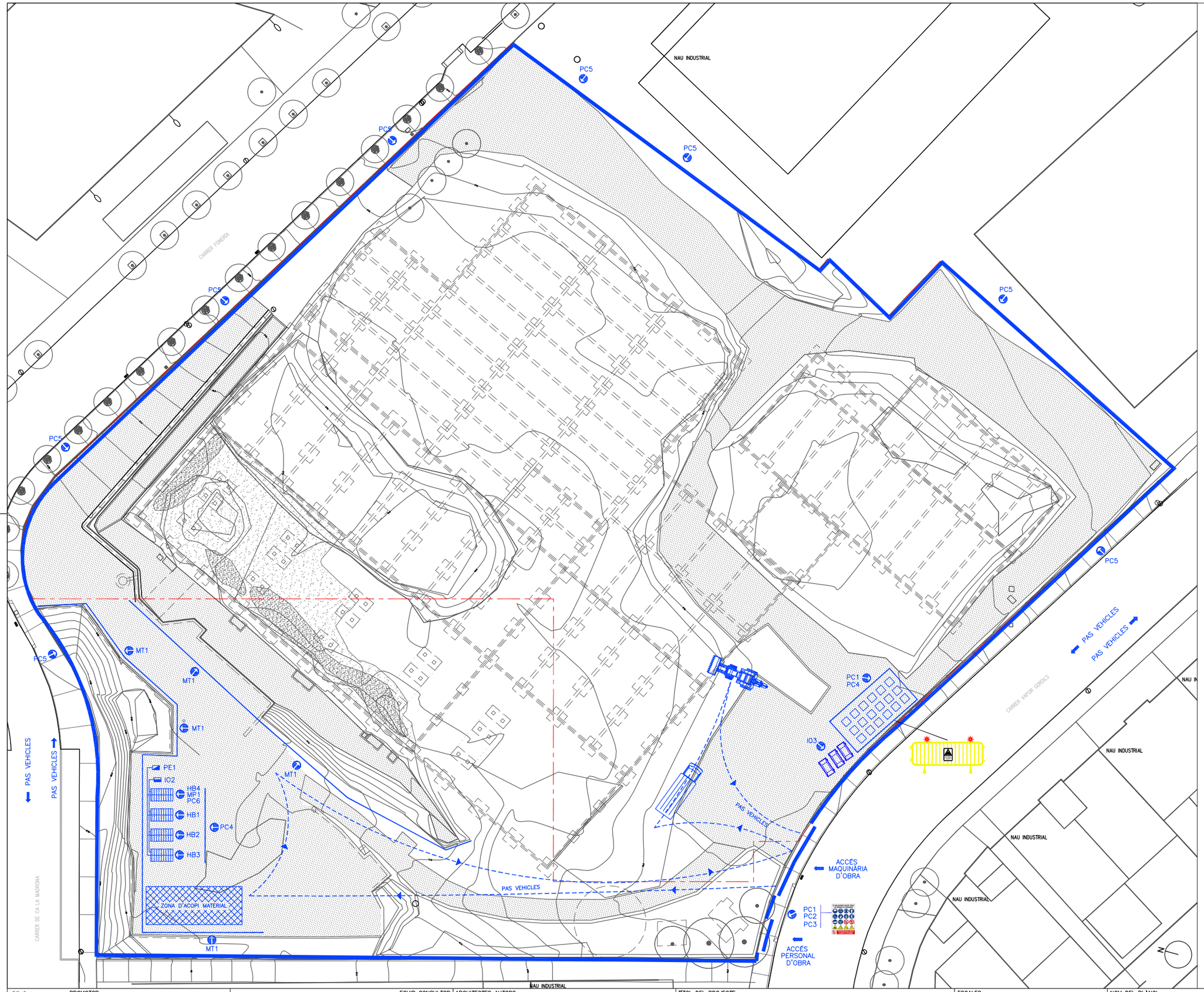
LÍMIT PARCEL.LA
ÀMBIT ACTUACIÓ
ÀMBIT CLAU E–I

N

PROMOTOR CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ–MARESME	ESCALES 1:5.000 ORIGINALS DIN A–1 0 100 200m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LIMIT I QUALIFICACIÓ URBANISTICA	DATA ABRIL 2022 NOM FITXER	NÚM. PLÀNOL SS02 FULL 1 DE 1



PROMOTOR CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TITOL DEL PROJECTE PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ–MARESME	ESCALES 1:600 0 6 12m ORIGINALS DIN A–3 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT ÀMBIT D'ACTUACIÓ	DATA ABRIL 2022 NOM FITXER SS03. Àmbit d'actuació.dwg 1....1....DE....1....	NÚM. PLÀNOL SS03



LLEGENDA

PROTECCIONS COL.LECTIVES

- PC1 Placa senyalització de risc
- PC2 Placa senyalització de prohibició
- PC3 Placa senyalització de seguretat
- PC4 Tanca mòbil
- PC5 Tanca perimetral de l'obra
- PC6 Extintor de pols

PROTECCIONS DE MOVIMENTS DE TERRAS

- MT1 Cinta abalisament

MEDICINA PREVENTIVA

- MP1 Farmàcia

PROTECCIONS ELÈCTRIQUES

- PE1 Armari provisional d'obra
- PE2 Armari distribució en planta

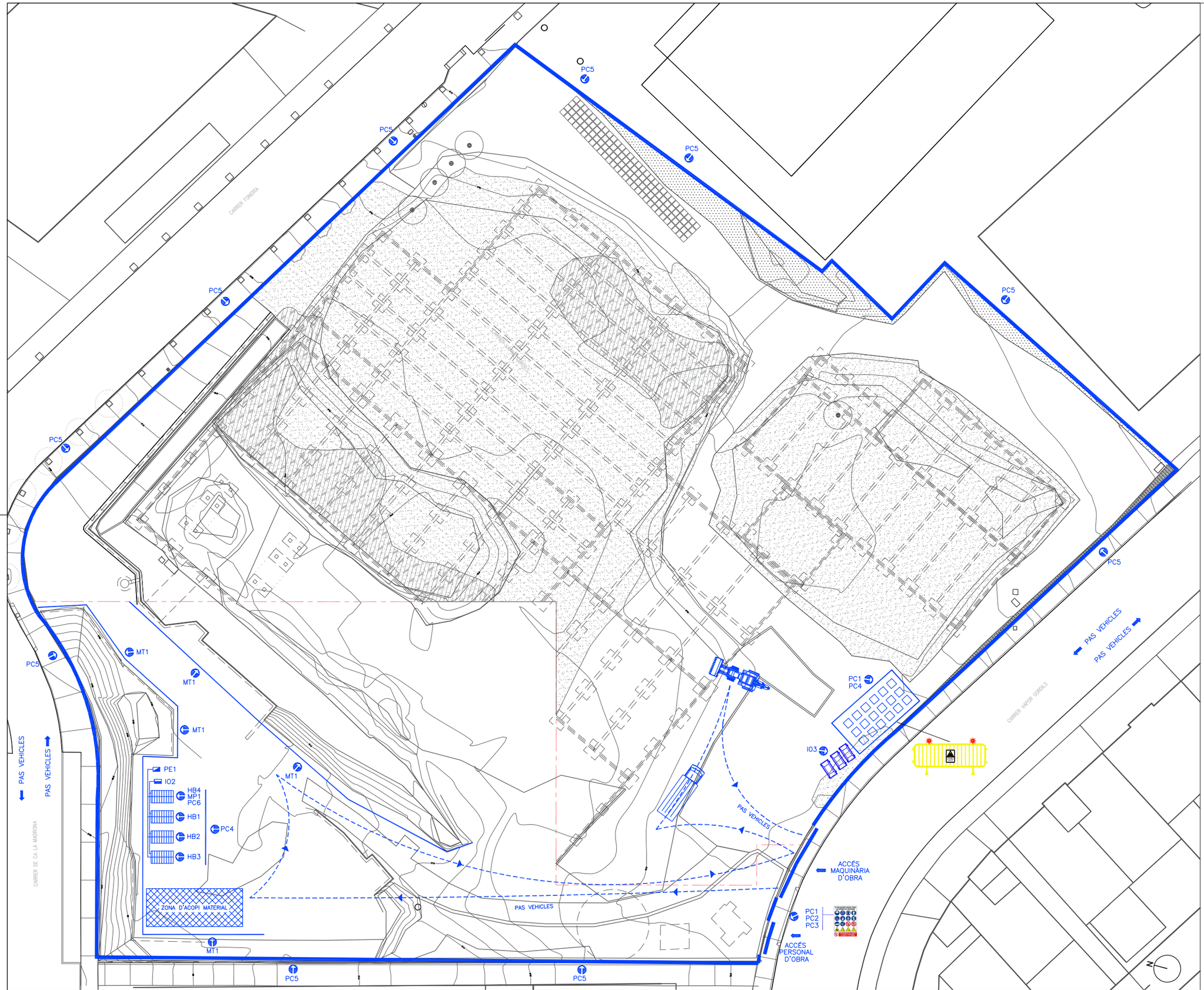
INSTAL.LACIONS DE HIGIENE I BENESTAR

- HB1 Mòdul prefabricat sanitari
- HB2 Mòdul prefabricat vestidor
- HB3 Mòdul prefabricat menjador
- HB4 Mòdul prefabricat oficina

IMPLANTACIÓ D'OBRA

- IO2 Comptador i clau de pas d'aigua
- Xarxa de sanejament
- Xarxa d'aigua
- Xarxa d'electricitat
- IO3 Contenidor de runa

PROMOTOR CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ–MARESME	ESCALES 1:600 0 6 12m ORIGINALS DIN A–3 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT IMPLANTACIÓ D'OBRA	DATA ABRIL 2022 NOM FITXER SS04. Implantació obra.dwg	NÚM. PLÀNOL SS04 FULL.....1.....DE.....1.....



LLEGENDA

PROTECCIONS COL.LECTIVES

- PC1 Placa senyalització de risc
- PC2 Placa senyalització de prohibició
- PC3 Placa senyalització de seguretat
- PC4 Tanca mòbil
- PC5 Tanca perimetral de l'obra
- PC6 Extintor de pols

PROTECCIONS DE MOVIMENTS DE TERRAS

- MT1 Cinta abalisament

MEDICINA PREVENTIVA

- MP1 Farmàcia

PROTECCIONS ELÈCTRIQUES

- PE1 Armari provisional d'obra
- PE2 Armari distribució en planta

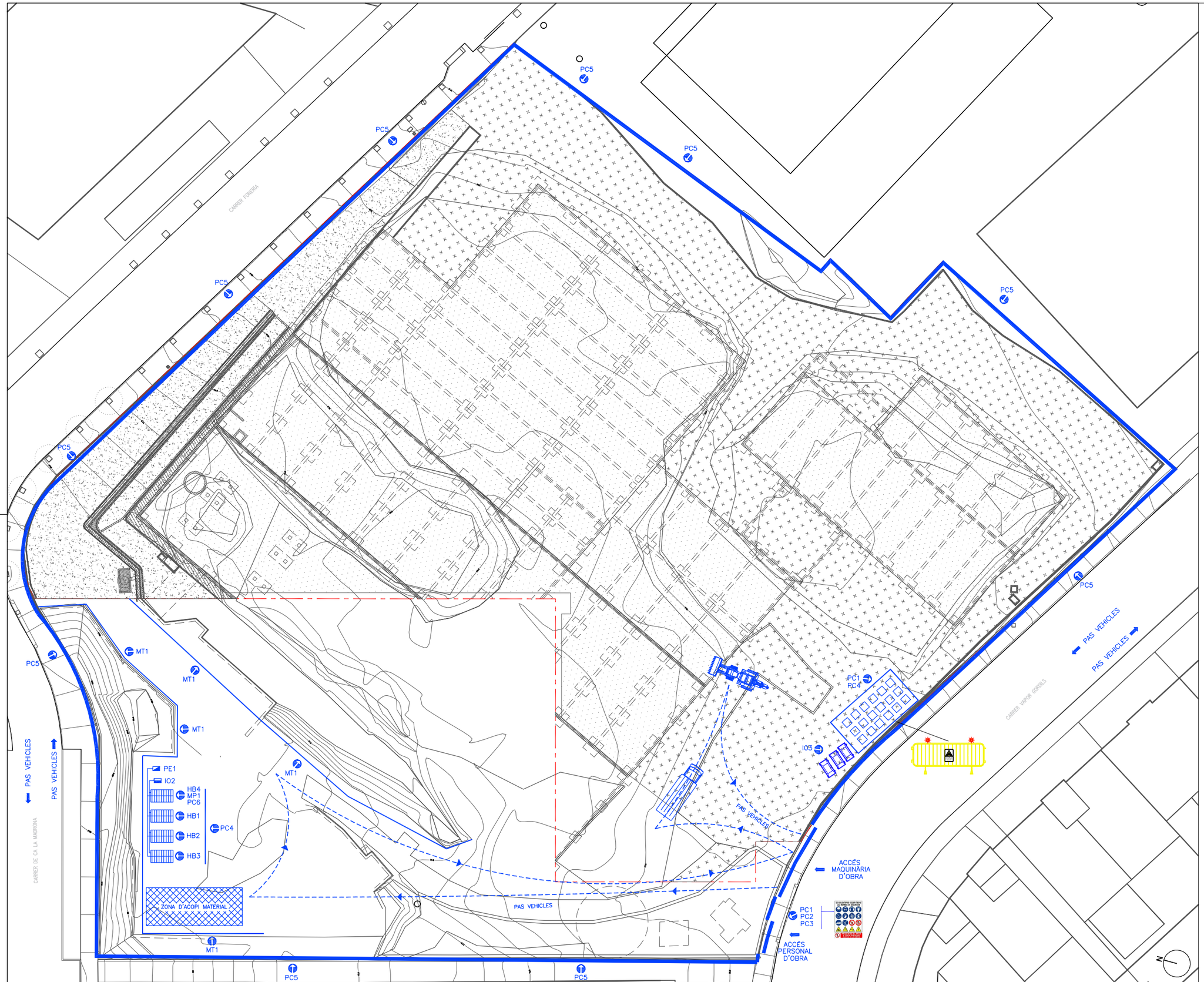
INSTAL.LACIONS DE HIGIENE I BENESTAR

- HB1 Mòdul prefabricat sanitari
- HB2 Mòdul prefabricat vestidor
- HB3 Mòdul prefabricat menjador
- HB4 Mòdul prefabricat oficina

IMPLANTACIÓ D'OBRA

- IO2 Comptador i clau de pas d'aigua
- Xarxa de sanejament
- Xarxa d'aigua
- Xarxa d'electricitat
- IO3 Contenidor de runa

PROMOTOR CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ–MARESME	ESCALES 1:600 (0 6 12m) ORIGINALS DIN A–3 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT IMPLANTACIÓ D'OBRA Moviment de terres superficials	DATA ABRIL 2022 NOM FITXER SS0-08-Fases implantacio obra.dwg	NÚM. PLÀNOL SS05 FULL.....1.....DE.....1.....



LLEGENDA

PROTECCIONS COL.LECTIVES

- PC1 Placa senyalització de risc
- PC2 Placa senyalització de prohibició
- PC3 Placa senyalització de seguretat
- PC4 Tanca mòbil
- PC5 Tanca perimetral de l'obra
- PC6 Extintor de pols

PROTECCIONS DE MOVIMENTS DE TERRAS

- MT1 Cinta abalisament

MEDICINA PREVENTIVA

- MP1 Farmàcia

PROTECCIONS ELÈCTRIQUES

- PE1 Armari provisional d'obra
- PE2 Armari distribució en planta

INSTAL.LACIONS DE HIGIENE I BENESTAR

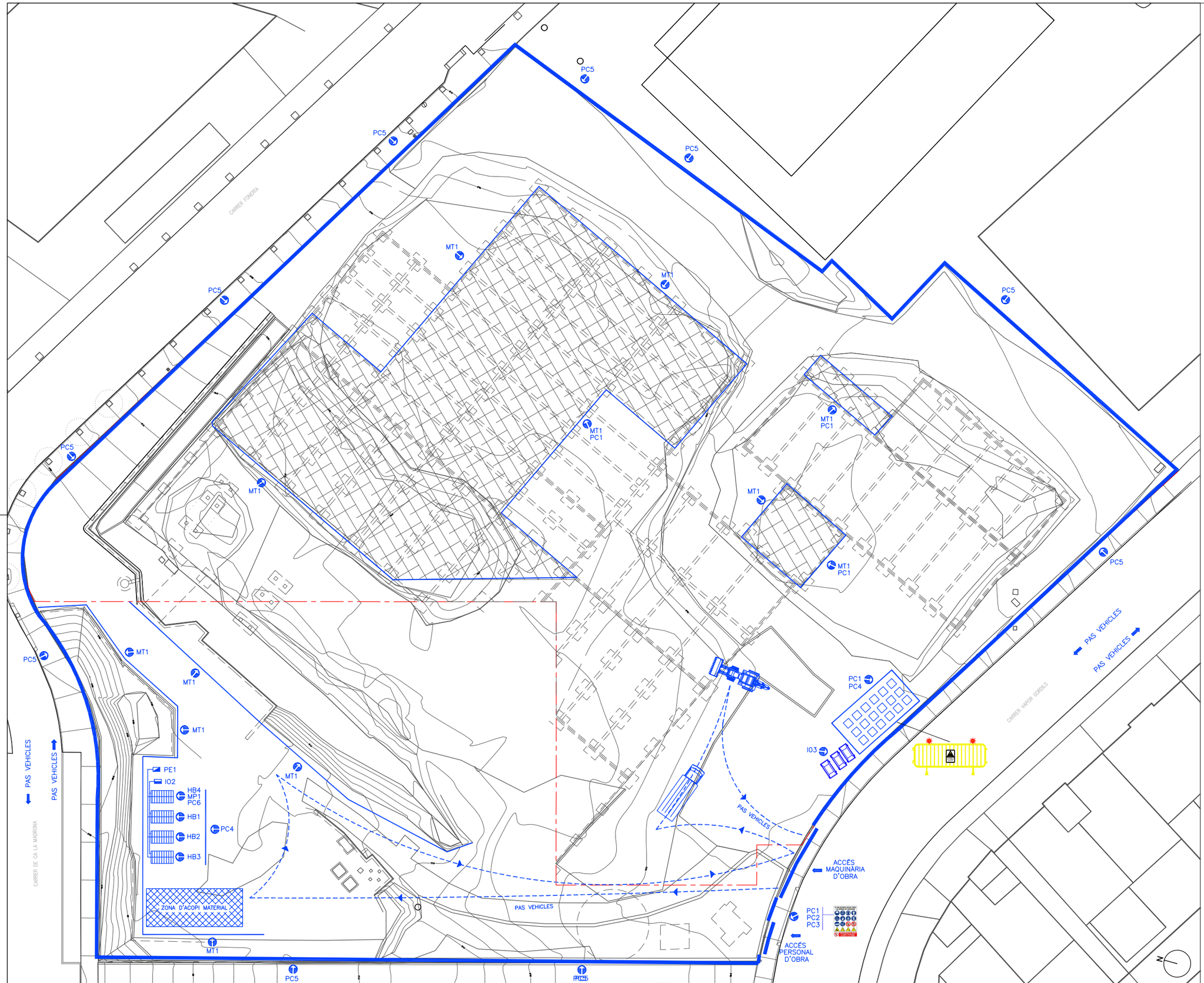
- HB1 Mòdul prefabricat sanitari
- HB2 Mòdul prefabricat vestidor
- HB3 Mòdul prefabricat menjador
- HB4 Mòdul prefabricat oficina

IMPLANTACIÓ D'OBRA

- IO2 Comptador i clau de pas d'aigua
- Xarxa de sanejament
- Xarxa d'aigua
- Xarxa d'electricitat
- IO3 Contenidor de runa

ELS TREBALLS D'EXCAVACIÓ I ENDERROCS D'ELEMENTS ENTERRATS ES DURAN A TERME PER TRAMS, ELS QUALS ES DELIMITARAN MITJANÇANT LA CINTA D'ABALISAMENT.

PROMOTOR CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ–MARESME	ESCALES 1:600 0 6 12m ORIGINALS DIN A–3 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT IMPLANTACIÓ D'OBRA Estructures i elements enterrats	DATA ABRIL 2022 NOM FITXER SS05-06 Fases implantació obra.dwg	NÚM. PLÀNOL SS06 FULL.....1.....DE.....1.....



LLEGENDA

PROTECCIONS COL.LECTIVES

- PC1 Placa senyalització de risc
- PC2 Placa senyalització de prohibició
- PC3 Placa senyalització de seguretat
- PC4 Tanca mòbil
- PC5 Tanca perimetral de l'obra
- PC6 Extintor de pols

PROTECCIONS DE MOVIMENTS DE TERRAS

- MT1 Cinta abalisament

MEDICINA PREVENTIVA

- MP1 Farmàcia

PROTECCIONS ELÈCTRIQUES

- PE1 Armari provisional d'obra
- PE2 Armari distribució en planta

INSTAL.LACIONS DE HIGIENE I BENESTAR

- HB1 Mòdul prefabricat sanitari
- HB2 Mòdul prefabricat vestidor
- HB3 Mòdul prefabricat menjador
- HB4 Mòdul prefabricat oficina

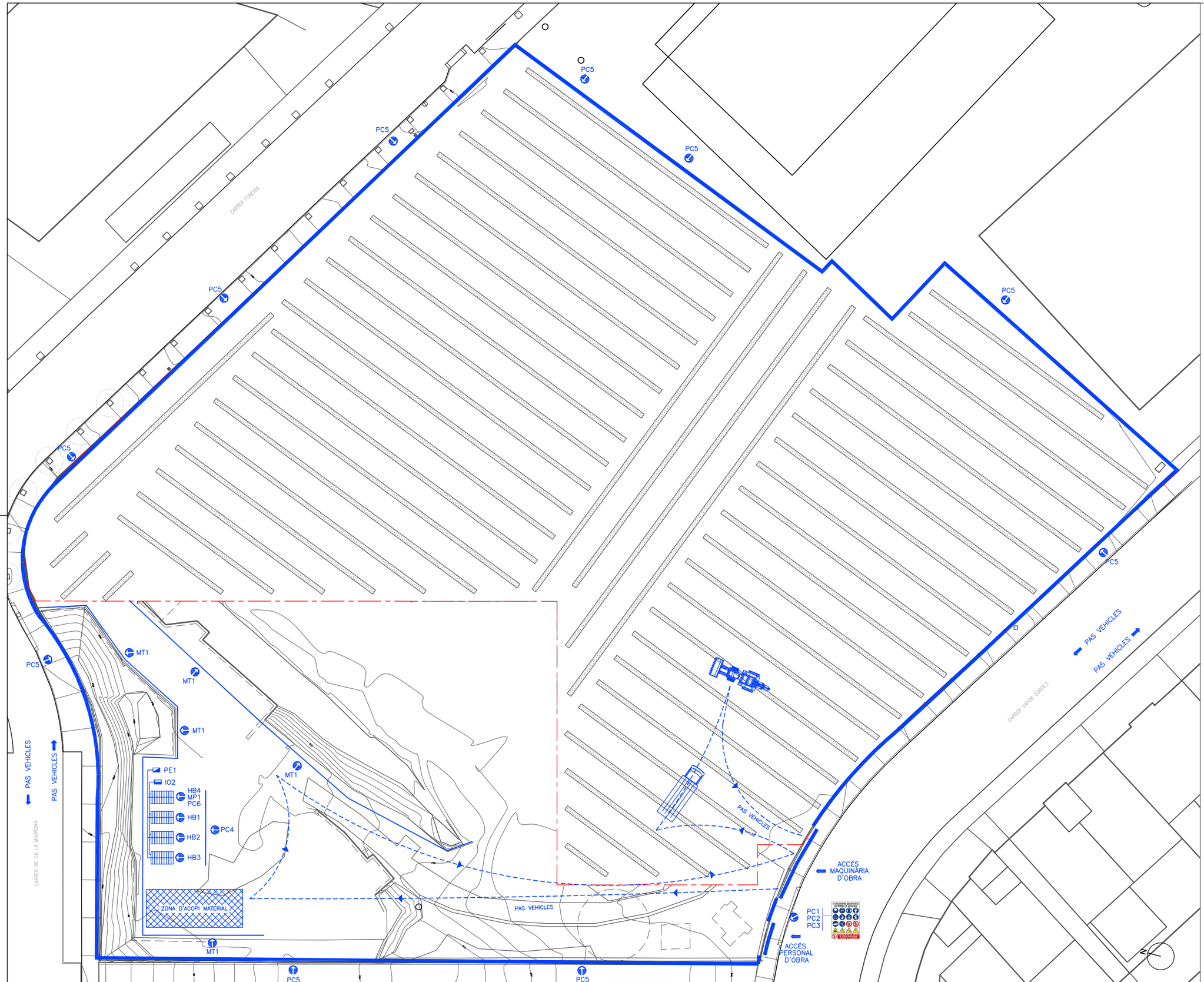
IMPLANTACIÓ D'OBRA

- IO2 Comptador i clau de pas d'aigua
- Xarxa de sanejament
- Xarxa d'aigua
- Xarxa d'electricitat
- IO3 Contenidor de runa

ELS TREBALLS AMB PRESÈNCIA DE MATERIAL DE FIBROCIMENT ES DURAN A TERME PER OPERARIS D'EMPRESA ESPECIALITZADA.
NO ES PERMETRÀ L'ACCÉS EN ÀMBITS DE TREBALLS A PERSONAL EXTERN.

PROMOTOR: CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR: RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS: JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ–MARESME	ESCALES: 1:600 (0 6 12m) ORIGINALS DIN A–3 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT IMPLANTACIÓ D'OBRA Amiant

DATA	NÚM. PLÀNOL
ABRIL 2022	SS07
NOM FITXER: SS05-00. Fases implantació obra.dwg	FULL.....1.....DE.....1.....



LLEGENDA

PROTECCIONS COL.LECTIVES

- PC1 Placa senyalització de risc
- PC2 Placa senyalització de prohibició
- PC3 Placa senyalització de seguretat
- PC4 Tanca mòbil
- PC5 Tanca perimetral de l'obra
- PC6 Extintor de pols

PROTECCIONS DE MOVIMENTS DE TERRAS

- MT1 Cinta abalisament

MEDICINA PREVENTIVA

- MP1 Farmàcia

PROTECCIONS ELÈCTRIQUES

- PE1 Armari provisional d'obra
- PE2 Armari distribució en planta

INSTAL.LACIONS DE HIGIENE I BENESTAR

- HB1 Mòdul prefabricat sanitari
- HB2 Mòdul prefabricat vestidor
- HB3 Mòdul prefabricat menjador
- HB4 Mòdul prefabricat oficina

IMPLANTACIÓ D'OBRA

- IO2 Comptador i clau de pas d'aigua
- Xarxa de sanejament
- Xarxa d'aigua
- Xarxa d'electricitat
- IO3 Contenidor de runa

ELS TREBALLS D'EXCAVACIÓ DE RASES PER SUPERVISIÓ ARQUEOLÒGICA ES DURAN A TERME PER TRAMS, ELS QUALS ES DELIMITARAN MITJANÇANT LA CINTA D'ABALISAMENT.
S'ANIRÀ REALITZANT EL TERRAPLENAT DE LES RASES AMB LA PRÒPIA TERRA D'EXCAVACIÓ A MESURA QUE ES VAGI REALITZANT EL CONTROL PERTINENT D'ARQUEOLOGIA.

CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME

PROMOTOR
CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME

EQUIP CONSULTOR
RURARC s.c.p.

ARQUITECTES AUTORS
JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ–MARESME

ESCALES
1:600
0 6 12m
ORIGINALS DIN A–3 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
IMPLANTACIÓ D'OBRA
Arqueologia

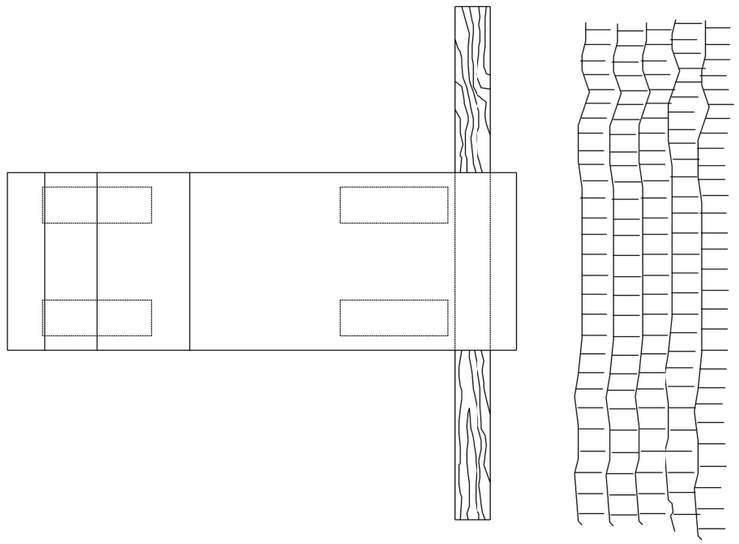
DATA
ABRIL 2022

NÚM. PLÀNOL
SS08

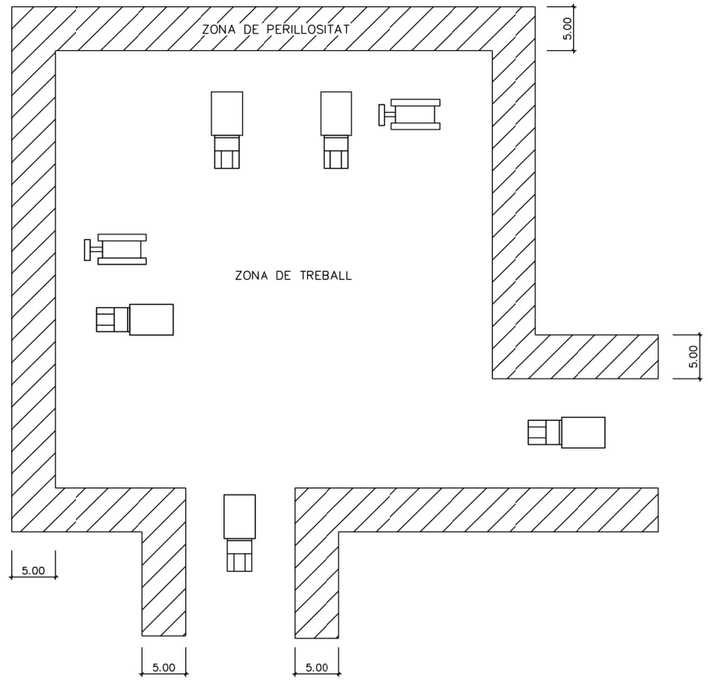
NOM FITXER
SS05-08. Fases implantació obra.dwg

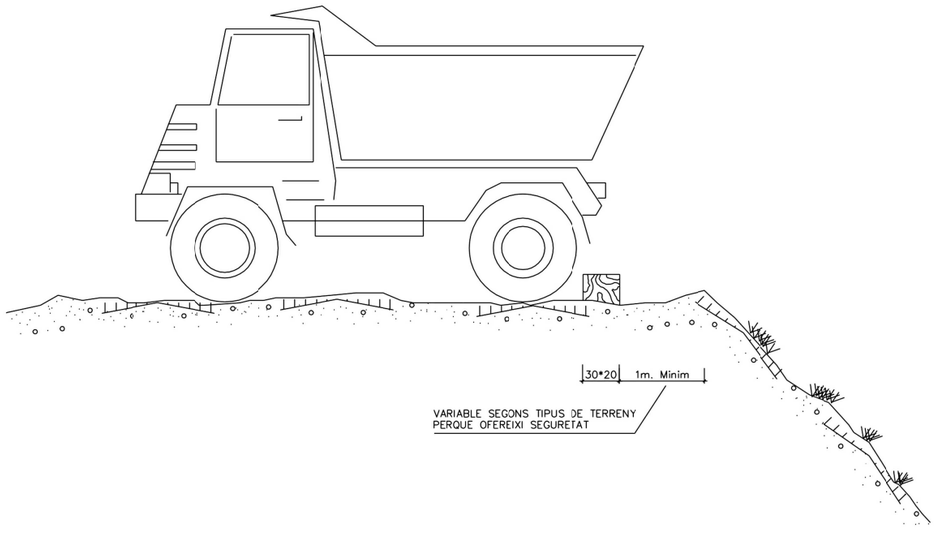
FULL 1 DE 1

RETROCÉS PER ABOCAR LES TERRES

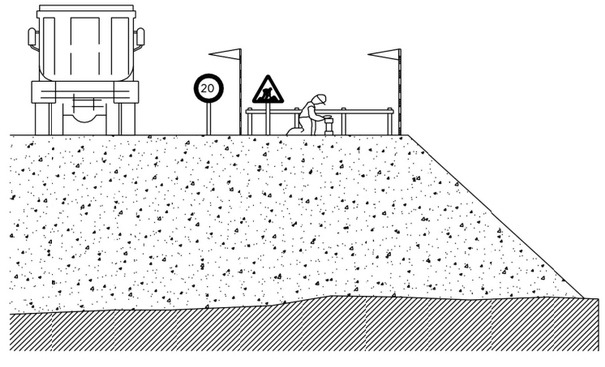


DELIMITACIÓ ZONES DE TREBALL



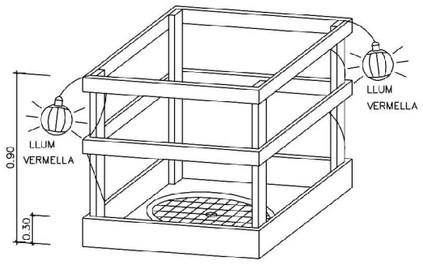


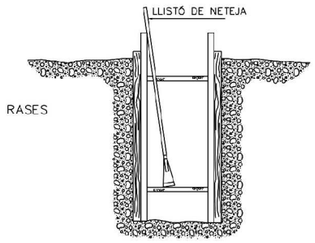
ESQUEMA PROTECCIÓ DE DESMUNTS I TERRAPLENS



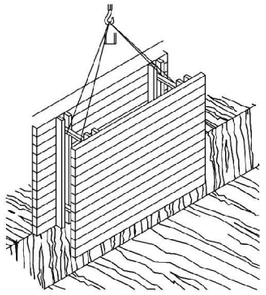
PROMOTOR CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ–MARESME	ESCALES – ORIGINALS DIN A–3 0 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DETALLS	DATA ABRIL 2022 NOM FITXER ESS_Detalls.dwg	NÚM. PLÀNOL SS09 FULL 1 DE 1

PROTECCIÓ EN FORATS I OBERTURES

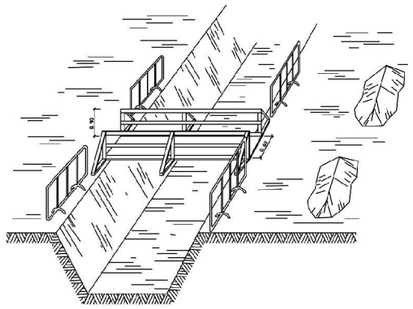




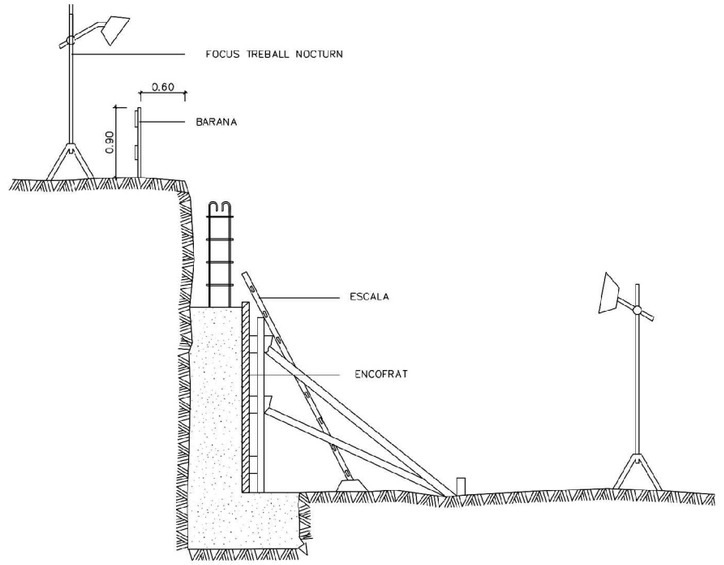
ESQUEMA DE PROTECCIÓ DE RASES



RASES

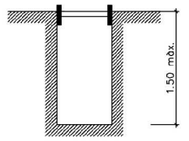


PROTECCIÓ PER A MURS DE CONTENCIÓ

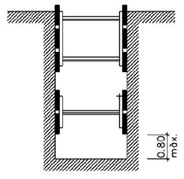


ESQUEMA DE PROTECCIÓ DE RASES

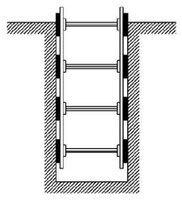
ESQUEMA APUNTALAMENT RASES



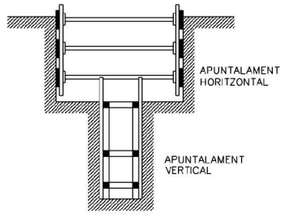
RASA SENSE APUNTALAMENT



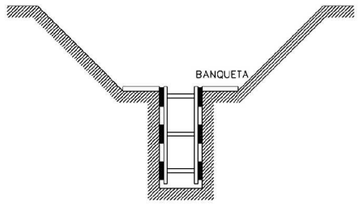
RASES AMB APUNTALAMENT SENSE CÀRREGA



RASES AMB APUNTALAMENT PER SOBRECÀRREGA



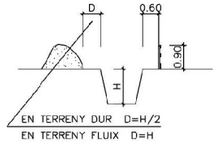
RASA PROFUNDITAT AMB SOBRECÀRREGA

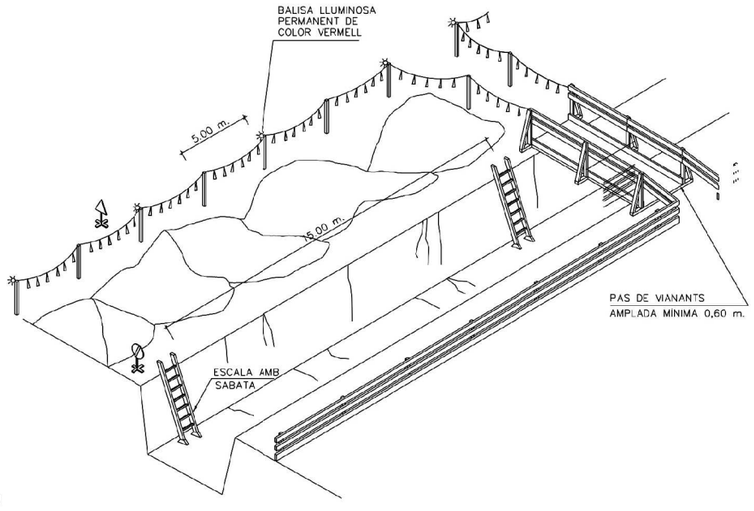


RASA AMB SOBRECÀRREGA LLEUGERA

AMPLADA DE RASES EN FUNCIÓ DE LA SEVA PROFUNDITAT.
COM A MÍNIM L'ESMENTADA AMPLADA CAL QUE SIGUI DE:

0,50 m.	FINS A 1,00 m. DE PROFUNDITAT
0,65 m.	FINS A 2,00 m. DE PROFUNDITAT
0,75 m.	FINS A 2,00 m. DE PROFUNDITAT
0,80 m.	FINS A 3,00 m. DE PROFUNDITAT
0,90 m.	FINS A 4,00 m. DE PROFUNDITAT
1,00 m.	PER A MÉS DE 4,00 m. DE PROFUNDITAT





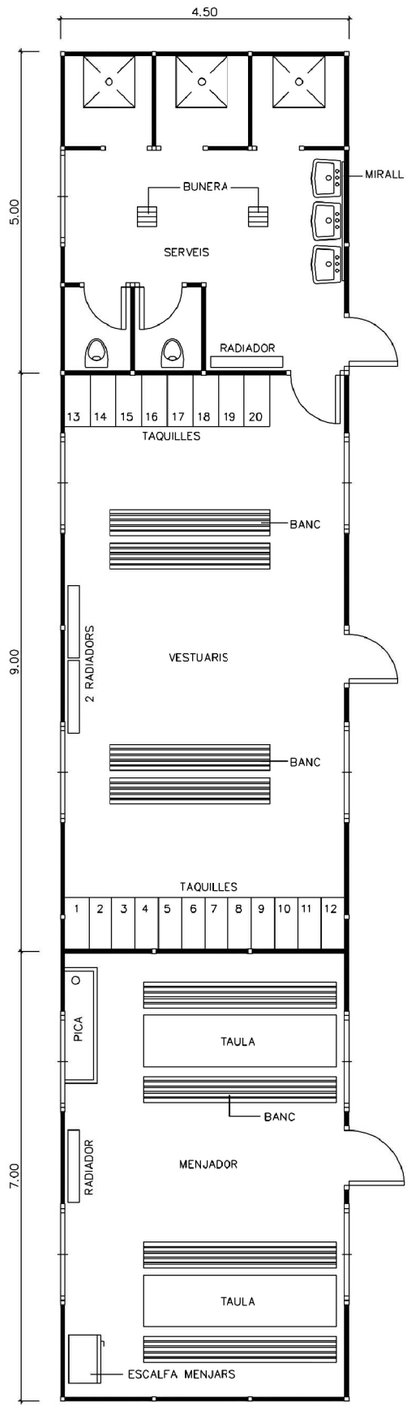




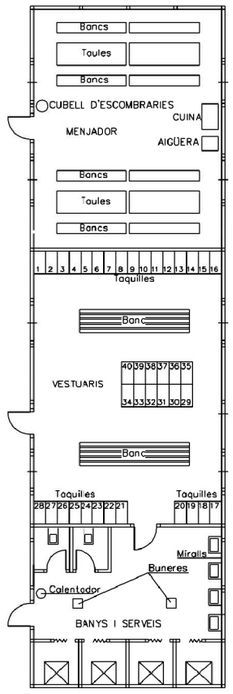
SENYAL DE PERFIL P-18 SENYAL DE PROHIBICIÓ INDICATIVA DE RISC

PROMOTOR: CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR: RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS: JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ–MARESME	ESCALES: – ORIGINALS DIN A–3 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DETALLS	DATA: ABRIL 2022	NÚM. PLÀNOL: SS10
						NOM FITXER: ESS_Detalls.dwg	FULL 1 DE 1

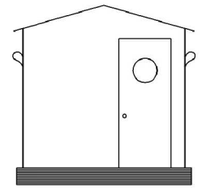
PLANTA BARRACONS TIPUS
ESCALA 1:50



MODEL D'INSTAL.LACIÓ PER A UN MENJADOR, VESTUARIS I SERVEIS HIGIÈNICS DE L'OBRA. EL MÀXIM DE TREBALLADORS PREVIST ÉS DE 40.



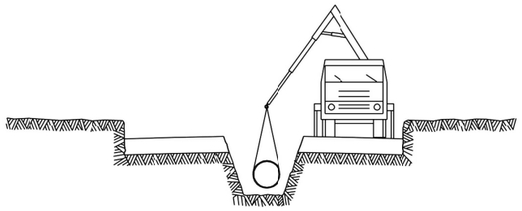
BARRACÓ BANYS



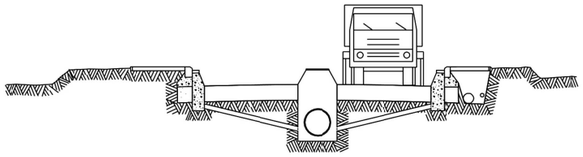
VISTA A

PLANTA

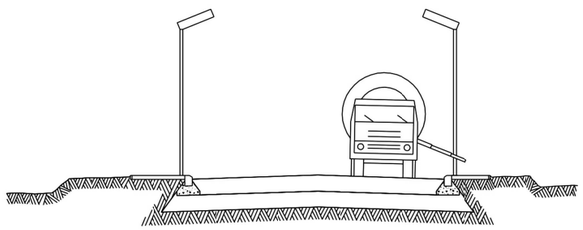
PROMOTOR CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ–MARESME	ESCALES – 0 ORIGINALS DIN A–3 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DETALLS	DATA ABRIL 2022 NOM FITXER ESS_Detalls.dwg	NÚM. PLÀNOL SS11 FULL 1 DE 1



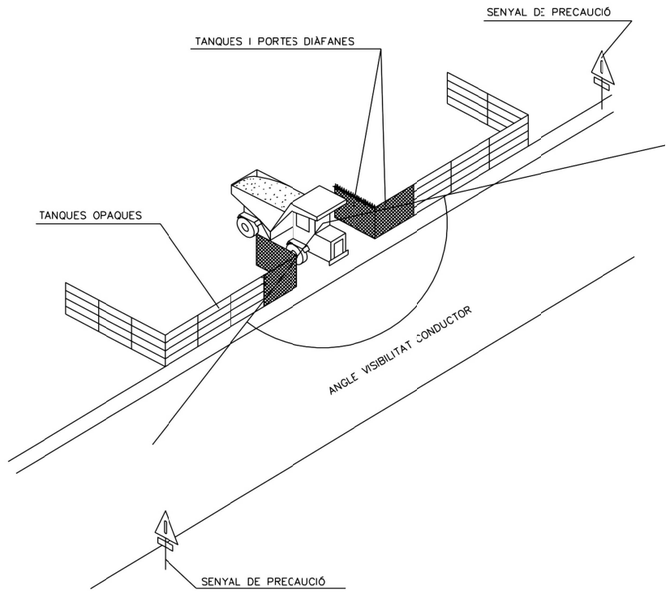
⑤ INSTAL.LACIÓ DE TUBS i FORMACIÓ DE POUS
REPLÉ i COMPACTACIÓ POSTERIOR
CREUAMENT DE VIALS
EMBORNALS i ESCOMESES CLAVEGUERAM



⑥ SOTS BASE GRANULAR
ENCINTAT, VORADES i RIGOLES
INSTAL.LACIÓ DE SERVEIS GENERALS



⑦ BASE GRANULAR
FORMIGONAT VORERES i ESCOSELLS D ' ARBRES
INSTAL.LACIÓ ENLLUMENAT

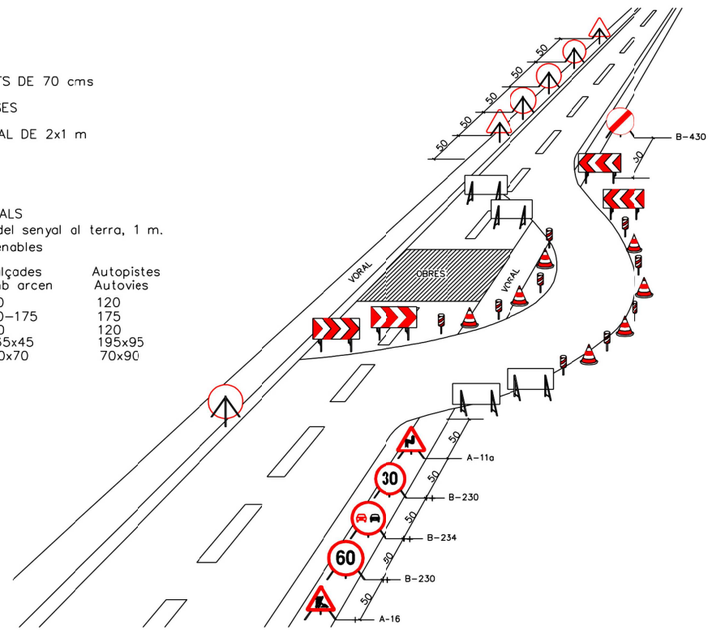


SENYALITZACIÓ EN TALLS DE CARRERS AMB DESVIAMENT

CONS REFLECTANTS DE 70 cms
BALISES LLUMINOSES
TANCA DIRECCIONAL DE 2x1 m

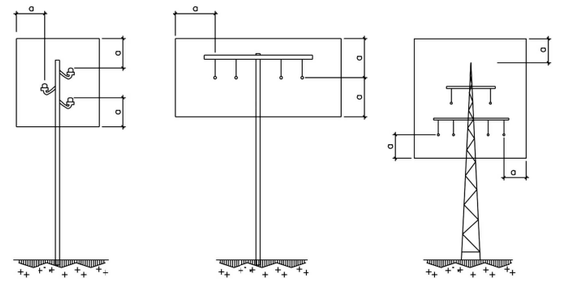
ALÇADA DELS SENYALS
De la part inferior del senyal al terra, 1 m.
Mides recomenables

	Calçades sense arcen	Calçades amb arcen	Autopistes Autovies
Discos Ø cm.	60	90	120
Triangles L	70-90	90-175	175
Quadrats L	60	90	120
Panells	80x40	165x45	195x95
Cons	60	50x70	70x90



PROMOTOR: CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR: RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS: JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ-MARESME	ESCALES: – ORIGINALS DIN A-3	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DETALLS	DATA: ABRIL 2022	NÚM. PLÀNOL: SS12
						NOM FITXER: ESS_Detalls.dwg	FULL....1....DE....1....

DISTÀNCIES RELATIVES A LA POSADA A L'OBRA DE MÀQUINES PRÒXIMES A LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIES

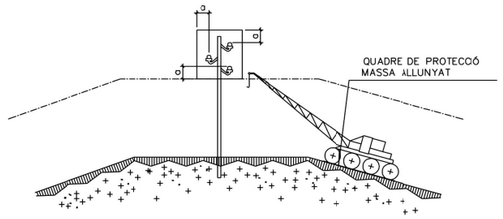


a=2.00m.
FINS A 50,000 V
SI LA DISTÀNCIA ENTRE ELS
PALS NO SUPERA ELS 50.00m.

a=3.00m.
FINS A 50,000 V
SI LA DISTÀNCIA ENTRE ELS
PALS NO SUPERA ELS 50.00m.

a=5.00m.
PER SOBRE DE 50,000 V

ESQUEMA PAS PER SOTA DE LÍNIES AÈRIES DE BAIXA TENSIÓ

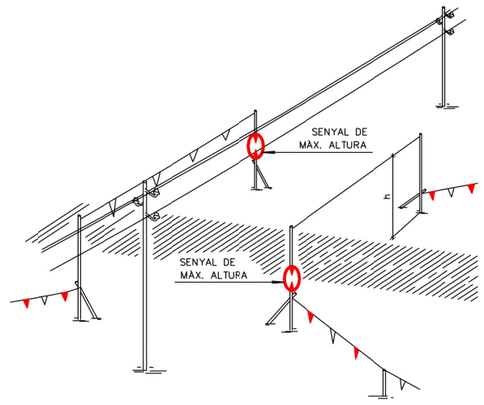


a = DISTÀNCIES MÍNIMES DE SEGURETAT

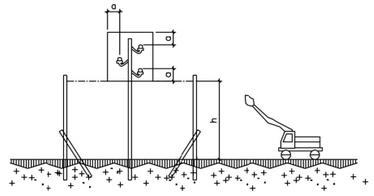
BAIXA TENSIÓ a ≥ 1m.
ALTA TENSIÓ a ≥3m. FINS A 57.000 V.
a ≥5m. MÉS de 57.000 V.

PÒRTIC D'ABALISAMENT DE LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIES

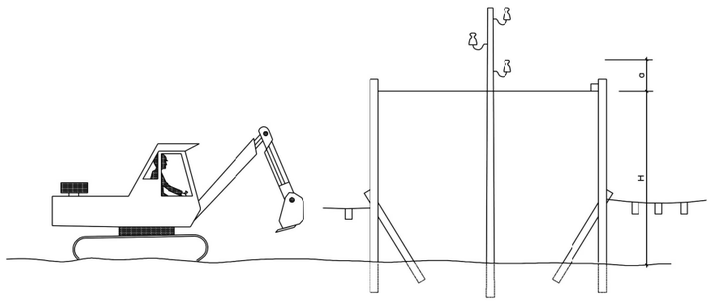
h=PAS LLIURE



DETALL PÒRTIC ABALISAMENT

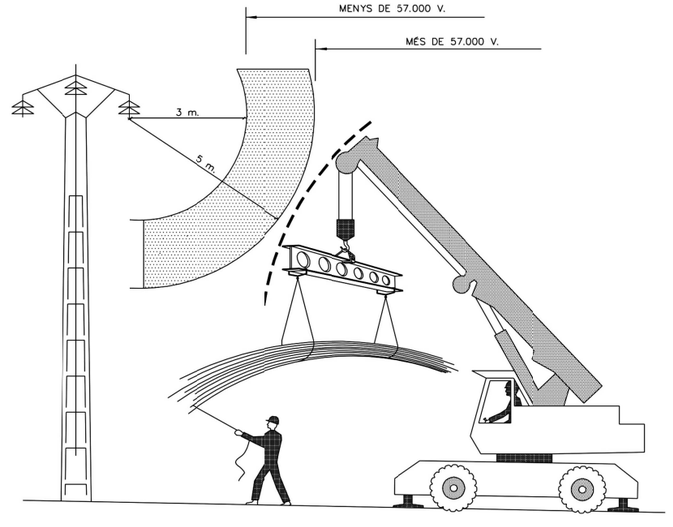


PÒRTIC D'ABALISAMENT DE LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIES



H = D − c
D = ALTURA MÍNIMA DE LA LÍNIA AL TERRA
a = DISTÀNCIA MÍNIMA DE SEGURETAT
H = ALTURA LLIURE

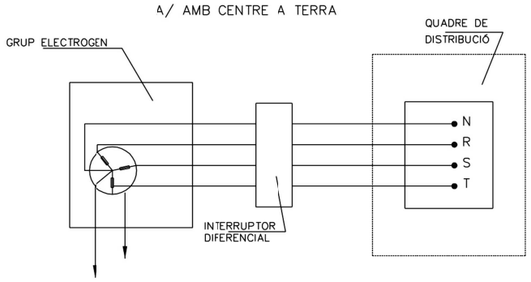
INTERFERÈNCIA DE GRUA AMB LÍNIA ELÈCTRICA AÉRIA DE A.T.



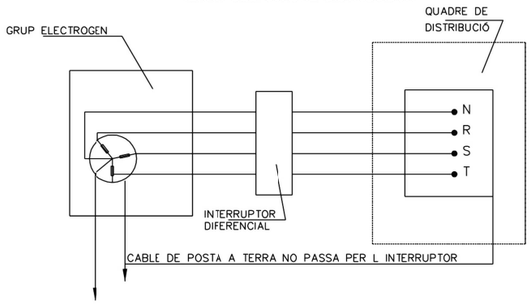
PROMOTOR: CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR: RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS: JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ–MARESME	ESCALES: – ORIGINALS DIN A–3 GRÀFIQUES: 0	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DETALLS	DATA: ABRIL 2022 / NOM FITXER: ESS_Detalls.dwg	NÚM. PLÀNOL: SS13 / FULL 1 DE 1

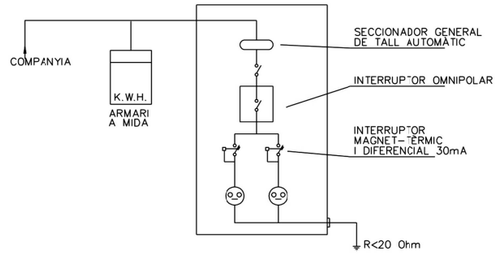
PROTECCIÓ DEL GRUP ELECTROGEN EN ESTRELLA

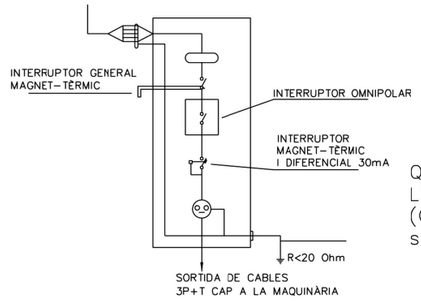
A/ AMB CENTRE A TERRA



B/ AMB EL CABLE DE POSTA A TERRA DEL CUADRE DISTRIBUÏDOR

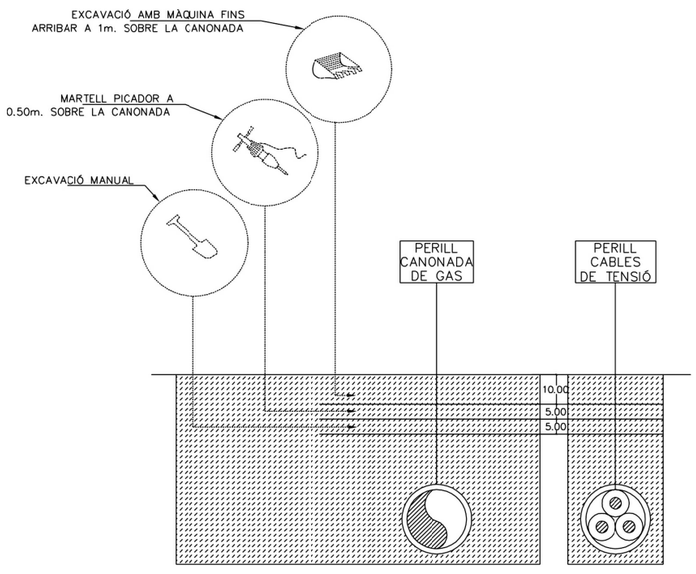


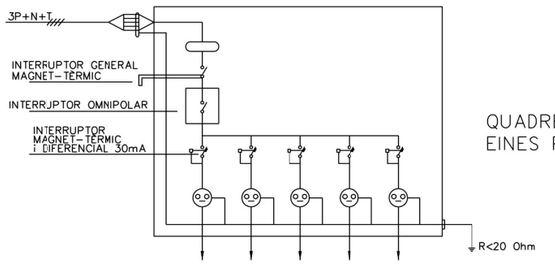




QUADRE SECUNDARI PER L'ALIMENTACIÓ ÚNICA (Grua, vibrator, muntacàrregues, serra, etc.)

DISTÀNCIES MÀXIMES DE SEGURETAT RECOMANABLES EN TREBALLS D'EXCAVACIÓ SOBRE CONDUCCIONS DE GAS I ELECTRICITAT

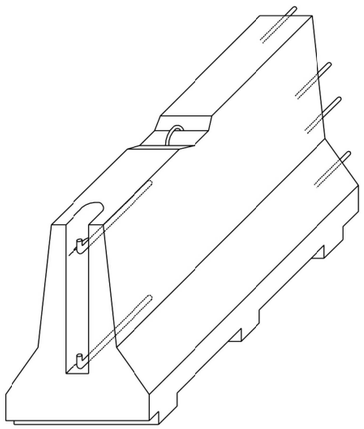




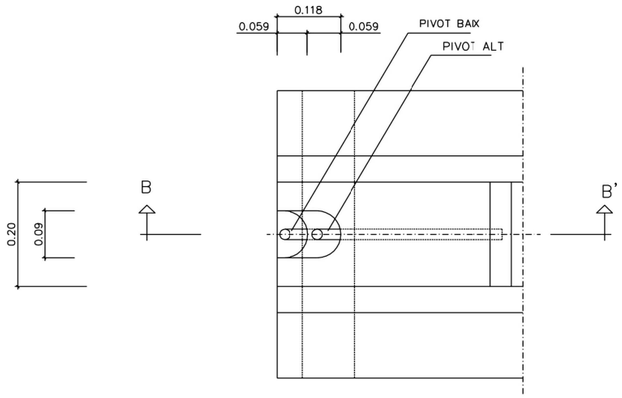
QUADRE SECUNDARI EINES PORTÀTILS

PROMOTOR: CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR: RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS: JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ–MARESME	ESCALES: – ORIGINALS DIN A–3 / 0 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DETALLS	DATA: ABRIL 2022	NÚM. PLÀNOL: SS14
						NOM FITXER: ESS_Detalls.dwg	FULL 1 DE 1

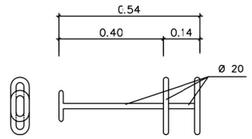
BARRERA RÍGIDA (PORTÀTIL)



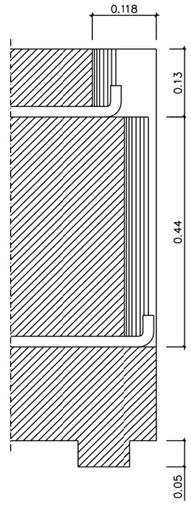
AXONOMÈTRICA



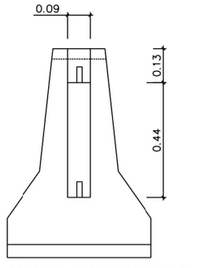
PLANTA DETALL A



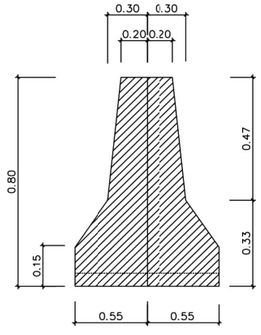
CLAVILLA D'UNIÓ

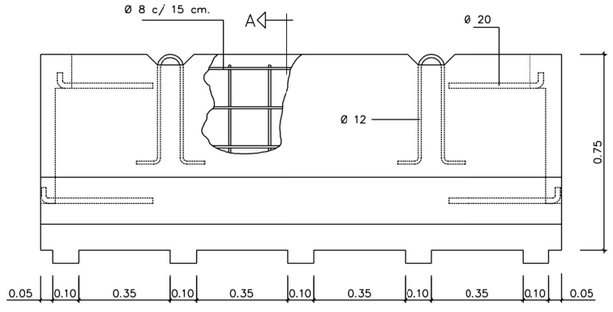


SECCIÓ B–B'



ALÇAT TRANSVERSAL

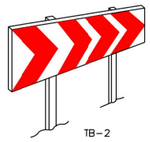




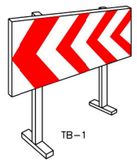
PROMOTOR CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ–MARESME	ESCALES –	NOM DEL PLÀNOL ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DETALLS	DATA ABRIL 2022	NÚM. PLÀNOL SS15
				ORIGINALS DIN A–3 GRÀFIQUES		NOM FITXER ESS_Detalls.dwg	FULL 1 DE 1

ELEMENTS AUXILIARS DE SENYALITZACIÓ

PLAFONS DIRECCIONALS



TB-2



TB-1

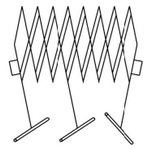
PLAFÓ DIRECCIONAL ESTRET



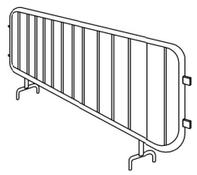
PLAFÓ DIRECCIONAL ALT



TB-5 PLAFÓ ZONA EXCLUÏDA AL TRÀNSIT



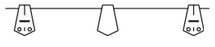
TANCA EXTENSIBLE



TANCA DE CONTENCIÓ DE VIANANTS

TUB LLUMINÓS TL-9





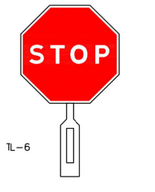
GARLANDA TB-13



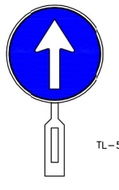
BALISA VORA ESQUERRA TB-9



BALISA VORA DRETA TB-8



TL-6



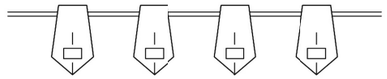
TL-5

PALETES MANUALS DE SENYALITZACIÓ
DETALL 010506

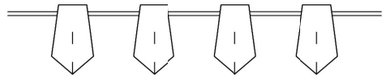


CAPTAFARS HORITZONTALS (ULL DE GAT) TB-10

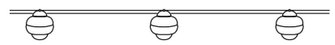
TB-13 CORDÓ ABALISAMENT

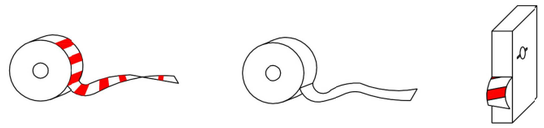


CINTA ABALSAMENT REFLECTANT

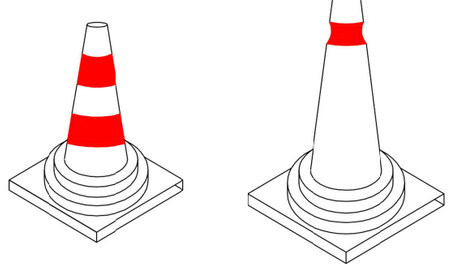


BALISA AMB LLUMS INTERMITENTS
DETALL 010104

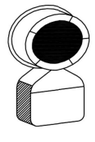




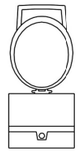
CINTA ABALISAMENT PLÀSTIC



CONS TB-6



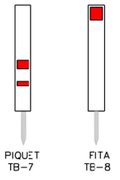
TL-10,11
LLUM AUTÒNOMA FIXA INTERMITENT
DETALL 010505



BALISA INTERMITENT CÈDULA FOTOELÈCTRICA
DETALL 010504



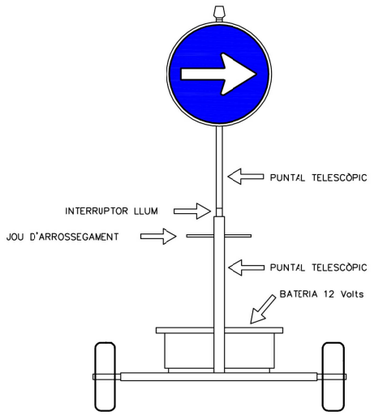
CON DE BALISAMENT
DETALL 010105



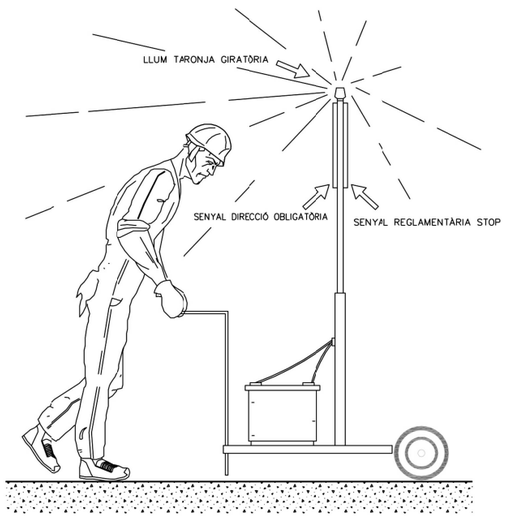
PIQUET TB-7

FITA TB-8

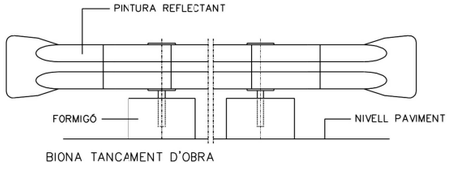
SENYAL PORTÀTIL PER REGULACIÓ DEL TRÀNSIT EN CARRETERA



VISTA FRONTAL



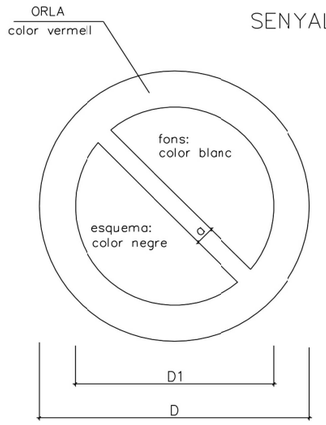
VISTA LATERAL



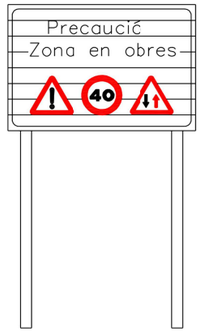
BIONA TANCAMENT D'OBRA

PROMOTOR CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ-MARESME	ESCALES – 0 ORIGINALS DIN A-3 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DETALLS	DATA ABRIL 2022 NOM FITXER ESS_Detalls.dwg	NÚM. PLÀNOL SS16 FULL 1 DE 1

SENYALS DE PROHIBICIÓ

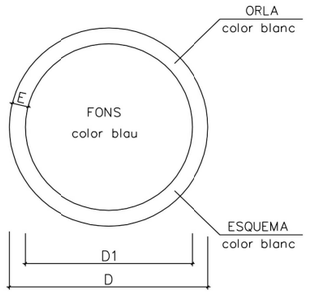


DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	a
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

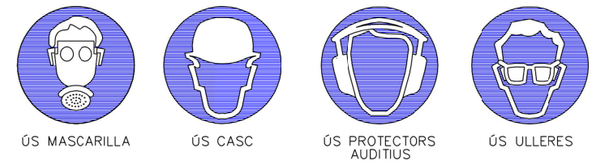


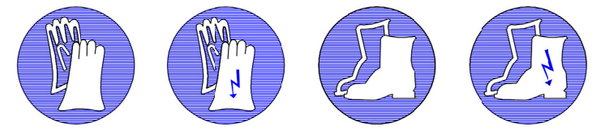
C–1, SENYALITZACIÓ D´OBRES
DETALL 010500

SENYALS D'OBLIGACIÓ

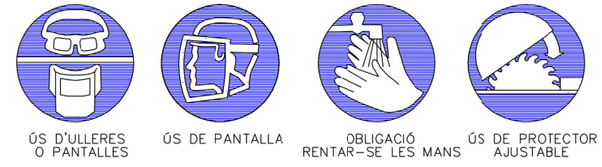


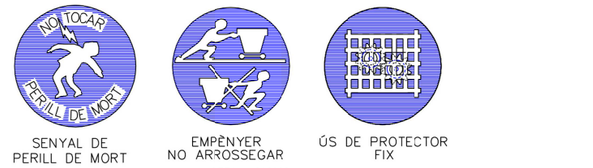
DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5


ÚS MASCARILLA | ÚS CASC | ÚS PROTECTORS AUDITIUS | ÚS ULLERES


ÚS GUANTS | ÚS GUANTS DIELÈCTRICS | ÚS BOTES | ÚS BOTES DIELÈCTRIQUES


ELIMINAR PUNTES | ÚS CINTURÓ DE SEGURETAT | ÚS CINTURÓ DE SEGURETAT | ÚS CALÇAT ANTIESTÀTIC


ÚS D'ULLERES O PANTALLES | ÚS DE PANTALLA | OBLIGACIÓ RENTAR–SE LES MANS | ÚS DE PROTECTOR AJUSTABLE

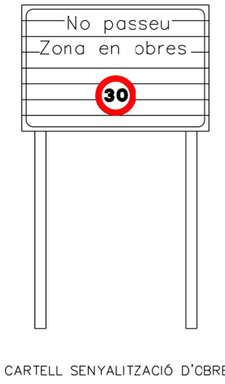


SENYAL DE PERILL DE MORT
DETALL 010503

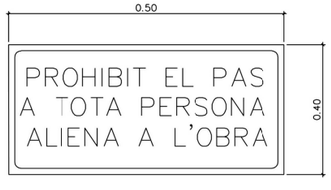
EMPÈNYER NO ARROSSEGAR
DETALL 010102

ÚS DE PROTECTOR FIX





CARTELL SENYALITZACIÓ D'OBRES

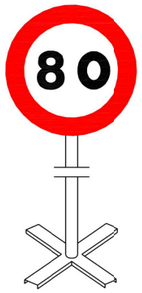


CARTELL INDICATIU DE RISC

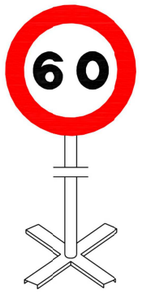
PROMOTOR: CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR: RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS: JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ–MARESME	ESCALES: – ORIGINALS DIN A–3 GRAFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DETALLS	DATA: ABRIL 2022	NÚM. PLÀNOL: SS17
						NOM FITXER: ESS_Detalls.dwg	FULL....1....DE....1....

EQUIP SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D OBRES

TR-301 2u.



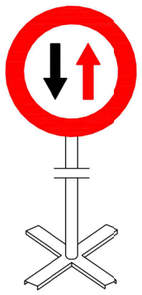
TR-301 2u.



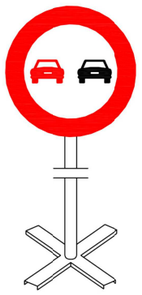
TR-301 2u.



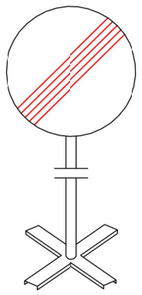
TR-5 1u.



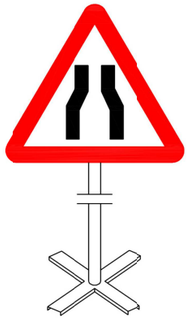
TR-305 2u.



TR-500 2u.



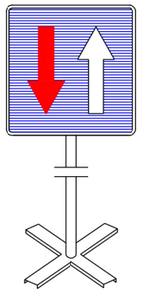
TP-17 2u.



TP-18 2u.



TR-6 1u.

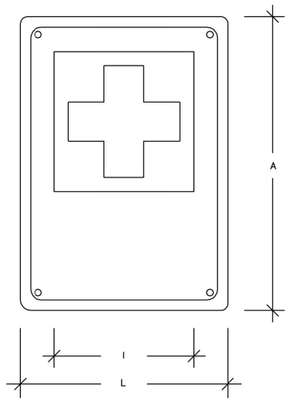


Equip estàndard –Senyalització provisional d' obres per carretera convencional – senyals amb fons groc

PROMOTOR CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ–MARESME	ESCALES – 0 ORIGINALS DIN A–3 GRAFIQUES	NOM DEL PLÀNOL ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DETALLS	DATA ABRIL 2022 NOM FITXER ESS_Detalls.dwg	NÚM. PLÀNOL SS18 FULL....1....DE....1....

SENYALS D'ADVERTÈNCIA DE PERILL

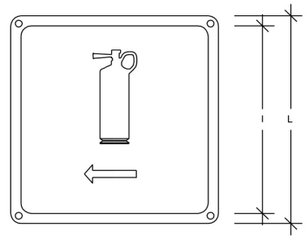
AMYS APA ASO CNQ CSIS SEOPAN	SENYALS INDICATIVES PRIMERS AUXILIS	SI–PPA–25



	Dimensions en mm.			
	L	l	A	ø taladre
IPPA–59	594	356	840	5.8
IPPA–29	297	178	420	4.8
IPPA–21	210	126	297	3.6

Les observacions relatives a la present senyal, han de ser dirigides a:	Concorda amb:
	UNE–1.115 ISO–R–557 Codi de circulació

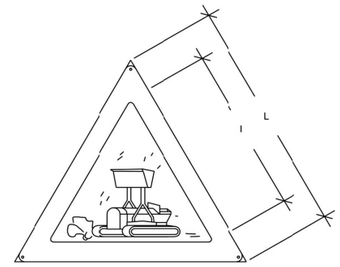
AMYS APA ASO CNQ CSIS SEOPAN	SENYALS INDICATIVES EXTINTOR	SI–EI–26



	Dimensions en mm.		
	L	l	ø taladre
IEI–59	594	534	5.8
IEI–29	297	268	4.8
IEI–21	210	189	3.6

Les observacions relatives a la present senyal, han de ser dirigides a:	Concorda amb:

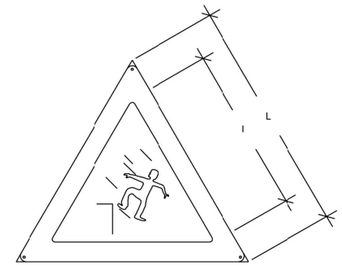
AMYS APA ASO CNQ CSIS SEOPAN	SENYALS D'ADVERTÈNCIA RISC DE MAQUINÀRIA PESADA EN MOVIMENT	SA–MP–23



	Dimensions en mm.		
	L	l	ø taladre
AMP–59	594	420	5.8
AMP–29	297	210	4.8
AMP–21	210	148	3.6

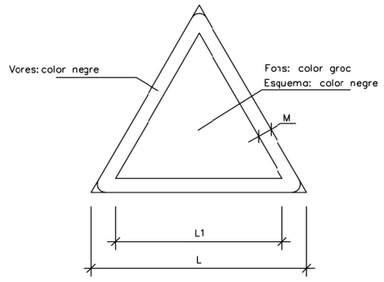
Les observacions relatives a la present senyal, han de ser dirigides a:	Concorda amb:
	UNE–1.115 UNE–48.103 ISO–R–408 ISO–R–557

AMYS APA ASO CNQ CSIS SEOPAN	SENYALS D'ADVERTÈNCIA RISC DE CAIGUDES A DIFERENT NIVELL	SA–CDN–24



	Dimensions en mm.		
	L	l	ø taladre
ACDN–59	594	420	5.8
ACDN–29	297	210	4.8
ACDN–21	210	148	3.6

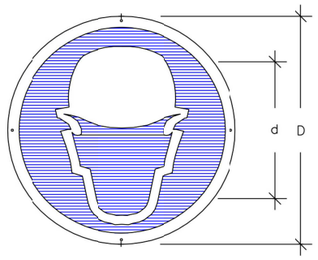
Les observacions relatives a la present senyal, han de ser dirigides a:	Concorda amb:
	UNE–1.115 UNE–48.103 ISO–R–408 ISO–R–557



DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	m
594	492	30
420	348	21
297	246	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5

PROMOTOR CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ–MARESME	ESCALES – 0 ORIGINALS DIN A–3 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DETALLS	DATA ABRIL 2022 NOM FITXER ESS_Detalls.dwg	NÚM. PLÀNOL SS19 FULL 1 DE 1

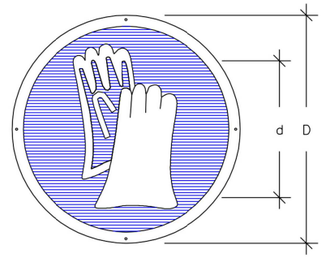
AMYS APA ASIO CSIS SEOPAN	SENYALS D'OBLIGACIÓ OBLIGATORI L'ÚS DEL CASC	SO-UC-05



	Dimensions en mm.		
	D	d	ø taladre
OUB-59	594	534	5.8
OUB-29	297	268	4.8
OUE-21	210	189	3.6

Les observacions relatives a la present senyal, han de ser dirigides a:	Concorda amb:
	UNE-1.115 UNE-48.103 ISO-R-408 ISO-R-557 Codi de circulació

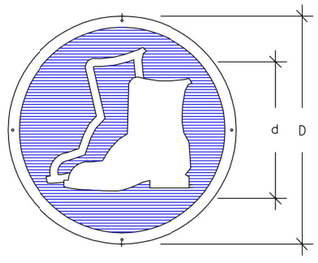
AMYS APA ASIO CSIS SEOPAN	SENYALS D'OBLIGACIÓ OBLIGATORI L'ÚS DE GUANTS O MANYOPLES	SO-UG-06



	Dimensions en mm.		
	D	d	ø taladre
OUB-59	594	534	5.8
OUB-29	297	268	4.8
OUB-21	210	189	3.6

Les observacions relatives a la present senyal, han de ser dirigides a:	Concorda amb:
	UNE-1.115 UNE-48.103 ISO-R-408 ISO-R-557 Codi de circulació

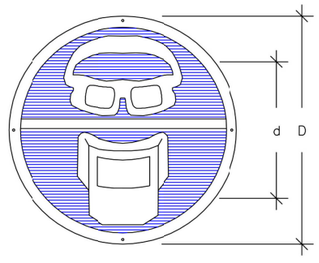
AMYS APA ASIO CSIS SEOPAN	SENYALS D'OBLIGACIÓ OBLIGATORI L'ÚS DE BOTES DE SEGURETAT	SO-UB-07



	Dimensions en mm.		
	D	d	ø taladre
OUB-59	594	534	5.8
OUB-29	297	268	4.8
OUB-21	210	189	3.6

Les observacions relatives a la present senyal, han de ser dirigides a:	Concorda amb:
	UNE-1.115 UNE-48.103 ISO-R-408 ISO-R-557 Codi de circulació

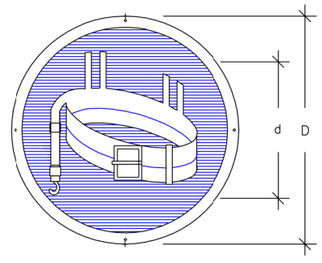
AMYS APA ASIO CSIS SEOPAN	SENYALS D'OBLIGACIÓ OBLIGATORI L'ÚS D'ULLERES O PANTALLES DE SEGURETAT	SO-UGP-08



	Dimensions en mm.		
	D	d	ø taladre
OUGP-59	594	534	5.8
OUGP-29	297	268	4.8
OUGP-21	210	189	3.6

Les observacions relatives a la present senyal, han de ser dirigides a:	Concorda amb:
	UNE-1.115 UNE-48.103 ISO-R-408 ISO-R-557 Codi de circulació

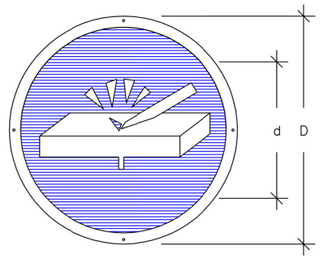
AMYS APA ASIO CSIS SEOPAN	SENYALS D'OBLIGACIÓ OBLIGATORI L'ÚS DEL CINTURÓ DE SEGURETAT	SO-UCS-09



	Dimensions en mm.		
	D	d	ø taladre
OUCS-59	594	534	5.8
OUCS-29	297	268	4.8
OUCS-21	210	189	3.6

Les observacions relatives a la present senyal, han de ser dirigides a:	Concorda amb:
	UNE-1.115 UNE-48.103 ISO-R-408 ISO-R-557 Codi de circulació

AMYS APA ASIO CSIS SEOPAN	SENYALS D'OBLIGACIÓ OBLIGATORI ELIMINAR PUNTES	SO-EP-10



	Dimensions en mm.		
	D	d	ø taladre
OEP-59	594	534	5.8
OEP-29	297	268	4.8
OEP-21	210	189	3.6

Les observacions relatives a la present senyal, han de ser dirigides a:	Concorda amb:
	UNE-1.115 UNE-48.103 ISO-R-408 ISO-R-557 Codi de circulació

PROMOTOR CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME	EQUIP CONSULTOR RURARC s.c.p.	ARQUITECTES AUTORS JORDI GORGUES XIXONS, arquitecte	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'ACONDICIONAMENT DEL SOLAR, MOVIMENTS I GESTIÓ DE TERRES EN L'ÀMBIT DE LA SEGONA FASE DEL PARC CIRCULAR MATARÓ-MARESME	ESCALES – 0 ORIGINALS DIN A-3 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DETALLS	DATA ABRIL 2022 NOM FITXER ESS_Detalls.dwg	NÚM. PLÀNOL SS20 FULL 1 DE 1

DOCUMENT VI – DOCUMENTS COMPLEMENTARIS (DC)

DC 6. Informe detallat del sòl

1. Informe de caracterització

S'adjunta Documentació corresponent a "Investigación preliminar de la calidad del subsuelo en una area de una parcela situada en mataró" redactat per Litoclean, pel tècnic Jon Burgos, revisat per Marc Medina i aprovat per la subdirectora tècnica Jenny Nilsson.

INVESTIGACIÓN & REMEDIACIÓN DE SUELOS litoclean

ENAC INSPECCIÓN Nº 131/EI183
Las actividades marcadas con (*) no están amparadas por el alcance de la acreditación de ENAC

CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME

INVESTIGACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN UN AREA DE UNA PARCELA SITUADA EN MATARÓ (BARCELONA)

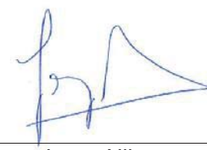
JULIO 2021
Ref.: 0523/35698
Rev.: 1

Numancia, 36
08029 - Barcelona
Tel. 933 667 535
Fax 933 667 534
litoclean@litoclean.es
www.litoclean.es

ENAC INSPECCIÓN Nº 131/EI183
Las actividades marcadas con (*) no están amparadas por el alcance de la acreditación de ENAC

CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME

INVESTIGACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD DEL SUBSUELO EN UN AREA DE UNA PARCELA SITUADA EN MATARÓ (BARCELONA)

	Preparado	Revisado	Aprobado
Firma			
Nombre	Jon Burgos Técnico de Proyecto	Marc Medina Director de proyecto	Jenny Nilsson Subdirectora técnica
Fecha	Julio 2021	Julio 2021	Julio 2021

ÍNDICE

1 INTRODUCCIÓN 7

1.1 OBJETIVO 8

1.2 ALCANCE 8

1.3 EQUIPO DE TRABAJO 9

1.3.1 Personal 9

1.3.2 Empresas subcontratadas 9

1.3.3 Equipos utilizados 9

2 METODOLOGÍA 11

2.1 INVESTIGACIÓN PRELIMINAR 11

2.2 LABORES DE RECONOCIMIENTO DEL SUBSUELO 11

2.2.1 Plan de muestreo 11

2.2.2 Muestreo de suelos 12

2.2.3 Determinaciones analíticas 14

2.2.4 Control de calidad 14

2.3 ANÁLISIS CUANTITATIVO DE RIESGOS 14

2.3.1 Descripción del método 15

2.3.2. Análisis de la exposición y toxicidad 16

2.3.3. Criterios para valorar el riesgo 17

2.3.4. Cálculo de concentraciones residuales admisibles 18

2.4 PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO 19

2.5 ELABORACIÓN DE LA MEMORIA 19

3 NORMATIVA DE REFERENCIA 20

3.1 SUELOS POTENCIALMENTE CONTAMINADOS 20

4 INVESTIGACIÓN PRELIMINAR 21

4.1 ESTUDIO HISTÓRICO 21

4.2 ANTECEDENTES MEDIOAMBIENTALES 27

4.3 CONTEXTO HIDROGEOLÓGICO 27

4.4 ENTORNO 33

5 RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN 35

5.1 CONDICIONES AMBIENTALES 35

5.2 RECONOCIMIENTO DIRECTO DEL TERRENO 35

5.2.1 Sondeos perforados 35

5.2.2 Litología y estructura del terreno 36

5.2.3 Medidas *headspace* y observaciones organolépticas 40

5.3 MUESTREO Y ANÁLISIS DE CONTAMINANTES 40

5.3.1 Muestras de suelo 40

5.3.2 Resultados analíticos en muestras de suelo 41

5.4 DELIMITACIÓN DE LAS ZONAS AFECTADAS 45

6 ANÁLISIS CUANTITATIVO DE RIESGOS 47

6.1 ÁMBITO DE VALIDEZ 48

6.2 DESARROLLO DE LA VALORACIÓN DEL RIESGO 48

6.3 FASE: DEFINICIÓN DEL MODELO CONCEPTUAL DEL EMPLAZAMIENTO (MCE) 48

6.3.1 Caracterización del emplazamiento 49

6.3.2 Caracterización de la contaminación 51

6.3.3 Escenarios, vías de exposición, receptores y factores de exposición 56

6.3.4 Modelos de transporte 61

6.3.5 Resumen del modelo conceptual del sitio 62

6.4 FASE: VALORACIÓN DEL PROBLEMA SEGÚN CASO ESPECÍFICO 62

6.4.1 Concentraciones representativas 63

6.4.2 Valores descriptivos del sitio 65

6.5 RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DE RIESGOS 66

6.5.1 Niveles de riesgo 67

6.5.2 Análisis de incertidumbre y estudio de sensibilidad 69

6.5.3 Estudio de sensibilidad 73

6.6 VALORES DE CONCENTRACIÓN RESIDUAL ADMISIBLE (*SSTL*) 73

7 CONCLUSIONES 74

TABLAS

Tabla 1. Determinaciones analíticas realizadas en muestras de suelo. 14

Tabla 2. Datos constructivos de los pozos en el entorno del emplazamiento. 29

Tabla 3. Datos constructivos del pozo clausurado localizado dentro de la parcela. 30

Tabla 3. Sondeos ejecutados (Coordenadas UTM, Elipsoide ETRS89, Huso 31) 35

Tabla 4. Análisis granulométrico de la matriz (% en peso) 37

Tabla 5. Concentraciones de compuestos orgánicos volátiles (COV) en las muestras de suelo de los sondeos realizados. 40

Tabla 6. Características de las muestras de suelo para determinación analítica de contaminantes. 40

Tabla 7. Resultados de las determinaciones analíticas en muestras de suelo (mg/kg) 42

Tabla 8. Resultados de los hidrocarburos totales del petróleo separados por cadenas alifáticas y aromáticas (mg/kg). 43

Tabla 9 . Compuestos de interés: propiedades físico químicas 53

Tabla 10 . Toxicidad de los compuestos de interés 54

Tabla 11. Resumen de modelo conceptual. 62

Tabla 12. Compuestos de interés y concentraciones representativas. 64

Tabla 13. Resumen de parámetros y valores descriptivos del sitio. 65

Tabla 14. Resultados de la valoración del riesgo. 68

Tabla 15. Análisis de incertidumbre. 71

Tabla 16. Acciones según grado de incertidumbre. 72

Tabla 17. Estudio de sensibilidad. 73

PLANOS

Plano 1. Situación geográfica 10

Plano 2. Situación de los sondeos 13

Plano 3. Situación geológica 32

Plano 4. Entorno 34

Plano 5. Perfil geológico 39

Plano 6. Resultados analíticos en muestras de suelo 44

ANEXOS

ANEXO I: Columnas litoestratigráficas

ANEXO II: Reportaje fotográfico

ANEXO III: Boletines analíticos

ANEXO IV: Resultados del análisis cuantitativo de riesgos

1 INTRODUCCIÓN

A petición del CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLIDS URBANS DEL MARESME (Consorci de ahora en adelante), LITOCLEAN, S.L. ha desarrollado durante el 31 de mayo de 2021 una investigación exploratoria del subsuelo en un sector de una parcela localizada dentro del polígono industrial de Mata-Rocafonda, entre la calle Vapor Gordil, calle de la Foneria y el camino de la Madrona, dentro del término municipal de Mataró (Barcelona) (ver Plano 1. Situación geográfica).

Según información facilitada, la parcela tiene una superficie total de unos 18171 m², de los que son ámbito de este estudio 12734 m². Actualmente se trata de un solar sin ningún tipo de edificación, aunque antiguamente había sido ocupada por una fábrica de vidrio y existe la presencia de una mina de agua la cual se encuentra seca. Se prevé la construcción de instalaciones industriales relacionada con el tratamiento de residuos.

En el año 2020, se finalizaron las labores de caracterización del subsuelo en la parte oeste de la parcela. En el apartado *4.1 Antecedentes medioambientales*, se detallan estos trabajos. A continuación, se incluye una imagen aérea detallada de la parcela objeto de estudio:



Figura 1. Vista aérea del área objeto de estudio. La parte sombreada ya fue estudiada en el pasado.

1.1 Objetivo

El objetivo de la presente investigación es obtener información que permita evaluar, de forma preliminar, la calidad del suelo de parte de una parcela con uso industrial en la que se prevé la construcción de instalaciones industriales relacionadas principalmente con el tratamiento de residuos.

1.2 Alcance

El presente documento pretende exponer los resultados de la campaña de investigación exploratoria del subsuelo llevada a cabo en una parte de la parcela localizada en Mataró (Barcelona).

El estudio contempla como puntos más notorios, adaptados a las condiciones de la zona:

- Realizar un estudio histórico del emplazamiento;
- Realizar la caracterización del subsuelo objeto de estudio y alcanzar un diagnóstico medioambiental sobre el estado del subsuelo del emplazamiento.
- Realizar una valoración de los riesgos potenciales asociados a la contaminación del subsuelo en el emplazamiento. En caso necesario, establecer los niveles de contaminación residual admisibles en el subsuelo que garantizarían una situación de riesgo potencial aceptable para los receptores y vías de exposición considerados.

El presente informe y los servicios prestados durante este proyecto están destinados exclusivamente a CONSORCI PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS SÒLID URBANS DEL MARESME. El informe ha sido elaborado para ser usado en su totalidad y, por tanto, el documento fragmentado no será representativo de las conclusiones presentadas. LITOCLEAN, S.L. garantiza la confidencialidad de la información obtenida en el transcurso de sus actividades de inspección, y la protección de los derechos de propiedad, así como los requisitos de confidencialidad del cliente.

Las conclusiones presentes en este informe son valoraciones profesionales basadas en la información descrita en el mismo. El alcance se limita a una evaluación de las condiciones del emplazamiento en el momento de la investigación con el marco legal vigente.

LITOCLEAN S.L. es una entidad acreditada como Entidad de Inspección Tipo C, según los criterios recogidos en la norma UNE-EN ISO/EC 17020:2012, para las actividades de Inspección en el área

Medioambiental, en el ámbito de suelos, aguas subterráneas asociadas, tal y como consta en el certificado de Acreditación nº131/EI183, expedido en fecha 28/04/06.

LITOCLEAN S.L., está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como Entidad de Control en el ámbito sectorial de la Prevención de la Contaminación del Suelo con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras del medio ambiente 090-EC-SOL-R.

En virtud de esta habilitación, y en cumplimiento del Decreto 60/2015, se informa a la Oficina de Acreditación de Entidades Colaboradoras (OAEC) de las actuaciones que se llevan a cabo.

1.3 Equipo de trabajo

El equipo de trabajo que participó en la ejecución de este proyecto se detalla a continuación:

1.3.1 Personal

COMPONENTE	CARGO
Jon Burgos	Técnico de muestreo
Marc Medina	Director de proyecto
Xavier Garcia	Analista de riesgos
Jenny Nilsson	Subdirectora técnica
Alberto Arranz	Tratamiento gráfico

1.3.2 Empresas subcontratadas

EMPRESAS	TAREA
GEAS	Ejecución de sondeos
EUROFINS ANALYTICO	Determinaciones analíticas calidad del suelo

1.3.3 Equipos utilizados

Durante la inspección se han utilizado, como herramientas de soporte, los siguientes equipos:

EQUIPO	CÓDIGO
Fotoionizador portátil (PID)	L-EB-39 D
Termómetro digital	L-EB-68 V



2 METODOLOGÍA

Para alcanzar los objetivos correspondientes a la caracterización preliminar de la calidad del subsuelo, ha sido necesario llevar a cabo trabajos de campo, gabinete y laboratorio, estructurados en tres fases:

2.1 Investigación preliminar

Se ha procedido a revisar la documentación histórica y en materia de medio ambiente existente del emplazamiento.

Se han llevado a cabo trabajos en gabinete y en campo, básicamente de recopilación de información. Estos trabajos incluyen, entre otras cosas, revisión de fotos históricas disponibles de la parcela y otras informaciones bibliográficas referentes a su entorno.

Adicionalmente, se ha procedido a realizar una inspección detallada al emplazamiento y su entorno.

2.2 Labores de reconocimiento del subsuelo

Como continuación de las labores expuestas en el anterior apartado y, con el objetivo de ampliar la caracterización ambiental del suelo de la parcela en estudio, la inspección se ha realizado en las etapas sucesivas que se describen a continuación:

2.2.1 Plan de muestreo

En base a la información previa disponible y la superficie estudiada, se ha planteado una investigación del emplazamiento a partir de la realización de trece (13) sondeos de reconocimiento del terreno, en las que se han realizado observaciones *in situ* referentes a sus características litológicas y organolépticas, así como la toma de muestras para su posterior caracterización analítica. Los sondeos han sido distribuidos por toda la parte de la parcela correspondiente a este estudio, con tal de poder abarcar la mayor superficie de investigación del subsuelo.

Inicialmente se planteó la realización de los sondeos hasta los 4 m de profundidad. Debido a la potencia de relleno localizado en el sondeo S13, se procedió a ampliar su profundidad a 5 m, para ello se redujo la profundidad del S1 a 3 m. Cabe destacar que en el sondeo S1, se observa terreno natural sin indicios de afección desde la superficie.

Estas profundidades se han considerado suficientes para caracterizar la calidad del suelo de la parcela objeto de estudio (zona no saturada), puesto que el nivel freático en la zona de estudio se encuentra en torno a los 45 metros de profundidad, según la información bibliográfica obtenida a partir de PHPO, 1985 y IGME, 1992.

En plan inicial prevé la toma de dos (2) muestras por sondeos, de las cuales se analizarían una (1) por sondeo y en función de los resultados obtenidos se procedería al análisis de una segunda muestra. Se estimaron seis (6) muestras adicionales para estos segundos análisis. Finalmente, al superarse los 50 mg/kg de TPH totales en cuatro (4) de las trece (13) primeras muestras, se procedió al análisis de las cuatro (4) muestras adicionales de estos puntos de muestreo. Además, con el fin de disponer de información más detallada respecto a la naturaleza de la afección a considerar en el desarrollo del análisis cuantitativo de riesgos (ACR), se procedió al análisis de TPH separados por cadenas alifáticas y aromáticas en la muestra con mayor concentración de TPH totales.

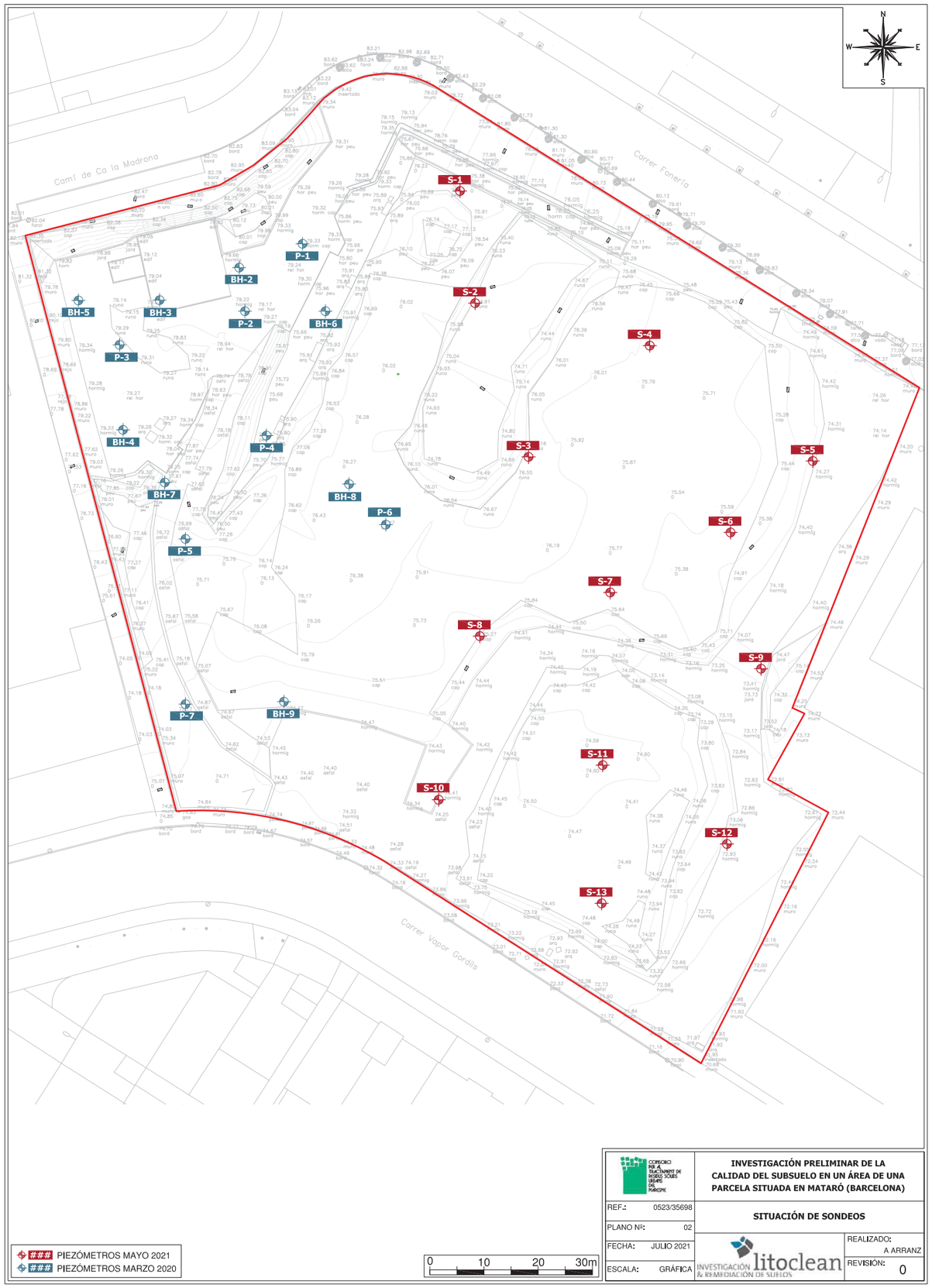
En el Plano 2. Situación de sondeos, se indica la distribución de los sondeos en la parte de la parcela correspondiente a este estudio.

2.2.2 Muestreo de suelos

Se han efectuado determinaciones de compuestos orgánicos volátiles (COV) según el método Head Space mediante PID portátil, previamente calibrado con isobutileno. Las lecturas se han realizado, aproximadamente, a cada metro de profundidad.

Se han tomado un total de dos (2) muestras de suelo en cada sondeo realizado, a distintas profundidades en función de las características organolépticas, litología y de las medidas de Head Space realizadas.

Las características particulares de los sondeos llevados a cabo se incluyen en el Anexo I, *Columnas litoestratigráficas*.



2.2.3 Determinaciones analíticas

A las muestras de suelo analizadas durante la presente campaña de muestreo, se les han aplicado técnicas analíticas que permiten la caracterización de los contaminantes presentes y otras características de interés. En la tabla a continuación, se presenta la relación de determinaciones analíticas realizadas para la caracterización de la calidad del subsuelo en las muestras de la parcela.

Tabla 1. Determinaciones analíticas realizadas en muestras de suelo.

Matriz	Nº de muestras	Parámetros
Suelo	2	Granulometría, materia orgánica y pH
	13+4	Pack Real Decreto 09/2005 Metales Catalunya: Al, Sb, Mn, Sn, Se, Co, Mo, Cd, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn, Ba, Be, Fe, Ag, Tl, V, As, Cr, Cr VI Hidrocarburos totales del petróleo separados por cadenas (alif. y arom.)[1]

Nota 1: Separación por cadenas realizada en la muestra que presenta mayor concentración de TPH totales.

2.2.4 Control de calidad

Se ha procedido a la realización de controles de calidad para valorar las posibles interferencias durante la realización de las labores de muestreo de los suelos y el transporte de las muestras, tal y como establece la acreditación según la Norma ISO/IEC 17020:2012.

El blanco de control mostró presencia de concentraciones de diclorometano, cobre y zinc. Tras el análisis de resultados, se considera que esta alteración no afecta al resultado de la inspección, por lo que los mismos se consideran válidos y representativos.

La temperatura en el transporte de las muestras se ha superado el rango óptimo (4 ± 2ºC) con una temperatura media constante de 10ºC. Sin embargo, en vista de los resultados obtenidos y de las observaciones organolépticas realizadas en campo, se considera que son válidos y no han sido afectados por esta variación.

2.3 Análisis cuantitativo de riesgos

En función de los resultados de la caracterización del subsuelo del emplazamiento en estudio y, en cumplimiento a lo establecido por el Real Decreto 9/2005, se lleva a cabo un análisis cuantitativo de riesgos. Este estudio permitirá valorar los potenciales riesgos asociados a la afección detectada en el subsuelo de la parcela objeto de estudio.

2.3.1 Descripción del método

Debido a su amplia aceptación en la realización de la evaluación de riesgos toxicológicos derivados de la contaminación del suelo, se han utilizado las formulaciones y parámetros incluidos en la norma *ASTM E1739-95, Standard Guide for Risk-Based Corrective Action Applied at Petroleum Release Sites*.

El *Risk Based Corrective Action (RBCA)* es una herramienta de apoyo en el proceso de evaluación y toma de decisiones en casos de perturbación de la calidad ambiental del medio por productos derivados del petróleo. Es un sistema que fue desarrollado por la *American Society for Testing and Materials (ASTM)* y publicado en 1995.

Aunque el método fue originalmente diseñado para casos de fugas de productos derivados del petróleo, el proceso de evaluación es aplicable prácticamente a todo tipo de contaminación. De hecho, la misma ASTM ha desarrollado otro estándar para el análisis de riesgos aplicado a cualquier tipo de compuesto químico *(E2081-00, Standard Guide for Risk-Based Corrective Action).*

Ambos estándares han publicado su última actualización en el año 2015.

Se modeliza el transporte de cada compuesto químico (analizado y caracterizado en el modelo conceptual) a través de los medios considerados, para poder estimar las concentraciones de exposición del receptor al mismo.

Tras calcular las concentraciones de exposición se determinan las dosis de exposición que, junto al análisis de toxicidad, servirá para evaluar los índices de riesgo asociados a cada receptor y compuesto.

Las valoraciones del riesgo pueden encararse por niveles de acuerdo a los diferentes grados de complejidad. Por ejemplo, con un enfoque de tres niveles según plantea la bibliografía de referencia (ASTM):

- Nivel 1: Análisis de riesgo que utiliza objetivos de acción correctiva no específicos del lugar para vías de exposición humanas potencialmente completas, y para una evaluación cualitativa de cribaje ecológico para receptores ecológicos y hábitats relevantes para vías de exposición potencialmente completas. Estos objetivos se basan en hipótesis y

metodologías conservadoras para estimar los valores no específicos del lugar, y se comparan con las condiciones del lugar, u otros criterios medibles relevantes, para determinar si se justifica una actuación correctiva adicional.

- Nivel 2: Análisis de riesgo que implica un perfeccionamiento incremental de la metodología del Nivel 1 para desarrollar objetivos de acción correctiva específicos del lugar. Para las vías de exposición humana, esta evaluación puede incluir el desarrollo de concentraciones estadísticamente representativas de los compuestos de interés y la estimación de niveles objetivo específicos del sitio para vías de exposición potencialmente completas, a partir de las condiciones específicas del lugar, o una combinación de alternativas. Para los receptores ecológicos y hábitats relevantes, la evaluación Nivel 2 puede incluir análisis cualitativos y cuantitativos adicionales. Los objetivos de acción correctiva se comparan con las condiciones del lugar, u otros criterios medibles relevantes, para determinar si se justifica una acción correctiva adicional.
- Nivel 3: Análisis de riesgo que conlleva un esfuerzo incremental significativo sobre la metodología del Nivel 2 para desarrollar objetivos de acción correctiva específicos del lugar. Para las vías de exposición humana, esta evaluación utiliza, habitualmente, técnicas avanzadas para la evaluación de la exposición, de la toxicidad y del riesgo (por ejemplo, métodos probabilísticos de evaluación de la exposición, datos sobre biodisponibilidad, modelización avanzada de rutas y transporte) que permiten la máxima flexibilidad en el desarrollo de niveles objetivo específicos del sitio para vías de exposición potenciales a partir de las condiciones específicas del lugar. Para los receptores ecológicos y hábitats relevantes, una evaluación Nivel 3 tiene una naturaleza más cuantitativa y utiliza más datos específicos del lugar, en comparación con los niveles anteriores. Los objetivos de acción correctiva se comparan con las condiciones del lugar, u otros criterios medibles relevantes, para determinar si se justifica una acción correctiva adicional.

2.3.2. Análisis de la exposición y toxicidad

Para el cálculo de la dosis de exposición, que determinará el riesgo asociado a la situación definida, se emplean las ecuaciones que, dependiendo las vías de exposición, incluyen variables como la magnitud, frecuencia y duración de la exposición y peso del receptor.

Las propiedades físico-químicas y los criterios toxicológicos utilizados en el cálculo son obtenidos de literatura técnica.

Se utiliza como base de datos de partida, la presentada en la última versión de una de las herramientas de cálculo comercial más difundida para el desarrollo de valoraciones del riesgo, (*RBCA Tool Kit for Chemical Releases, 2.6*) por considerarse que la misma recopila fuentes de información robustas, confiables y con el aval de ser utilizadas y respaldadas por diferentes entidades de prestigio nacional e internacional. Se realizan modificaciones de la misma en base a información disponible en fuentes bibliográficas de referencia contrastadas, y/o según guías metodológicas aplicables al sitio bajo estudio.

Por ende, las propiedades físico-químicas y los criterios toxicológicos utilizados en el cálculo son obtenidas principalmente de las fuentes de información que se mencionan a continuación:

- *IRIS (Integrated Risk Information System),*
- *RAIS (The Risk Assessment Information System),*
- *NCEA (National Center for Environmental Assessment),*
- *HEAST (Health Effects Assessment Summary Tables) de U.S. EPA,*
- *Texas Risk Reduction Program, RG-366 TRRP-19, Toxicity Factors and Chemical/Physical Parameters.*

Es importante señalar que la base de datos utilizada por LITOCLEAN es producto de un proceso de revisión, recopilación y análisis de diferentes fuentes que se lleva a cabo periódicamente, con el fin de consolidar un criterio amplio, balanceado y con el respaldo de fuentes de referencia de prestigio en la materia.

Las características físico-químicas y toxicológicas de los contaminantes se incluyen en el Anexo IV.

2.3.3. Criterios para valorar el riesgo

La caracterización del riesgo es diferente para los dos grupos generales de compuestos:

Para compuestos no cancerígenos se calcula el Índice de Riesgo (IR), como el cociente entre la dosis total de exposición y la dosis total admisible.

Índice de Riesgo (IR) = (Dosis Exposición) / (Dosis Referencia)

Si el Índice de Riesgo calculado es claramente menor que la unidad, se puede concluir que el riesgo potencial es aceptable, mientras que, si es claramente mayor, el riesgo potencial será inaceptable. En el caso que el índice resultara próximo a la unidad, las conclusiones podrían no ser concluyentes, y ser necesario realizar valoraciones más detalladas con el fin de reducir la incertidumbre del resultado.

Para compuestos cancerígenos el riesgo se caracteriza por el parámetro Riesgo Cancerígeno (RC), que es el producto de la dosis de exposición (mg/kg.día) por el factor cancerígeno (kg día/mg).

Riesgo cancerígeno (RC) = Dosis Exposición x Factor cancerígeno

Si bien según diferentes fuentes de referencia el rango de aceptabilidad del riesgo cancerígeno puede definirse entre 1 E-4 (un cáncer adicional a lo largo de una vida en una población de 10000 personas) y 1 E-6 (un cáncer adicional a lo largo de una vida en una población de 1000000 personas), se establecerá como norma general el umbral de aceptabilidad el valor de 1 E-5, de acuerdo con el Real Decreto 9/2005.

Se considera que cada sustancia contaminante participa en el riesgo global para cada receptor y vía valorada. De esta forma, se tiene en cuenta que todas las sustancias contaminantes contribuyen al riesgo total del emplazamiento, el cual se calcula como la suma de los cocientes de riesgo o riesgos cancerígenos de cada sustancia contaminante individual.

2.3.4. Cálculo de concentraciones residuales admisibles

Si los niveles de riesgo superaran los umbrales de aceptabilidad, se calcularán las concentraciones que garantizarían una situación de riesgo admisible para la salud humana de los receptores asociados a los escenarios bajo estudio (*SSTL: Site Specific Target Levels*).

La determinación de las concentraciones admisibles en el subsuelo se realiza mediante un proceso iterativo o “cálculo atrás” en el cual se reduce o aumenta la concentración de cada sustancia contaminante para alcanzar los niveles de riesgo objetivo seleccionados.

2.4 Procedimientos de trabajo

Estos trabajos se han realizado dentro del alcance de la acreditación según la Norma ISO/IEC 17020:2012, para la realización de inspecciones medioambientales de suelos potencialmente contaminados. Los procedimientos de trabajo utilizados durante la realización de los mismos se detallan a continuación:

- El muestreo de suelos se ha realizado según el procedimiento interno LPE-OT-02 Toma de muestras de suelo, con el objetivo de asegurar la correcta toma y manipulación de las muestras para su posterior caracterización.
- Las lecturas de COV se han realizado según el procedimiento interno LPE-OT-13 Realización de lecturas *headspace*, con el objetivo de asegurar la correcta determinación de estos compuestos.
- Las muestras se han conservado en campo según el procedimiento interno LPE-OT-03 Conservación de muestras en campo, con el objetivo de garantizar la calidad de las mismas, y se han enviado a un laboratorio acreditado.
- Se ha recogido toda la información observada durante la ejecución de los sondeos y durante el muestreo en los registros internos REG-01 Toma de muestras y REG-04 Parte de sondeo.
- El control de calidad se ha realizado según la instrucción técnica interna LIT-01 Técnicas de limpieza y prevención, con el objetivo de asegurar la correcta manipulación y su posterior análisis químico.
- El análisis cuantitativo de riesgos se realiza dentro del alcance de la acreditación ENAC 131/EI183 según el procedimiento interno de inspección LPI-07 Análisis cuantitativo de riesgos.

2.5 Elaboración de la memoria

Con toda la información obtenida durante los trabajos de investigación se ha elaborado la presente memoria.

3 NORMATIVA DE REFERENCIA

3.1 Suelos potencialmente contaminados

Para la valoración de los resultados analíticos obtenidos en las muestras de suelo, se utilizan como referencia los estándares de calidad fijados por el Real Decreto 9/2005, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

En dicho RD se regulan los niveles genéricos de referencia (NGR), parámetro básico que se utiliza para la evaluación de la contaminación del suelo para determinadas sustancias, las cuales se encuentran agrupadas en función de su peligrosidad para la salud humana y los ecosistemas.

Se establece que es necesario realizar una valoración de riesgos en aquellos emplazamientos en los que las concentraciones de TPH sean superiores a 50 mg/kg, y en los que las evidencias analíticas indiquen que la concentración de alguna de las sustancias recogidas en el Anexo V del Real Decreto para ese suelo sea superior al NGR establecido en el RD. En el caso de la zona en estudio se consideran los NGR para suelos de uso industrial.

En el *Decret legislatiu* 1/2009 de 21 de julio, por el cual se aprueba el *Text Refós de la Llei reguladora dels residus*, se establecen en el artículo 20 quinquies y en el Anexo II, añadidos con la publicación de la *Llei 5/2017 del 28 de març* (punto 11 del artículo 19), los niveles genéricos de referencia para metales y metaloides en Cataluña.

4 INVESTIGACIÓN PRELIMINAR

Como se ha comentado anteriormente, esta investigación se centra en una parte de la parcela objeto de estudio. La parcela completa tiene la siguiente referencia catastral 4605601DG5040N0001JG, y actualmente está clasificada como clase urbano y uso principal suelo sin edificaciones.

4.1 Estudio histórico

Desde 1973 la parcela investigada albergaba las instalaciones de Cristalleries de Mataró S.C.O.C.L., una cooperativa dedicada a la fabricación de vidrio. Se producían bombillas, termómetros, pantallas para lámparas, vasos, etc., de manera manual principalmente, aunque posteriormente se llegó a producir de manera automatizada.

Las instalaciones de la fábrica ocupaban una superficie de 35000 m^2 y estaba constituida por varias edificaciones:

- Fábrica: En esta nave se encontraban los tres hornos de vidrio que funcionaban con fuel y las líneas de producción de vidrio, con una superficie aproximada de unos 7.000 m², también había almacenes de materias primas y de productos refractarios que se utilizaban por la reparación y reconstrucción de los hornos.
- Depósito fuel: Ubicado al límite norte oeste de la parcela, era aéreo y tenía una capacidad de 500 m³ y era utilizado para alimentar los hornos de vidrio, estaba ubicado sobre una base de hormigón y rodeado por un cubeto de retención.
- Almacenes: A la parte oeste del emplazamiento encontramos varias naves destinadas en el almacenamiento de materias primas y de productos refractarios que se utilizaban por la reparación y reconstrucción de los hornos, así como también productos varios, como motores, ventiladores, moldes de fundación, compresores, etc.
- Naves diversas: Hay una serie de naves diversas que no se dispone información del uso que se daba, seguramente eran almacenes de productos acabados, las oficinas, vestuarios y otros usos.

En 2008 cesó la actividad por completo, y a partir de 2012 se iniciaron los trabajos de desmantelamiento de las instalaciones.

Se tiene constancia que durante la actividad de la fábrica se generaron residuos de vidrio, cartón, aceite, pallets y residuos banales. No se tiene conocimiento de que se utilizaran materias primas peligrosas durante la producción. Únicamente, se hacía uso de aceites lubricantes y fuel para los procesos productivos.

A continuación, presentan una serie de fotografías aéreas del emplazamiento a lo largo de diferentes años, mediante las cuales se puede observar la evolución del entorno registrada desde el año 1956 hasta la situación actual, apreciándose algunos cambios en la zona de estudio.

En la foto más antigua, con fecha de 1956 se observa que todas las parcelas que constituyen la zona de estudio se encontraban ocupadas por campos sin edificar. A partir del año 1986, se observan la presencia de Cristalleries de Mataró S.C.O.C.L. en la parcela, una cooperativa dedicada a la fabricación de vidrio. Además, el pueblo de Mataró ya tenía el barrio de Rocafonda construido. El polígono industrial al que pertenece la parcela empieza a tener otros tipos de naves industriales.

La secuencia de fotos históricas indica que la actividad de la fábrica de vidrio se finalizó el año 2012 con su desmantelamiento.



Figura 2. Fotografía aérea del año 1956 (Fuente: ICGC)



Figura 3. Fotografía aérea del año 1986 (Fuente: ICGC)

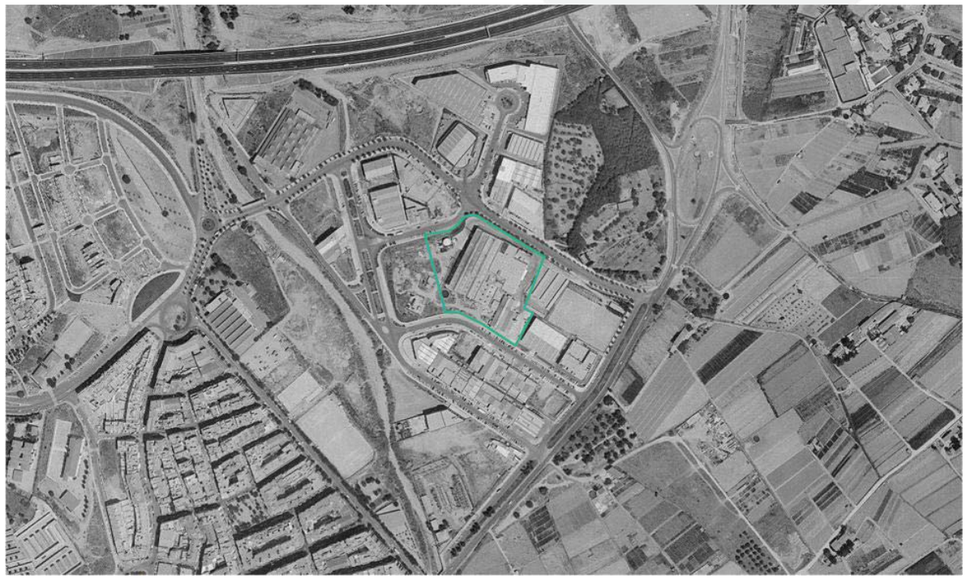


Figura 4. Fotografía aérea del año 1994 (Fuente: ICGC)



Figura 5. Fotografía aérea del año 2000 (Fuente: ICGC)



Figura 6. Fotografía aérea del año 2012 (Fuente: ICGC)



Figura 7. Fotografía aérea del año 2019 (Fuente: ICGC)



Figura 8. Fotografía aérea del año 2020 (Fuente: ICGC)

Como conclusión, el estudio histórico indica que la única actividad que se ha llevada a cabo ha sido una fábrica de vidrio entre los años 1986 y 2012. Actualmente, las parcelas se encuentran sin uso, recubiertas por vegetación y maleza.

4.2 Antecedentes medioambientales

En marzo de 2020, se realizó el estudio de caracterización preliminar del subsuelo en el oeste de la parcela. En esta zona estudiada se prevé la construcción de instalaciones industriales en las que se llevarán a cabo actividades de gestión de residuos municipales. Esta información queda recogida en el documento:

. . *Informe de caracterització preliminar del sòl al sector oest (primera fase) en una parcel·la al carrer del Vapor Gordils a Mataró (Barcelona).* Esolve, abril 2020.

Dicho estudio consistió en la ejecución de nueve (9) sondeos con recuperación de testigo distribuidos en el sector a edificar. La profundidad alcanzada fue de entre 3 y 7 metros, dependiendo de la altura relativa entre el terreno y el fondo de excavación del proyecto constructivo del futuro edificio. No se detectó la presencia del nivel freático en ninguno de los sondeos.

En cuanto a las muestras de suelo tomadas, los resultados analíticos mostraron la presencia de metales, en concentraciones poco significativas, en la mayoría de las muestras analizadas. Destacar que las muestras BH-2 (0,8), BH-5 (1,3) y BH-9 (0,5) superaron el Nivel Genérico de Referencia establecido para el arsénico por la *Agència de Residus de Catalunya*. Asimismo, para la muestra de BH-9 (0,5) se superó la concentración de 50 mg/kg de TPH a partir de la cual se establece en el RD 9/2005 la necesidad de realizar un análisis cuantitativo de riesgo. Finalmente, se elaboró dicho análisis, el cual concluyó que la valoración del riesgo para la salud humana de los potenciales escenarios definidos (trabajadores de la construcción y futuros trabajadores del centro de residuos del Maresme) se considera aceptable.

Adicionalmente, durante la campaña de caracterización del subsuelo, además del muestreo analítico para la evaluación del estado ambiental de los suelos, se llevaron a cabo dos (2) caracterizaciones como residuo en el suelo, una correspondiente al relleno antrópico y otra de terreno natural (sauló). Según los resultados obtenidos, la muestra de relleno antrópico se clasificó como residuo de clase II (no peligroso) y el terreno natural como clase I (inerte).

4.3 Contexto hidrogeológico

Geológicamente, el municipio de Mataró se localiza en la Depresión Litoral de las Catalánides, limitando al noroeste por la Sierra Litoral y al sureste por el mar Mediterráneo. Queda definido por tres sectores geomorfológicos: la sierra, con una orientación paralela a la costa y formada

principalmente por rocas graníticas paleozoicas; depósitos detríticos de pie de monte de edad terciaria, paralelos a la cordillera; finalmente, materiales detríticos de edad cuaternaria, los cuales forman la explanada litoral.

La parcela objeto de este estudio está ubicada al este de la Riera de Sant Simó en Mataró, zona compuesta por depósitos sedimentarios cuaternarios de edad Pleistoceno superior. Concretamente, la parcela está compuesta por una unidad formada por arenas gravas y limos. Las arenas son de grado medio a grueso, tienen composición arcósica, matriz limosa y un grado de cimentación bajo. Contienen gravas dispersas, tramos limosos y niveles lenticulares de gravas rodadas. Incluyen intercalaciones limosas poco frecuentes en la base y progresivamente más abundantes hasta llegar a ser predominantes. El tramo superior está constituido por un nivel de limos arenosos con gravas dispersas, nódulos de carbonato cálcico y costras edáficas carbonatadas. El espesor medio de la unidad varía entre 10-15 m, pero puede llegar a un máximo de 25 m. Presenta morfología de abanico aluvial. Bajo esta unidad, se localiza el macizo rocoso compuesto por granodioritas del Pérmico inferior.

En el Plano 3. Situación geológica, se muestra el plano geológico del entorno de la zona de estudio.

Desde el punto de vista hidrogeológico, esta zona pertenece a la masa de agua subterránea 18 Maresme y pertenece al acuífero “Granitos y materiales paleozoicos del Maresme”. Litológicamente este acuífero está formado por un importante batolito de rocas plutónicas ácidas y de pequeños afloramientos de gneises paleozoicos y materiales cataclásticos.

Según diferentes estudios hidrogeológicos recopilados en la ficha de caracterización de esta masa de agua, realizada por la *Agència Catalana de l’Aigua*, se observa un paralelismo de las Isopiezas en su descarga al mar y el aumento de las cotas de nivel. Algunas rieras importantes en la zona sirven como drenajes del macizo granítico. La dirección predominante del flujo del agua subterránea es NO-SE. El nivel freático en el emplazamiento se localiza entorno a los 45 m de profundidad según el mapa piezométrico realizados por el PHPO, 1985 y el IGME, 1992. Ver Figura 9.

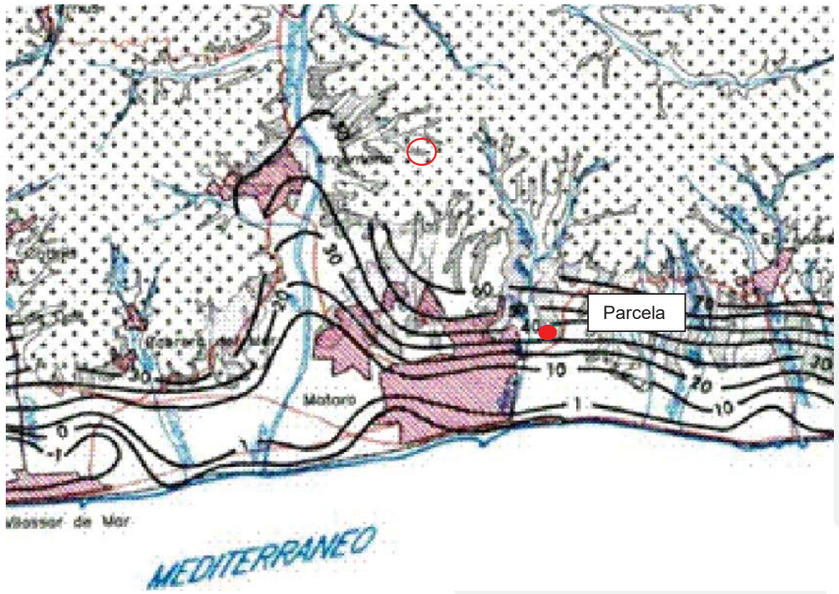


Figura 9. Mapa piezométrico de julio de 1992 (Fuente: IGME, 1992)

Según datos de la *Agència Catalana de l'Aigua* (ACA), en un radio de 500 m al emplazamiento encontramos los siguientes pozos de agua, descritos en la siguiente tabla:

Tabla 2. Datos constructivos de los pozos en el entorno del emplazamiento.

Pozo	Código BDH	Nombre	Prof. (m)	Distancia a parcela (m)	Uso
1	08121-0074	POU-406 GRAUPERA VIVES, JORDI	55,3	422	Agropecuario
2	08121-0362	POU CARRER ENERGIA	55,2	182	Agropecuario
3	08121-0282	POU POL IND RIERA SANT SIMÓ	85	153	Industrial
4	08121-0371	POU CASABELLA	40,4	321	Agropecuario
5	08121-0455	POU RIERA DE SANT SIMÓ	60	220	Agropecuario
6	08121-0250	POU TORRENT	74	425	-
7	08121-0345	POU CRISTALERIAS DE MATARÓ	84	0	Industrial
8	08121-0120	POU 1 CRISTALERIAS DE MATARÓ, SCOL	50,45	0	-
9	08121-0095	POU CRISTALERIAS DE MATARÓ, SCOL	50,8	0	-
10	08121-0123	POU 2 POU 1 CRISTALERIAS DE MATARÓ, SCOL	52	0	-
11	08121-0243	CAN QUIRZE	-	470	Abastecimiento
12	08121-0335	POU VIMACO	35	257	Industrial
13	08121-0203	CRISTALERIAS MATARÓ	31	121	Industrial

Pozo	Código BDH	Nombre	Prof. (m)	Distancia a parcela (m)	Uso
14	08121-0408	POU JANOMAR, S.A.	35	366	Industrial
15	08121-0236	POU 1 CAN QUELLOS	42,8	414	Agropecuario
16	08121-0442	POU VALLVERIC 1	33,8	345	Agropecuario
17	08121-0207	ANNA GRAU	-	500	Agropecuario
18	08121-0443	POU VALLVERIC 2	35,2	370	Agropecuario
19	08121-0466	SONDEIG CINC SENIES, 77	55	333	Abastecimiento
20	08121-0259	POU BORRÁS GABARRÓ, ENRIC	15	460	-
21	08121-0159	CASA BADAL	54,6	204	Agropecuario
22	08121-0033	POU 50 ETAL CERVANTES (AIGÜES DE MATARÓ)	52	471	Abastecimiento
23	08121-0034	POU 51 ETAL PAGÈS (AIGÜES DE MATARÓ, SA)	53,1	404	Abastecimiento
24	08121-0077	POU 413 GRAUPERA VIVES, JORDI	54	411	-
25	08121-0215	POU HORTA PONS	56	465	Agropecuario

No ha sido posible localizar ninguno de los cuatro (4) pozos ubicados dentro de la parcela (pozos nº 7, nº 8, nº 9 y nº 10). En esta zona de la parcela se han realizado diferentes movimientos de tierras, por lo que no son accesibles. Cabe destacar que no se tienen datos concretos de ninguno de ellos ni se conoce cuándo fue la última vez que fueron inspeccionados. Tras la inspección actual en el emplazamiento, se presuponen como pozos desaparecidos y actualmente no existentes.

Por otra parte, se conoce la existencia de un pozo adicional dentro de la parcela (pozo parcela) no recogido en el inventario de puntos de la ACA. Este pozo se encuentra actualmente clausurado y tapiado. Según información aportada por cliente, tenía una profundidad de 30 m y se encontraba seco en el momento de su clausura.

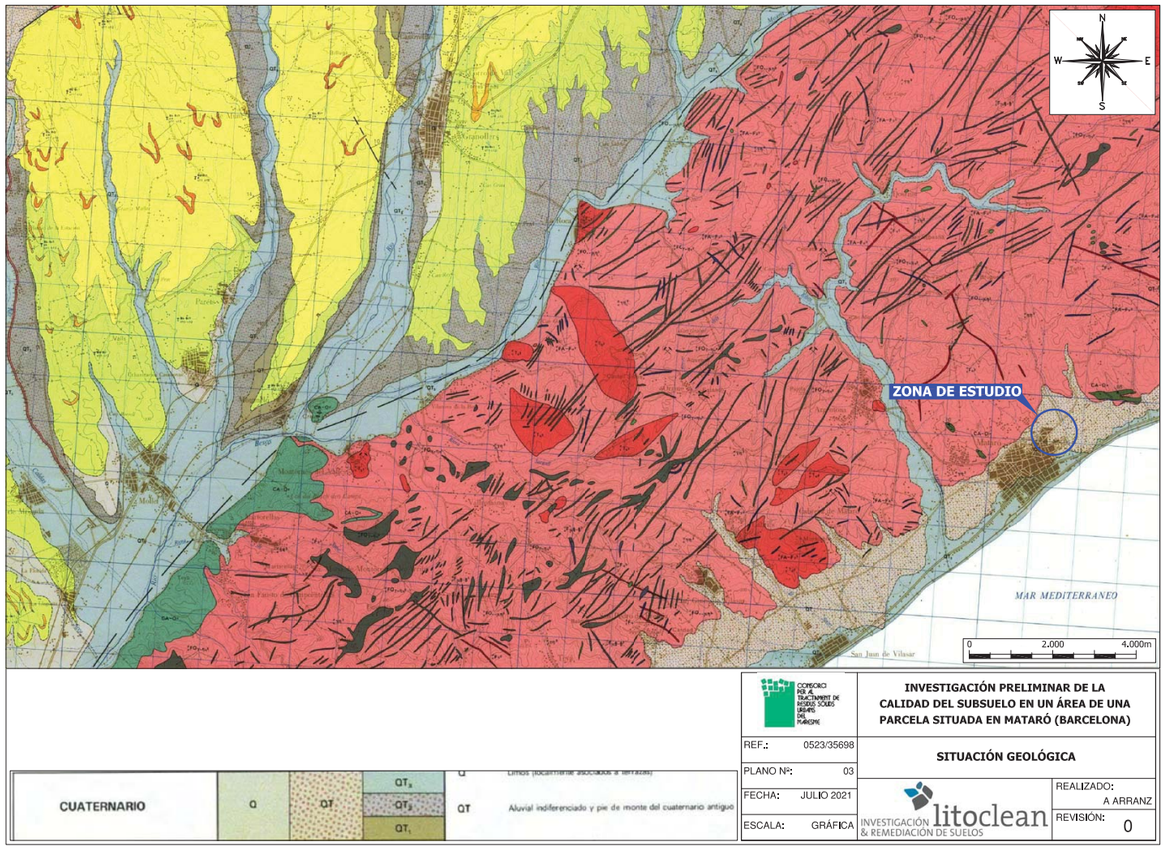
Tabla 3. Datos constructivos del pozo clausurado localizado dentro de la parcela.

Pozo Nº	Uso	Coordenadas (UTM 30T)		Cota (m.s.n.m.)	Profundidad (m)	Nivel freático (m)
		X	Y			
Pozo Parcela	Clausurado	454423	4600330	-	30	Seco

A continuación, se presenta una imagen satélite con la ubicación de todos los pozos catalogados por en ACA en un radio de 500 m de la parcela y el pozo clausurado no catalogado por el ACA.



Figura 10. En azul, situación de los pozos catalogados por la ACA en un radio de 500 m de la parcela; en rojo pozo clausurado localizado dentro de la parcela



4.4 Entorno

La parcela se localiza en un entorno industrial, concretamente en la zona central del polígono industrial Matá-Rocafonda, al noreste de la ciudad de Mataró. A continuación, se describe el entorno de la parcela en estudio:

- En dirección norte, al otro lado de la calle Fonería, se localiza una empresa constructora de piscinas y un taller mecánico. Junto al camino de Ca la Madrona, se localizan dos fábricas de confección textil.
- En dirección este, la parcela colinda con una fábrica de confección textil y un taller de recambios de motos. A unos 400 m en esta dirección se localiza el barrio de Can Quirze.
- Al sur, al otro lado de la calle Vapor Gordils, se encuentra una empresa distribuidora de alimentos, dos empresas comerciales de textil y una fábrica de maquinaria. A unos 100 m del emplazamiento en esta dirección se localiza na estación de servicio con imagen actual REPSOL En esta misma dirección, a 1,2 km al sur, se localiza el mar Mediterráneo.
- En dirección oeste, el emplazamiento limita con un restaurante, un taller de reparación de automóviles y naves de fabricación industrial. A unos 110 m en esta dirección, se localiza la Riera de Sant Simó. Esta riera recoge las aguas de diferentes torrentes del noroeste de la ciudad de Mataró, principalmente el Torrente de Can Brugera. Se trata del límite entre el núcleo urbano de Mataró y el espacio agrario periurbano de las Cinc Sénies. A 250 m al suroeste, tras la riera, se localiza el Centro de Salud Rocafonda Palau y a 300 m al oeste el instituto público Cinc Sénies. Finalmente, a unos 330 m al oeste de la parcela se localiza el centro urbano de Mataró.

En el plano de la siguiente página se muestran los aspectos más destacables del entorno de las parcelas del estudio.



5 RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

5.1 Condiciones ambientales

Durante la inspección se han tomado todas las precauciones adecuadas para evitar la presencia de cualquier sustancia ajena que pudiese afectar a las muestras tomadas. Las condiciones ambientales tanto de temperatura como de humedad del lugar fueron óptimas durante la realización de los sondeos.

5.2 Reconocimiento directo del terreno

5.2.1 Sondeos perforados

Tal y como se ha comentado anteriormente, se han realizado trece (13) sondeos a rotación con extracción de testigo continuo el 31 de mayo de 2021. Los sondeos fueron distribuidos por toda la parte de la parcela objeto de este estudio con el fin de caracterizar todo el emplazamiento.

En la tabla siguiente se recoge la ubicación de los distintos sondeos y su posición se presenta en el Plano 2. Ubicación de sondeos.

Tabla 4. Sondeos ejecutados (Coordenadas UTM, Elipsoide ETRS89, Huso 31)

Sondeo	X	Y	Profundidad alcanzada (m)
S-1	454435	4600330	3
S-2	454439	4600314	4
S-3	454451	4600288	4
S-4	454472	4600311	4
S-5	454508	4600291	4
S-6	454490	4600274	4
S-7	454466	4600269	4
S-8	454443	4600258	4
S-9	454501	4600248	4
S-10	454438	4600227	4
S-11	454467	4600229	4
S-12	454489	4600214	4
S-13	454462	4600201	5

Durante la realización de los sondeos no se registró la aparición de agua, por lo que no se ha identificado una zona saturada en el subsuelo. Por otro lado, se identificaron las permeabilidades visuales de cada uno de los tramos litoestratigráficos detectados en el subsuelo del emplazamiento.

En el Plano 2. Situación de los sondeos, presentado anteriormente, se muestra la ubicación de los sondeos realizados en la presente campaña.

5.2.2 Litología y estructura del terreno

Durante la ejecución de los sondeos se han reconocido las siguientes unidades:

- Unidad A, Relleno antrópico. Comprende materiales heterogéneos y corresponde a la capa superior de los sondeos sin losa de hormigón superficial, a excepción del S1 y S10 donde esta unidad no está presente. Está compuesta principalmente por arenas con abundantes gravillas, gravas, restos de ladrillo y runas varias. Presenta color marrón y espesores desde los 0,3 m en el S3 y hasta los 3,5 m en el S13, dependiendo de la topografía del terreno. Los mayores espesores de esta capa se encuentran en las zonas centrales y sur del emplazamiento.

  La permeabilidad visual de esta unidad se puede considerar como alta. No se detectan indicios organolépticos de afección en esta unidad.

- Unidad B: Arenas con limos. Unidad formada por arenas con limos y limos arenosos de color marrón, predominan las arenas con limos y en menor frecuencia, limos arenosos. Se ha detectado en la zona este y sur de la parcela, en ocasiones por debajo de los niveles de relleno antrópico, en otros casos como la capa más superficial o más profunda del terreno.

  La permeabilidad visual de esta unidad se puede considerar como media. No se detectan indicios organolépticos de afección en esta unidad.

- Unidad C: Jabre. Unidad formada por materiales detríticos arenosos a granulares, de color beige a marrón, resultantes de la descomposición química de una roca granítica, correspondiente al basamento geológico local. Fue observada en todos los sondeos a excepción del S6. Es la última unidad localizada en la mayoría de sondeos. En la base

de esta capa en el S1, se encuentra la roca granítica sana. En el norte de la parcela, se observan afloramientos de la roca sana sobre la superficie.

La permeabilidad visual de esta unidad se puede considerar como alta para el Jabre y baja para el granito localizado en el S1. No se detectan indicios organolépticos de afección en esta unidad.

En ninguna de los sondeos realizados se ha interceptado el nivel freático. De acuerdo a la información bibliográfica, en la zona de estudio, el nivel freático se encuentra por debajo de los 45 m, además, según información aportada por cliente, en el emplazamiento se localiza un pozo seco de 35 m de profundidad dentro del emplazamiento. Actualmente este pozo se encuentra tapiado.

A fin de caracterizar la conductividad hidráulica y la textura de suelo predominante en el emplazamiento, se tomaron dos (2) muestras representativas de los materiales identificados en la parcela, para proceder a su análisis granulométrico, contenido en materia orgánica y pH. La muestra GR-1 corresponde a la unidad B (Arenas con limos) y la GR-2 a la unidad C (Jabre). A continuación, se muestran los resultados obtenidos:

Tabla 5. Análisis granulométrico de la matriz (% en peso).

Descripción de la muestra		GR-1	GR-2
		S10 (1-1,1)	S10 (2-2,1)
		Unidad B	Unidad C
Materia orgánica	**(% en peso)**	0,6	0,2
pH	**-**	9,16	8,51
TAMAÑO PARTÍCULAS			
Arcillas <0,002 mm	**% en peso**	5,4	0,8
Limos 0,002 - 0,06 mm	**% en peso**	49,8	3,9
Arenas 0,06 - 2 mm	**% en peso**	36,5	72,9
Gravas 2 - 60 mm	**% en peso**	8,3	22,4

Los valores de pH observados determinan un suelo ligeramente alcalino.

Si representamos los resultados en el triángulo de texturas de la clasificación USDA (*United States Department of Agriculture*), se obtiene que los materiales seleccionados para la caracterización de las matrices de las unidades geológicas del emplazamiento corresponden a dos (2) texturas diferentes, franco limosa (muestra GR-1) y arenosa (muestra GR-2), G. Según

la clasificación SUCS (*Unified Soil Classification System*), la clase equivalente es limo arenoso (muestra GR-1) y arena (muestra GR-2). Las texturas identificadas se corresponden con las observaciones llevadas a cabo durante los trabajos de campo.

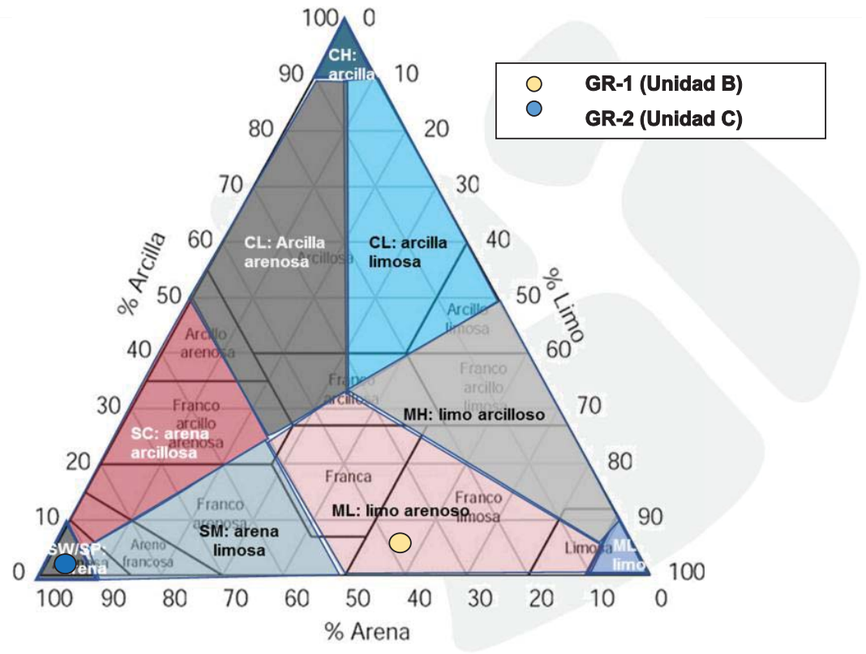
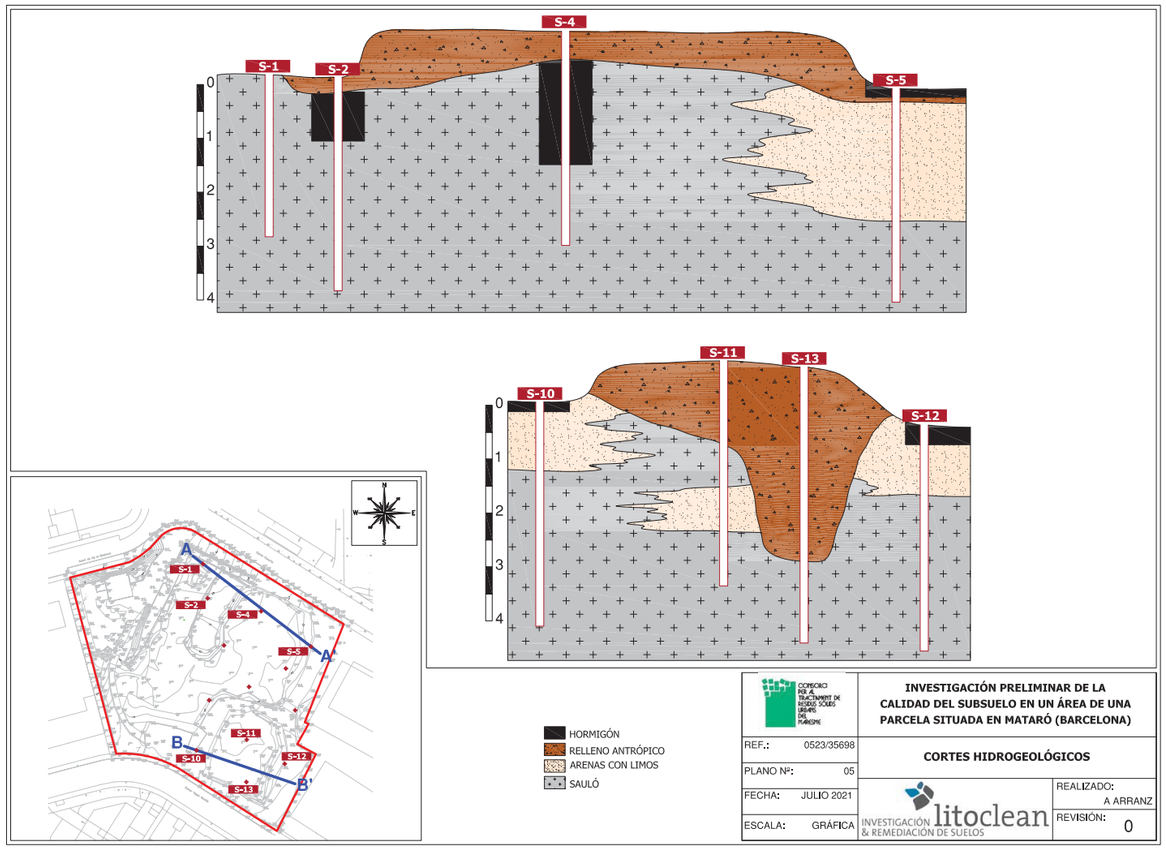


Figura 11. Triángulo de texturas USDA, con las equivalencias SUCS.

En el Anexo II de la presente memoria, se muestran los registros fotográficos con los detalles de cada uno de los sondeos realizados.

En la página siguiente se adjunta un perfil geológico que muestra la estructura del terreno en la zona de estudio (Plano 8. *Perfil geológico*).



5.2.3 Medidas *headspace* y observaciones organolépticas

La siguiente tabla muestra las concentraciones de compuestos orgánicos volátiles (COV) detectadas en suelos durante la perforación de los sondeos, expresadas en ppm equivalentes de isobutileno, respecto a la profundidad de medición:

Tabla 6. Concentraciones de compuestos orgánicos volátiles (COV) en las muestras de suelo de los sondeos realizados.

COV (ppm) *in situ*													
Profundidad (m)	**S-1**	**S-2**	**S-3**	**S-4**	**S-5**	**S-6**	**S-7**	**S-8**	**S-9**	**S-10**	**S-11**	**S-12**	**S-13**
0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0

No se han detectado concentraciones de COV en ninguno de los sondeos realizados.

Respecto a las observaciones organolépticas realizadas en campo, ninguno de los sondeos presenta tramos alterados, ni por color ni por olor.

5.3 Muestreo y análisis de contaminantes

5.3.1 Muestras de suelo

Se analizado un total de diecisiete (17) muestras de suelo, de las cuales se ha analizado la más superficial de cada sondeo y en el caso de detectar afección por hidrocarburos, se procede a analizar la muestra profunda. La identificación de las muestras se ha realizado a partir del número de sondeo y profundidad de la muestra. En la siguiente tabla se resumen las características de las muestras de suelo extraídas:

Tabla 7. Características de las muestras de suelo para determinación analítica de contaminantes.

Muestra	Profundidad (m)	Litología	Color	Olor
S-1	1,5-1,6	Jabre	Marrón	No

Muestra	Profundidad (m)	Litología	Color	Olor
S-2	1,5-1,6	Jabre	Marrón	No
S-3	2,3-2,4	Relleno antrópico	Marrón	No
	3,1-3,2	Jabre	Marrón	No
S-4	2,5-2,6	Jabre	Marrón	No
S-5	1,5-1,6	Arenas con limos	Marrón	No
S-6	1,4-1,5	Relleno antrópico	Marrón	No
	3-3,1	Arenas con limos	Marrón	No
S-7	0,5-0,6	Relleno antrópico	Marrón	No
	2,9-3	Arenas con limos	Marrón	No
S-8	0,7-0,9	Jabre	Marrón	No
S-9	0,4-0,5	Arenas con limos	Marrón oscuro	No
S-10	1,1-1,2	Arenas con limos	Marrón	No
S-11	2,3-2,4	Arenas con limos	Marrón oscuro	No
S-12	1,1-1,2	Arenas con limos	Marrón oscuro	No
S-13	2-2,1	Relleno antrópico	Marrón oscuro	No
	4-4,1	Jabre	Marrón	No

Tal y como se observa en la tabla, en ninguna de las muestras tomadas se obtuvieron características organolépticas relevantes.

5.3.2 Resultados analíticos en muestras de suelo

Las concentraciones obtenidas se comparan con los Niveles Genéricos de Referencia para uso industrial establecidos por el Real Decreto 9/2005. En el caso concreto de los metales, los resultados se comparan con los niveles genéricos establecidos por la *Agència de Residus de Catalunya* (ARC). A continuación, se adjuntan tablas con los resultados analíticos de las muestras tomadas que superan el límite de cuantificación de la técnica analítica del laboratorio. En el Plano 6 se presentan de manera gráfica los resultados en suelos más relevantes.

Tabla 8. Resultados de las determinaciones analíticas en muestras de suelo (mg/kg).

Compuestos (mg/kg)	S1 (1,5-1,6 m)	S2 (1,5-1,6 m)	S3 (2,3-2,4 m)	S3 (3-3,1 m)	S4 (2,5-2,6 m)	S5 (1,5-1,6 m)	S6 (1,4-1,5 m)	S6 (3-3,1 m)	S7 (0,5-0,6 m)	S7 (2,9-3 m)	S8 (0,7-0,9 m)	S9 (0,4-0,5 m)	S10 (1,1-1,2 m)	S11 (2,3-2,4 m)	S12 (1,1-1,2 m)	S13 (2-2,1 m)	S13 (4-4,1 m)	NGR Industrial ARC / RD9-2005
Metales y elementos																		
Arsénico (As)	<4,0	8,1	11	<4,0	<4,0	8,3	13	8,7	8,4	<4,0	<4,0	8,2	<4,0	5,5	9,3	4,8	9,1	**30**
Cadmio (Cd)	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	0,31	<0,30	0,44	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	**55**
Cromo (Cr)	<15	<15	15	<15	<15	18	21	20	24	<15	<15	18	<15	<15	16	<15	<15	**-**
Cobre (Cu)	<5,0	<5,0	25	5,7	12	13	22	13	120	10	24	13	6,9	8,7	7,8	50	46	**1000**
Mercurio (Hg)	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,051	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	**30**
Níquel (Ni)	5,1	<3,0	8,4	5,1	4,7	15	11	17	12	9	6,5	14	4,8	4,5	7,4	6,1	3,9	**1000**
Plomo (Pb)	<13	15	36	<13	<13	14	62	15	32	16	46	16	<13	15	20	110	15	**550**
Zinc (Zn)	83	25	95	51	89	65	78	66	110	61	82	59	47	54	81	63	38	**1000**
Antimonio (Sb)	<1,0	<1,0	2,1	<1,0	<1,0	<1,0	1,8	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,9	<1,0	<1,0	2,9	**30**
Bario (Ba)	<15	49	140	110	150	150	170	140	180	120	140	140	98	100	170	84	290	**1000**
Cobalto (Co)	11	4	6,4	7	11	10	8,9	11	14	8,6	8	9,2	5,7	7	11	4,8	2,9	**90**
Estaño (Sn)	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	15	<6,0	**1000**
Vanadio (V)	73	32	49	58	98	52	40	54	89	53	58	52	45	50	77	32	32	**1000**
Berilio (Be)	<1,0	1,6	<1,0	1,1	1	1,2	<1,0	1,2	1,2	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	**90**
Hidrocarburos halogenados Volátiles																		
Tricloroetileno	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	**0,035**	<0,020	**70**
Tetracloroeteno	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	**0,036**	<0,010	**10**
Hidrocarburos de petróleo																		
EPH C10-C12	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	**-**
EPH C12-C16	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	**-**
EPH C16-C21	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	**-**
EPH C21-C30	<12	<12	44	<12	<12	<12	65	<12	22	<12	<12	<12	<12	<12	<12	61	44	**-**
EPH C30-C35	<6,0	<6,0	34	<6,0	<6,0	<6,0	27	<6,0	19	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	80	50	**-**
EPH C35-C40	<6,0	<6,0	15	<6,0	<6,0	<6,0	10	<6,0	9,9	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	56	32	**-**
EPH total C10-C40	<38	<38	**98**	<38	<38	<38	**110**	<38	**58**	<38	<38	<38	<38	<38	<38	**200**	**130**	**50***
Fenoles																		
Fenol	<0,01	<0,01	**0,03**	<0,01	<0,01	<0,01	**0,03**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	**100**
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos																		
Fluoranteno	<0,01	<0,01	**0,03**	<0,01	<0,01	<0,01	**0,02**	<0,01	**0,02**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	**100**
Pireno	<0,01	<0,01	**0,04**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	**0,02**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	**100**
Benzo(a)antraceno	<0,01	<0,01	**0,02**	<0,01	<0,01	<0,01	**0,01**	<0,01	**0,02**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	**20**
Criseno	<0,01	<0,01	**0,02**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	**0,02**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	**100**
Benzo(b)fluoranteno	<0,01	<0,01	**0,04**	<0,01	<0,01	<0,01	**0,02**	<0,01	**0,04**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	**20**
Benzo(k)fluoranteno	<0,01	<0,01	**0,02**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	**0,02**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	**100**

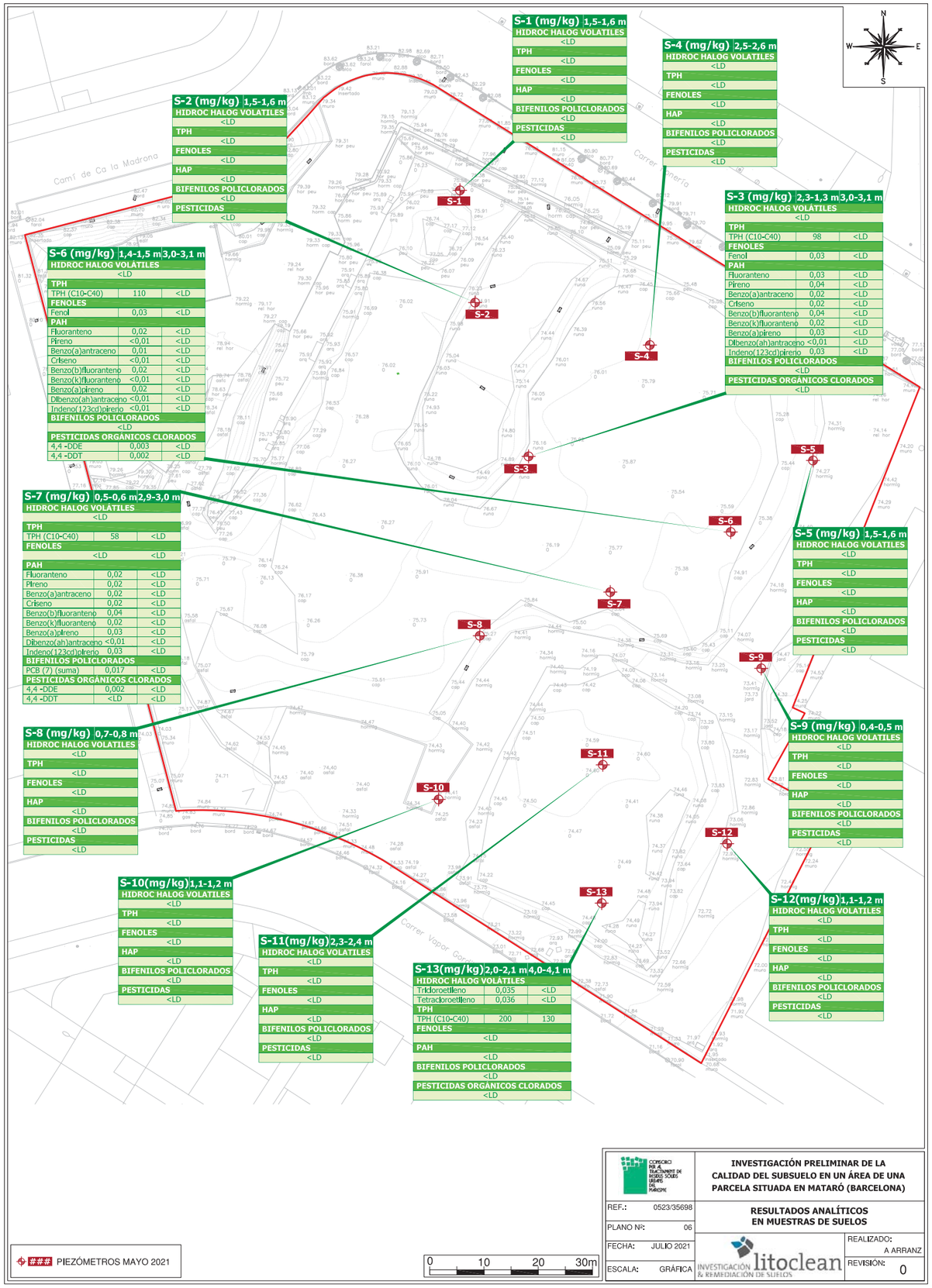
Compuestos (mg/kg)	S1 (1,5-1,6 m)	S2 (1,5-1,6 m)	S3 (2,3-2,4 m)	S3 (3-3,1 m)	S4 (2,5-2,6 m)	S5 (1,5-1,6 m)	S6 (1,4-1,5 m)	S6 (3-3,1 m)	S7 (0,5-0,6 m)	S7 (2,9-3 m)	S8 (0,7-0,9 m)	S9 (0,4-0,5 m)	S10 (1,1-1,2 m)	S11 (2,3-2,4 m)	S12 (1,1-1,2 m)	S13 (2-2,1 m)	S13 (4-4,1 m)	NGR Industrial
																		ARC / RD9-2005
Benzo(a)pireno	<0,01	<0,01	**0,03**	<0,01	<0,01	<0,01	**0,02**	<0,01	**0,03**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	**2**
Dibenzo(ah)antraceno	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	**3**
Indeno(123cd)pireno	<0,01	<0,01	**0,03**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	**0,03**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	**30**
Bifenilos Policlorados																		
PCB (7) (suma)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	**0,017**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,070	<0,070	**0,8**
Pesticidas Orgánicos clorados																		
4,4 -DDE	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	**0,003**	<0,001	**0,002**	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,005	<0,005	**60**
4,4 -DDT	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	**0,002**	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,010	<0,010	**20**

NOTA 1: Se han sombreado en gris los resultados que igualan o superan los NGR del RD 9/2005 para uso industrial o, en caso de la concentración de TPH, se destaca la muestra que supera la concentración de 50 mg/kg, límite a partir del cual, según el RD 9/2005, se debe realizar un análisis cuantitativo de riscos.

Con el fin de disponer de un mayor detalle sobre la naturaleza de la afección por hidrocarburos totales del petróleo y dada su relevancia en la valoración de los riesgos asociados según los escenarios y receptores vulnerables a considerar en el ACR, se han analizado las cadenas alifáticas y aromáticas de los hidrocarburos totales del petróleo de la muestra con mayor concentración de TPH, S13 (2-2,1 m), por lo que se ha procedido a realizar el análisis de la segunda muestra tomada de este punto. A continuación, se presentan los resultados obtenidos:

Tabla 9. Resultados de los hidrocarburos totales del petróleo separados por cadenas alifáticas y aromáticas (mg/kg).

Compuestos (mg/kg)	S13 (2-2,1 m)
TPH Alifáticos aromáticos	
Alifáticos C5 - C6	<2,0
Alifáticos C6 - C8	<2,0
Alifáticos C8 - C10	<2,0
Alifáticos C10 - C12	<2,0
Alifáticos C12 - C16	<8,0
Alifáticos C16 - C21	<8,0
Alifáticos C21 - C35	54
Aromáticos C6 - C8	<2,0
Aromáticos C8 - C10	<6,0
Aromáticos C10 - C12	<2,0
Aromáticos C12 - C16	<8,0
Aromáticos C16 - C21	11
Aromáticos C21 - C35	79



De los resultados obtenidos en las muestras de suelo analizadas se destacan los siguientes aspectos:

- Se detecta la presencia de metales en todas las muestras, ya que estos compuestos están presentes de forma natural en el suelo. Cabe destacar que ninguno de ellos supera los NGR establecidos en la normativa.

- Se han detectado hidrocarburos totales de petróleo (TPH) en cinco (5) muestras de suelo analizadas, las cuales superan el umbral de 50 mg/kg, a partir del cual el RD 9/2005 establece como necesario la realización de un análisis cuantitativo de riesgos (ACR). Estas muestras proceden de la zona central de la parcela, muestras S3 (2,3-2,4), S6 (1,4-1,5) y S7 (0,5-0,6) y de la zona sur de la parcela, muestra S13 (2-2,1) y S13 (4-4,1). Los hidrocarburos detectados corresponden a las cadenas intermedias C21-C40.

- La mayor concentración de TPH pertenece a la muestra S13 (2-2,1) por lo que se procedió al análisis en la muestra, de los hidrocarburos totales del petróleo separados por cadenas alifáticas y aromáticas. Se concluye que el hidrocarburo presente en el emplazamiento está compuesto principalmente por las cadenas intermedias C21-C35, tanto alifáticas como aromáticas, además de la C16-C21 alifática.

- Se identifica la presencia de concentraciones cercanas al límite de cuantificación de la técnica analítica del laboratorio para los hidrocarburos halogenados volátiles, fenoles, hidrocarburos aromáticos policíclicos, bifenilos policlorados y pesticidas orgánicos clorados en algunas de las muestras. Ninguna de estas concentraciones es significativa ni supera los niveles de referencia.

- Para el resto de parámetros analizados no se han superado los límites de detección de la técnica analítica del laboratorio.

Los resultados completos los encontraran en el Anexo III. Boletines analíticos.

5.4 Delimitación de las zonas afectadas

De acuerdo a los resultados obtenidos en las muestras de suelo, de las observaciones organolépticas detectadas en los testigos de sondeo y durante las perforaciones y muestreos, de las concentraciones de COV y descripción litológica de los materiales que forman el subsuelo de la parcela, se pueden destacar que la afección principal detecta en la parcela viene dada por

lo TPH, en la zona central y sur. Esta afección se encuentra restringida al relleno, aunque puntualmente alcanza mayor profundidad.

6 ANÁLISIS CUANTITATIVO DE RIESGOS

En el marco del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados, se desarrolla un análisis cuantitativo de riesgos asociado a la afección registrada en la parcela objeto de estudio, ubicada en el polígono industrial de Mata-Rocafonda, del término municipal de Mataró (Barcelona).

Para la ejecución del ACR, se dispone de la información recogida en la presente investigación y en los antecedentes documentales consultados. Concretamente se tiene en cuenta la información relativa a la investigación preliminar llevada a cabo por otra ingeniería en marzo de 2020 en una de las zonas de la parcela bajo estudio. Esta información queda recogida en el documento:

. . *Informe de caracterització preliminar del sòl al sector oest (primera fase) en una parcel·la al carrer del Vapor Gordils a Mataró (Barcelona).* Esolve, abril 2020.

En el caso bajo evaluación, no existen ecosistemas protegidos en las inmediaciones de las instalaciones, por lo que el análisis se centra en la valoración de los riesgos para la salud humana. La región no se encuentra listada en Natura 2000, red europea de espacios naturales protegidos que incluye las Zonas de Especial Conservación (ZEC) y las Zonas de Especial Protección de Aves (ZEPA)[1]. Como sitios más cercanos, se destaca la presencia de:

- *Serres del Litoral Septentrional* (ES5110011), en dirección nor-noreste. Su punto más próximo se sitúa a unos 1,2 km al noreste de la parcela.

- *Costes del Maresme* (ES5110017), en dirección sur. Su punto más próximo se sitúa a unos 2,5 km al sur de la parcela.

La distancia significativa que separa la parcela en estudio de estos espacios, hace que una potencial afectación de los espacios mencionados con origen en la contaminación registrada en el sitio valorado, pueda considerarse despreciable.

[1] Verificación realizada en el portal Natura 2000. http://natura2000.eea.europa.eu/

6.1 Ámbito de validez

El presente ACR es específico para el subsuelo correspondiente a la parcela ubicada en el polígono industrial de Mata-Rocafonda en la ciudad de Mataró (Barcelona).

El alcance de este estudio se limita a una evaluación de las condiciones del emplazamiento con la información disponible al momento de su desarrollo, de acuerdo con los usos identificados.

En base a información disponible sobre esta parcela, se prevé el desarrollo de un proyecto constructivo que incluye la realización de instalaciones industriales en el emplazamiento relacionadas con el tratamiento de un residuos.

Como consecuencia de revisiones legales, cambios en los estándares y protocolos, actualizaciones de los datos toxicológicos seguidos o variación del alcance e intensidad de la contaminación, etc., el presente ACR podría presentar resultados sustancialmente diferentes en las conclusiones finales. La utilización de este análisis fuera de las premisas indicadas invalidará los resultados obtenidos.

6.2 Desarrollo de la valoración del riesgo

Los ACR incluyen una primera fase en la que se plantea un modelo conceptual del emplazamiento (MCE), y una segunda en la que, a partir del mismo y en base a valores específicos del sitio, se estiman los niveles de potencial riesgo asociados a la problemática estudiada.

6.3 Fase: Definición del modelo conceptual del emplazamiento (MCE)

El objetivo de esta primera fase de estudio es definir un modelo conceptual de la interacción de los compuestos nocivos detectados con el medio y con los potenciales receptores. Para ello, es necesaria la caracterización de cada vector de forma individual para, posteriormente, evaluar su efecto en conjunto, y finalmente definir y resolver el problema relacionado con el potencial riesgo.

A continuación, se listan los vectores tenidos en cuenta para la delineación del MCE:

- Caracterización del emplazamiento.
- Caracterización de la fuente de contaminación.

- Identificación de los escenarios, vías de exposición, receptores sensibles y factores de exposición.
- Modelos de transporte.

La imagen que sigue resume las interacciones consideradas en el desarrollo del modelo conceptual del emplazamiento:

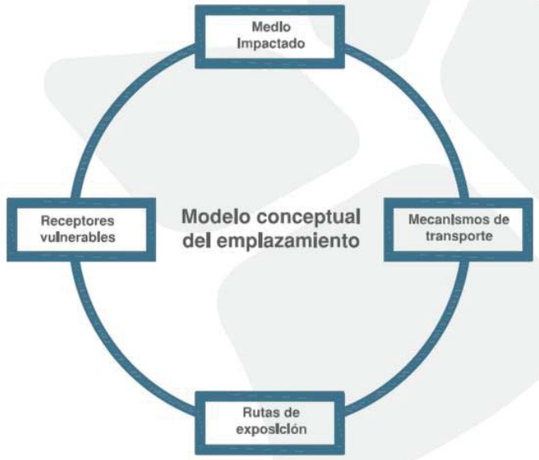


Imagen 1. Interacciones evaluadas en la primera fase de la definición del MCE.

6.3.1 Caracterización del emplazamiento

En la caracterización del emplazamiento se describen básicamente los aspectos destacables de la parcela en estudio y su entorno a partir de la información recopilada de los antecedentes documentales consultados.

Instalaciones

Desde el año 1973 la parcela investigada albergaba las instalaciones de Cristalleries de Mataró S.C.O.C.L., una cooperativa dedicada a la fabricación de vidrio. Se producían bombillas, termómetros, pantallas para lámparas, vasos, etc. La actividad industrial cesó en el año 2008 y las instalaciones existentes fueron desmanteladas en el año 2012. Actualmente la parcela se encuentra sin uso, pero se prevé llevar a cabo instalaciones industriales relacionadas principalmente con el tratamiento de residuos, tal y como se ha comentado anteriormente.

Entorno

La parcela se localiza en un entorno principalmente industrial, concretamente en la zona central del polígono industrial Mata-Rocafonda, al noreste de la ciudad de Mataró. A continuación, se describen resumidamente los elementos del entorno próximo a la zona de estudio:

- En dirección norte, al otro lado de la calle Fonería, se localiza una empresa constructora de piscinas y un taller mecánico. Junto al camino de Ca la Madrona, se localizan dos fábricas de confección textil.
- En dirección este, la parcela colinda con una fábrica de confección textil y un taller de recambios de motos. A unos 400 m en esta dirección se localiza el barrio de Can Quirze.
- Al sur, al otro lado de la calle Vapor Gordils, se encuentra una empresa distribuidora de alimentos, dos empresas comerciales de textil y una fábrica de maquinaria. A unos 100 m del emplazamiento en esta dirección se localiza na estación de servicio con imagen actual REPSOL En esta misma dirección, a 1,2 km al sur, se localiza el mar Mediterráneo.
- En dirección oeste, el emplazamiento limita con un restaurante, un taller de reparación de automóviles y naves de fabricación industrial. A unos 110 m en esta dirección, se localiza la Riera de Sant Simó. Esta riera recoge las aguas de diferentes torrentes del noroeste de la ciudad de Mataró, principalmente el Torrente de Can Brugera. Se trata del límite entre el núcleo urbano de Mataró y el espacio agrario periurbano de las Cinc Sénies. A 250 m al suroeste, tras la riera, se localiza el Centro de Salud Rocafonda Palau y a 300 m al oeste el instituto público Cinc Sénies. Finalmente, a unos 330 m al oeste de la parcela se localiza el centro urbano de Mataró.

Geología e hidrogeología

A nivel local, durante la ejecución de los sondeos llevadas a cabo, se han reconocido diferentes tipos de materiales que conforman las tres (3) unidades que se describen a continuación:

- Unidad A, Relleno antrópico. Comprende materiales antrópicos heterogéneos y corresponde a la capa superior de los sondeos sin losa de hormigón superficial. Conformada principalmente por arenas con abundantes gravillas, gravas, restos de ladrillo y runa.

- Unidad B: Arenas con limos. Unidad formada por arenas con limos y limos arenosos de color marrón.

- Unidad C: Jabre. Unidad formada por materiales detríticos arenosos a granulares, de color beige a marrón, resultantes de la descomposición química de una roca granítica, se corresponde con al basamento geológico local.

No se ha registrado presencia de agua subterránea hasta la profundidad explorada. Se estima que el nivel freático se situaría a una profundidad en torno a los 45 m según datos bibliográficos.

6.3.2 Caracterización de la contaminación

La actividad industrial desarrollada en el terreno en estudio desde 1973 hasta el año 2008, podría considerarse como origen de la alteración de la calidad del subsuelo detectada en la parcela de estudio.

En el subsuelo bajo estudio se ha registrado la presencia principalmente de metales e hidrocarburos totales del petróleo. En menor medida y, en concentraciones bajas, se han detectado hidrocarburos poliaromáticos, hidrocarburos halogenados volátiles, fenoles, bifenilos policlorados y pesticidas orgánicos clorados. Estos compuestos son tenidos en cuenta para el desarrollo de la presente valoración del riesgo.

La selección de los compuestos químicos de interés (COC-del inglés *Chemicals Of Concern*) para la ejecución del análisis de riesgos se ha realizado teniendo en consideración:

- Las sustancias susceptibles de ser detectadas en base a la actividad desarrollada en el terreno estudiado.
- La toxicidad de las mismas.

En las siguientes tablas se detallan los compuestos de interés detectados en el subsuelo, y sus principales características físico-químicas. Las mismas fueron extraídas de la base de datos de la herramienta de cálculo utilizada para realizar esta valoración del riesgo (*RBCA TOOL KIT FOR CHEMICAL RELEASES, versión 2,6*).

Para algunos compuestos químicos se ha modificado la base de datos de partida de la herramienta de cálculo según las actualizaciones de la bibliografía de referencia. Dichos cambios

quedan indicados en las tablas siguientes en **negrita**, donde también se referencian las fuentes de información consideradas para los parámetros críticos a la hora de la valoración del riesgo.

A falta de información inequívoca acerca de la interacción de las sustancias contaminantes que evidencien otras relaciones entre ellos, como sinergias o antagonismos, se adopta el principio de aditividad del riesgo.

Tabla 10 . Compuestos de interés: propiedades físico químicas

Compuesto de interés		Nº CAS	Peso molecular	Solubilidad	Límite de saturación en suelo	Presión de vapor	Constante de Henry	log (Koc) o log (Kd)
Unidades		-	[g/mol]	[mg/L]	[mg/kg]	[mm Hg]	-	log[L/kg]
Metales	Arsénico (As)	7440-38-2	74,9216	0	1,00E+06	0,00E+00	0,00E+00	f(pH)
	Cadmio (Cd)	7440-43-9	112,41	0	1,00E+06	0,00E+00	0,00E+00	f(pH)
	Cromo (Cr)	16065-83-1	51,9961	0	1,00E+06	0,00E+00	0,00E+00	f(pH)
	Cobre (Cu)	7440-50-8	63,546	0	1,00E+06	0,00E+00	0,00E+00	1,60E+00
	Mercurio (Hg)	7439-97-6	200,59	0,03	1,00E+06	1,30E-03	4,74E-01	f(pH)
	Níquel	7440-02-0	58,69	0	1,00E+06	0,00E+00	0,00E+00	f(pH)
	Plomo (Pb)	7439-92-1	207,2	0	1,00E+06	0,00E+00	0,00E+00	1,00E+00
	Zinc (Zn)	7440-66-6	65,39	0	1,00E+06	0,00E+00	0,00E+00	f(pH)
	Antimonio (Sb)	7440-36-0	121,75	0	1,00E+06	0,00E+00	0,00E+00	1,65E+00
	Bario (Ba)	7440-39-3	137,33	0	1,00E+06	0,00E+00	0,00E+00	f(pH)
	Cobalto (Co)	7440-48-4	58,9332	0	1,00E+06	0,00E+00	0,00E+00	1,65E+00
	Estaño (Sn)	7440-31-5	118,71	0	1,00E+06	0,00E+00	0,00E+00	2,10E+00
	Vanadio (V)	7440-62-2	50,9415	0	1,00E+06	0,00E+00	0,00E+00	3,00E+00
	Berilio	7440-41-7	9,01218	0	1,00E+06	0,00E+00	0,00E+00	f(pH)
Hidrocarburos totales del petróleo Cadenas alifáticas	C10-C12	T-al1012	1,60E+02	3,40E-02	1,69E+01	4,79E-01	1,22E+02	5,40E+00
	C12-C16	T-al1216	2,00E+02	7,60E-04	7,30E+00	3,65E-02	5,21E+02	6,70E+00
	C16-C21	T-al1621	2,70E+02	2,50E-06	3,00E+00	8,36E-04	4,90E+03	8,80E+00
	C21-C34	T-al2134	4,00E+02	2,50E-06	3,00E+00	3,34E-07	7,26E+03	8,80E+00
Hidrocarburos totales del petróleo Cadenas aromáticas	C10-C12	T-ar1012	1,30E+02	2,50E+01	1,22E+02	4,79E-01	1,35E-01	3,40E+00
	C12-C16	T-ar1216	1,50E+02	5,80E+00	5,57E+01	3,65E-02	5,12E-02	3,70E+00
	C16-C21	T-ar1621	1,90E+02	6,50E-01	1,96E+01	8,36E-04	1,33E-02	4,20E+00
	C21-C35	T-ar2134	2,40E+02	6,60E-03	1,58E+00	3,34E-07	6,60E-04	5,10E+00
Hidrocarburos poliaromáticos	Antraceno	120-12-7	178,2334	0,0434	2,36E+00	2,55E-05	4,61E-03	4,37E+00
	Fenantreno	85-01-8	178,2334	0,994	3,26E+01	6,80E-04	5,40E-03	4,15E+00
	Fluoranteno	206-44-0	2,02E+02	2,60E-01	2,42E+01	8,13E-06	3,88E-04	4,69E+00
	Pireno	129-00-0	2,02E+02	1,35E-01	9,76E+00	4,25E-06	4,57E-04	4,58E+00
	Benzo (a) antraceno	56-55-3	2,28E+02	1,00E-02	6,74E+00	1,54E-07	1,39E-04	5,55E+00
	Criseno	218-01-9	2,28E+02	2,00E-03	1,17E+00	7,80E-09	5,03E-05	5,49E+00
	Benzo (b) fluoranteno	205-99-2	2,52E+02	1,50E-03	3,43E+00	8,06E-08	4,99E-04	6,08E+00
	Benzo (k) fluoranteno	207-08-9	2,52E+02	5,50E-04	1,29E+00	9,59E-11	4,45E-07	6,09E+00
	Benzo (a) pireno	50-32-8	2,52E+02	1,62E-03	2,94E+00	4,89E-09	4,70E-05	5,98E+00
	Dibenzo (ah) antraceno	53-70-3	2,78E+02	5,00E-04	1,81E+00	2,10E-11	4,66E-07	6,28E+00
	Indeno (1 2 3 cd) pireno	193-39-5	2,76E+02	3,75E-03	2,47E+01	1,40E-10	2,85E-06	6,54E+00
Hidrocarburos halogenados volátiles	Tricloroetileno	79-01-6	131,38894	1100	3,81E+02	7,20E+01	4,28E-01	1,97E+00
	Tetracloroetileno	127-18-4	165,834	200	1,18E+02	1,84E+01	7,65E-01	2,19E+00
Bifenilos policlorados	PCB	1336-36-3	290	0,0555	6,83E+01	7,60E-05	1,75E-02	5,72E+00

Compuesto de interés		Nº CAS	Peso molecular	Solubilidad	Límite de saturación en suelo	Presión de vapor	Constante de Henry	log (Koc) o log (Kd)
Unidades		-	[g/mol]	[mg/L]	[mg/kg]	[mm Hg]	-	log[L/kg]
Pesticidas orgánicos	DDE	72-55-9	241,93176	0,065	1,65E+01	5,66E-06	8,73E-04	5,04E+00
	DDT	50-29-3	354,490448	0,0031	9,88E-1	3,93E-07	2,23E-03	5,14E+00
Fenoles	Fenol	108-95-2	94,11304	87000	1,68E+04	4,63E-01	2,47E-05	1,24E+00

Tabla 11 . Toxicidad de los compuestos de interés

Compuestos de interés[1,2]	RfD oral o TDSI (mg/kg/día)	Fuente	RfD dérmico o TDSI (mg/kg/día)	Fuente	RfC (concentración de referencia equivalente para inhalación) o TCA (mg/m³)	Font	Factor de pendiente equivalente para vía oral 1/(mg/kg/día)	Fuente	Factor de pendiente equivalente para contacto dérmico 1/(mg/kg/día)	Fuente	Factor de unidad de riesgo equivalente para inhalación 1(µg/m³)	Fuente
Arsénico (As)	0,0003	EPA-I	0,0003	D2	***0,000015***	***RAIS***	1,5	EPA-I	1,5	D2	0,0043	EPA-I
Cadmio (Cd)	***0,0005***	***RAIS***	***0,0005***	***RAIS***	***0,00001***	***RAIS***	-	-	-	-	0,0018	EPA-I
Cromo (Cr)	1,5	EPA-I	1,5	D2	0,00014	TX11	-	-	-	-	-	-
Cobre (Cu)	0,04	TX11	0,04	D2	-	-	-	-	-	-	-	-
Mercurio (Hg)	***0,00016***	***RAIS***	***0,00016***	***RAIS***	0,0003	***RAIS***	-	-	-	-	-	-
Níquel (Ni)	0,02	EPA-I	0,02	D2	0,00009	A	-	-	-	-	0,00048	EPA-I
Plomo (Pb)	-	***RAIS***	-	-	-	-	***0,0085***	***RAIS***	***0,0085***	***RAIS***	***0,000012***	***RAIS***
Zinc (Zn)	0,3	EPA-I	0,3	D2	-	-	-	-	-	-	-	-
Antimonio (Sb)	0,0004	EPA-I	0,0004	D2	***0,0003***	***RAIS***	-	-	-	-	-	-
Bario (Ba)	0,2	EPA-I	0,2	D2	-	-	-	-	-	-	-	-
Cobalto (Co)	0,0003	TX11	0,0003	D2	0,000006	TX11	-	-	-	-	0,009	TX11
Vanadio (V)	***0,00504***	***RAIS***	***0,00504***	***RAIS***	***-***	***RAIS***	-	-	-	-	-	-
Estaño (Sn)	0,6	TX11	0,6	D2	-	-	-	-	-	-	-	-
Berilo (Be)	0,002	EPA-I	0,002	D2	0,00002	EPA-I	-	-	-	-	0,0024	EPA-I
Alifática C10-C12	0,1	TX11	0,1	D2	***1***	***TPHCWG***	-	-	-	-	-	-
Alifática C12-C16	0,1	TX11	0,1	D2	***1***	***TPHCWG***	-	-	-	-	-	-
Alifática C16-C21	2	TX11	2	D2	-	-	-	-	-	-	-	-
Alifática C21-C34	1,6	TX11	1,6	D2	-	-	-	-	-	-	-	-
Aromática C10-C12	0,04	TPH	0,04	D2	0,2	TX11	-	-	-	-	-	-
Aromática C12-C16	0,04	TPH	0,04	D2	0,2	TX11	-	-	-	-	-	-
Aromática C16-C21	0,03	TPH	0,03	D2	-	-	-	-	-	-	-	-
Aromática C21-C35	0,03	TPH	0,03	D2	-	-	-	-	-	-	-	-
Antraceno	0,3	EPA-I	0,3	D2	-	-	-	-	-	-	-	-
Fenantreno	***-***	***RAIS***	***-***	***RAIS***	-	-	-	-	-	-	-	-
Fluoranteno	0,04	EPA-I	0,04	D2	-	-	-	-	-	-	-	-
Pireno	0,03	EPA-I	0,03	D2	-	-	-	-	-	-	-	-
Benzo (a) antraceno	-	-	-	-	-	-	***0,1***	***RAIS***	***0,1***	***RAIS***	***0,00006***	***RAIS***
Criseno	-	-	-	-	-	-	***0,001***	***RAIS***	***0,001***	***RAIS***	***0,0000006***	***RAIS***

Compuestos de Interés[1,2]	RfD oral o TDSI (mg/kg/día)	Fuente	RfD dérmico o TDSI (mg/kg/día)	Fuente	RfC (concentración de referencia equivalente para inhalación) o TCA (mg/m³)	Font	Factor de pendiente equivalente para vía oral 1/(mg/kg/día)	Fuente	Factor de pendiente equivalente para contacto dérmico 1/(mg/kg/día)	Fuente	Factor de unidad de riesgo equivalente para inhalación 1(µg/m³)	Fuente
Benzo (b) fluoranteno	-	-	-	-	-	-	***0,1***	***RAIS***	***0,1***	***RAIS***	***0,00006***	***RAIS***
Benzo (k) fluoranteno	-	-	-	-	-	-	***0,01***	***RAIS***	***0,01***	***RAIS***	***0,000006***	***RAIS***
Benzo (a) pireno	***0,0003***	***RAIS***	***0,0003***	***RAIS***	***0,000002***	***RAIS***	***1***	***RAIS***	***1***	***RAIS***	***0,0006***	***RAIS***
Dibenzo (a,h) antraceno	-	-	-	-	-	-	***1***	***RAIS***	***1***	***RAIS***	***0,0006***	***RAIS***
Indeno (1 2 3 cd) pireno	-	-	-	-	-	-	***0,1***	***RAIS***	***0,1***	***RAIS***	***0,00006***	***RAIS***
Tricloroetileno	***0,0005***	***RAIS***	***0,0005***	***RAIS***	***0,002***	***RAIS***	***0,046***	***RAIS***	***0,046***	***RAIS***	***0,0000041***	***RAIS***
Tetracloroetileno	***0,006***	***RAIS***	***0,006***	***RAIS***	***0,04***	***RAIS***	***0,0021***	***RAIS***	***0,0021***	***RAIS***	***0,00000026***	***RAIS***
PCB	0,00002	EPA-I	0,00002	D2	-	-	2	EPA-I	2	D2	0,00057	EPA-I
DDE	-	-	-	-	-	-	0,34	EPA-I	0,34	D2	-	-
DDT	0,0005	EPA-I	0,0005	D2	-	-	0,34	EPA-I	0,34	D2	0,000097	EPA-I
Fenol	0,3	EPA-I	0,3	D2	-	-	-	-	-	-	-	-

Nota 1: se modifica el factor de biodisponibilidad relativa del plomo y arsénico a 0,6 según publicación en las siguientes referencias: *Estimation of relative bioavailability of lead in soil and soil-like material using in vivo and in vitro methods,US EPA, May 2007\ Bioavailability of contaminants in soil. ITRC (Interstate Technology & Regulatory Council). November 2017.*

Nota 2: fuente (acrónimos)

D2: Assumed to equal corresponding oral toxicity factor, where dermal exposure is scaled by the dermal relative absorption fraction (RAFd = ABS.d/ABS.gi).
EPA I: USEPA Integrated Risk Information System (IRIS), as of March 31, 2007.
TX 11: Texas Risk Reduction Program, RG-366 TRRP-19, Toxicity Factors and Chemical/Physical Parameters, June 2001; (toxicity and physical/chemical properties tables dated May 24,2011.
RAIS: The Risk Assessment Information System.
A: Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR) Minimal Risk Levels (MRL), 2006.

6.3.3 Escenarios, vías de exposición, receptores y factores de exposición

Para el desarrollo del ACR se definen los escenarios según su distancia al foco de contaminación, por lo que se clasifican en escenarios *ON SITE*, los que se encuentran dispuestos sobre el foco de contaminación; y escenarios *OFF SITE*, los que se encuentran a cierta distancia del foco, y/o en el sentido preferencial de las aguas subterráneas o de los vientos predominantes.

A continuación, se plantean los escenarios que forman parte de la valoración del riesgo asociado a la afección del subsuelo correspondiente a la parcela de estudio.

Teniendo en cuenta la información presentada anteriormente, se han planteado los escenarios que presentan una ruta completa*, los cuales se incorporan a la valoración del riesgo para la salud humana.

- **Escenario *ON SITE* (Futuro)–Proyecto constructivo**

  Dado que se dispone de datos concretos sobre el proyecto constructivo que se prevé implementar en la parcela, se estudian los futuros hipotéticos ambientes que podrían resultar representativos una vez estos estuvieran finalizados. Para tal fin, se incluye el estudio de los escenarios comerciales previstos y más probables según el uso futuro de la parcela.

  - **Instalaciones industriales:** se evalúan los casos más representativos que pudieran presentarse en las instalaciones que se plantea construir.

    - **Espacios cerrados (edificio oficina):** para la valoración de este espacio se tienen en cuenta las características de un futuro edificio comercial en el que se realicen trabajos de oficina/recepción o atención al público.

  Correspondientemente al escenario mencionado, se atribuye la presencia del siguiente receptor sensible:

    - **Futuro trabajador industrial (espacios cerrados):** se valora a un trabajador que pudiera desarrollar su jornada laboral en el interior

* Se completa la cadena: medio afectado-medio de transporte de sustancias nocivas-vía de exposición-receptor vulnerable.

de un edificio industrial, realizando labores de oficina/recepción o atención al público, pudiendo estar expuesto a la inhalación de vapores en espacios interiores. Para este receptor se considera la máxima exposición razonable con 250 días al año y una jornada laboral de 8 horas.

- **Espacios abiertos (zonas exteriores):** para la valoración de este espacio se tienen en cuenta la posible exposición en espacios abiertos dentro de la zona de estudio.

Correspondientemente al escenario mencionado, se atribuye la presencia del siguiente receptor sensible:

- **Futuro trabajador industrial (espacios abiertos):** se valora a un trabajador industrial que pudiera desarrollar su jornada laboral en las zonas exteriores de la parcela, realizando labores de recepción y gestión de residuos, vigilancia, atención al público etc., pudiendo estar expuesto a la inhalación de vapores en espacios exteriores. Para este receptor se considera la máxima exposición razonable con 250 días al año y una jornada laboral de 8 horas.

Es importante destacar que la inclusión de este escenario reviste la adopción de un carácter altamente conservador dado que estima que los espacios abiertos no presentan pavimentación, o que ésta presenta grietas y/o juntas que facilitan el paso de vapores desde el subsuelo hasta la superficie.

Estudio adicional. Gestión del riesgo

En un estudio adicional se incluye la valoración de un escenario de obras en el que un trabajador se considera directamente expuesto al suelo alterado (contacto e ingestión).

El fin de este estudio es disponer de los resultados de la valoración del riesgo como herramienta para la toma de decisiones ante proyectos de gestión de riesgo.

Como menciona la referencia de la *US EPA. Regional Screening Levels (RSLs)-User´s Guide*, en su definición de trabajadores de la construcción, la ruta de ingestión es típicamente la determinante al calcular los niveles de referencia para estos trabajadores. Es por ello que esta valoración se limita a la evaluación de esta vía directa conjuntamente con la del contacto dérmico para disponer información sobre los niveles de riesgo a los que estarían expuestos estos

receptores. No incluye la valoración de inhalación de vapores y/o partículas cuyo impacto podría considerarse menor.

Es importante destacar que la inclusión de este escenario reviste un carácter conservador dado que, ante la ejecución de tareas de acondicionamiento del terreno, o movimiento de tierras, se espera que las mismas sean desarrolladas en el marco de un Plan de Seguridad y Salud. Dicho plan contemplaría las medidas preventivas pertinentes, que asegurarían la utilización elementos de protección individual como guantes, gafas de seguridad y máscaras que actuarían de barrera física, disminuyendo así la exposición directa a los potenciales medios afectados.

Se evalúa el siguiente escenario:

- **Escenario *ON SITE*: obras de acondicionamiento del terreno.**

  Este escenario incluye hipotéticas labores manuales que pudieran ser llevadas a cabo por un operario de la construcción.

  En este escenario se estudia al siguiente receptor sensible:

  - **Hipotético operario de la construcción:** En este escenario se valora una potencial exposición por parte de un trabajador, operario de la construcción, que pudiera estar expuesto al contacto dérmico e ingestión con los suelos afectados durante la realización de las futuras obras en esta zona. La inclusión de la valoración del riesgo por parte de este receptor se considera altamente conservadora puesto que, cualquier proyecto constructivo o plan de excavación concreto, incorporará un Plan de Seguridad y Salud contemplando las medidas preventivas que asegurará la utilización de elementos de protección individual tales como guantes, gafas de seguridad, máscaras, etc., que actúan de barrera física, disminuyendo la exposición directa con los potenciales medios afectados. Los factores de exposición que caracterizan a este receptor son los relativos a un trabajador que realiza tareas relacionadas con movimiento de tierras, pudiendo ingerir hasta 100 mg/día de suelo y estar en contacto con una superficie de piel expuesta de 3160 cm^2. Se estima un periodo estándar de 180 d/año y con una duración de 1 año de las obras.

Nota: la valoración de las vías de exposición directa se considera suficientemente adecuada para abarcar el caso más restrictivo y representativo esperable para un escenario de obras en el que un operario no utilizara EPPs. En comparación, y dada la naturaleza química de la afección registrada en suelos, la contribución a los niveles de

riesgo por las vías de exposición de inhalación de vapores y partículas en espacios abiertos respecto a las directas se considera de menor relevancia.

Seguidamente se puntualizan aquellas vías de exposición y/o escenarios que quedan excluidos de la presente valoración de riesgos y las razones de la adopción de estos criterios:

- Escenarios *OFF SITE,* concretamente correspondientes a otros escenarios comerciales del entorno: dado que no se ha registrado presencia de aguas subterráneas en el emplazamiento y éstas, según datos bibliográficos se encontrarían a una profundidad en torno a los 45 m. Asimismo, se destaca que, desde una óptica conservadora, por factores de exposición y tipo de receptor, su evaluación quedaría abarcada con el estudio de los escenarios futuros planteados.
- Hipotéticos edificios situados en plantas superiores (en caso que el proyecto constructivo incluyera edificios de varias plantas): no se incluyen en la valoración dado que no se consideran espacios vulnerables respecto a una eventual intrusión de vapores procedentes desde el subsuelo. Por su disposición, la movilización y acumulación de vapores en las plantas superiores se supone despreciable principalmente, por dos razones:
  - Efecto de dilución que sufren los vapores en plantas inferiores, previamente a ascender a las plantas superiores.
  - Múltiples barreras físicas que deben atravesar los vapores hasta llegar a las plantas superiores:
    - Losa de la planta baja.
    - Losa de las plantas superiores.

En la siguiente imagen* se esquematiza la movilización de los vapores en los niveles mencionados:

* La imagen es sólo un modelo que esquematiza la movilización de los vapores desde plantas inferiores hacia las superiores. No se trata de una figura a escala o que refleje las dimensiones ni características del emplazamiento estudiado.

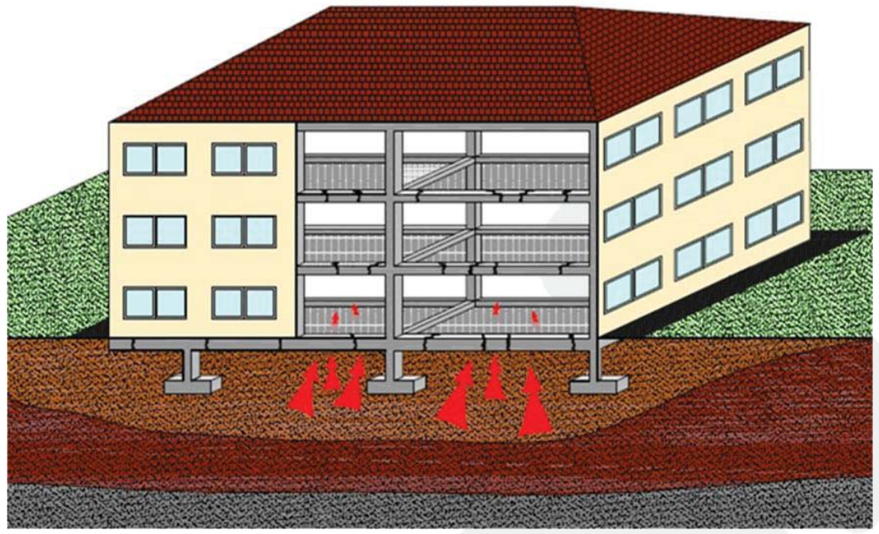


Imagen 2. Esquema de movilización vertical de vapores desde el subsuelo hasta la superficie/interior espacios cerrados.

- Pozos inventariados en la parcela y en el entorno: si bien se identifican hasta cuatro posibles pozos dentro de la parcela objeto de estudio, según inventario de puntos de la ACA, durante la presente inspección no ha sido posible su localización. Se desconocen detalles concretos sobre su posible desaparición o clausura. Asimismo, no se tienen datos relativos de la calidad de sus aguas, que explotarían un nivel acuífero profundo. Por estos motivos se descartan de la valoración de riesgos. Asimismo, en cuanto al pozo no inventariado por la ACA pero localizado en el emplazamiento, se constata que éste se encuentra clausurado actualmente y se conoce, por información aportada por el cliente que en el momento de la clausura tenía una profundidad de 30 m y se encontraba seco. Por todos estos motivos se descara de la presente valoración de riesgos.
- En cuanto a los pozos del entorno inventariados, el más cercano se corresponde con un pozo de uso industrial ubicado a 121 m al noroeste de la zona de estudio y con una profundidad de 31 m. Se descarta de la valoración por los siguientes motivos: en primer lugar, se considera que no existirían vías de movilización de la afección identificada en la parcela hacia el entorno y, por ende, hacia este punto, ya que no se ha identificado un nivel acuífero durante los trabajos de investigación que

pudiera facilitar la migración de esta afección hacia el entorno. La afección detectada se encuentra delimitada a nivel superficial y el nivel acuífero en la zona de estudio se encuentra a mayor profundidad según datos bibliográficos (en torno a los 45 m), por lo que no hay indicios de que la afección haya podido llegar a las aguas subterráneas, hecho que se considera muy poco probable. No ha sido posible inspeccionar ninguno de los pozos inventariados, por lo que no se tienen datos concretos sobre la calidad de sus aguas. Asimismo, se destaca que una hipotética potencial movilización de la afección en origen hacia cualquier punto del entorno, implicaría fenómenos de dilución considerables que resultarían en reducción de las concentraciones de los compuestos nocivos detectados, hecho que supondría que el impacto final fuera poco relevante.

6.3.4 Modelos de transporte

La concentración de contaminantes en los diferentes puntos de exposición se calcula mediante el *software RBCA TOOL KIT FOR CHEMICAL RELEASES-versión 2.6* que utiliza el siguiente modelo:

- Para la volatilización hacia el interior de edificios se utiliza el modelo de Johnson & Ettinger. Este modelo es una solución analítica unidimensional para los mecanismos de convección y difusión que rigen el transporte de los vapores orgánicos desde el subsuelo hasta el interior de los edificios localizados inmediatamente por encima de ellos. Este modelo no simula el transporte de la fase libre sobrenadante (*LNAPL -Light Non-Aqueous Phase Liquid)*.

  Los datos de partida necesarios incluyen las propiedades químicas de los compuestos de interés, las propiedades del suelo y las propiedades estructurales de los edificios. Este modelo considera que las características y propiedades del suelo son homogéneas.

- Para la modelización de la migración de vapores en exteriores provenientes del subsuelo, el método utilizado estima una tasa de emisión para los compuestos volátiles y asume que, una vez alcanzan la superficie, los vapores se diluyen en el interior de una “caja imaginaria”. El grado de dilución es en función de las dimensiones de la caja y de la velocidad del viento considerada.

6.3.5 Resumen del modelo conceptual del sitio

En la tabla siguiente se resumen los escenarios, matrices afectadas, mecanismos de transporte asociados a los contaminantes de interés considerados, vías de exposición y receptores sensibles:

Tabla 12. Resumen de modelo conceptual.

Escenarios		Medio afectado	Mecanismo de transporte	Vías de exposición	Receptor sensible
ON SITE (futuro) Proyecto constructivo: Instalaciones industriales	Edificio industriall	Suelos	Vaporización hacia la superficie	Inhalación de vapores en espacios cerrados	Futuro trabajador industrial espacios cerrados
	Zonas exteriores			Inhalación de vapores en espacios abiertos	Futuro trabajador industrial espacios abiertos
ON SITE (futuro) Hipotéticas obras		Suelos	Vías directas	Contacto e ingestión suelos	Operario construcción

6.4 Fase: Valoración del problema según caso específico

Para el desarrollo de las valoraciones del riesgo se siguen criterios conservadores y a la vez representativos del emplazamiento bajo estudio. De esta forma, se busca obtener resultados que se ajusten a la problemática ambiental del sitio sin sobreestimar ni subestimar los valores tenidos en cuenta para los parámetros clave, pues ello afectaría considerablemente los índices de riesgo calculados pudiendo incurrir en la obtención de resultados sesgados y, por ende, erróneos, repercutiendo así en las conclusiones alcanzadas.

Para ello, se tienen en cuenta en primer lugar los datos adquiridos a partir de la información recabada en campo o facilitados por el cliente, y cuando no se dispusiera de los mismos, se recurre a fuentes bibliográficas de prestigio intentando aplicar criterios conservadores, pero de modo equilibrado, sin utilizar injustificadamente valores extremadamente conservadores o genéricos. Esto último llevaría el desarrollo de la valoración de riesgos a un Nivel 1 (ASTM), siendo que se pretende ajustar los datos al sitio específico bajo estudio, y así reducir la incertidumbre de los resultados, llevando a cabo un ACR a un Nivel 2 (ASTM).

Se respeta entonces el siguiente orden de jerarquía para la selección de fuente de dichos valores:

- Datos de características y condiciones propias del emplazamiento obtenidas en base al estudio de antecedentes documentales*.
- Parámetros propuestos en las guías metodológicas, instrucciones técnicas o legislación de aplicación legal en el sitio bajo estudio.
- Parámetros propuestos por fuentes internacionales de amplio reconocimiento (suministradas en las últimas versiones de los *software* utilizados en el desarrollo de los cálculos) o en publicaciones técnico-científicas de prestigio internacional, ampliamente difundidas.

Seguidamente, se detallan los valores seleccionados relacionados con:

- Las concentraciones representativas.
- Los valores descriptivos del medio según el modelo conceptual planteado.

6.4.1 Concentraciones representativas

A continuación, se describen los criterios adoptados para la selección de las concentraciones representativas de la calidad ambiental del subsuelo de la parcela objeto de estudio ubicada en la ciudad de Mataró (Barcelona).

- Suelos: se seleccionan las máximas concentraciones de los compuestos analizados en los suelos correspondientes tanto a la campaña de investigación preliminar llevada a cabo en 2020 por otra ingeniería† como a la presente campaña del año 2021 realizada por LITOCLEAN.
- Únicamente se tienen en cuenta aquellos compuestos químicos cuyas concentraciones fueran superiores a los límites de cuantificación del laboratorio.

* Cuando se utilizara información procedente de antecedentes de terceros, LITOCLEAN asume que los datos provistos son confiables, pero no garantiza la fidelidad o veracidad de éstos.
† Cuando se utilizara información procedente de antecedentes de terceros, LITOCLEAN asume que los datos provistos son confiables, pero no garantiza la fidelidad o veracidad de éstos.

En la siguiente tabla se expone el detalle de los compuestos y las concentraciones representativas consideradas en el presente ACR.

Tabla 13. Compuestos de interés y concentraciones representativas.

Compuestos de interés[1,2,3]		Suelos (mg/kg)	PDM	Año/ingeniería
Metales	**Arsénico (As)**	110	BH-2 (0,8)	2020/Esolve
	Cadmio (Cd)	0,44	S-7 (0,5-0,6)	2021/Litoclean
	Cromo (Cr)	24	S-7 (0,5-0,6)	2021/Litoclean
	Cobre (Cu)	120	S-7 (0,5-0,6)	2021/Litoclean
	Mercurio (Hg)	0,051	S-7 (0,5-0,6)	2021/Litoclean
	Níquel (Ni)	17	S-6 (3,0-3,1 m)	2021/Litoclean
	Plomo (Pb)	110	S-13 (2,0-2,1 m)	2021/Litoclean
	Zinc (Zn)	110	S-7 (0,5-0,6)	2021/Litoclean
	Antimonio (Sb)	3,7	BH-2 (0,8)	2020/Esolve
	Bario (Ba)	290	S-13 (4,0-4,1)	2021/Litoclean
	Cobalto (Co)	14	S-7 (0,5-0,6)	2021/Litoclean
	Estaño (Sn)	15	S-13 (2,0-2,1 m)	2021/Litoclean
	Vanadio (V)	98	S-4 (2,5-2,6 m)	2021/Litoclean
	Berilio (Be)	1,6	S-2 (1,5-1,6 m)	2021/Litoclean
Hidrocarburos totales del petróleo cadenas alifáticas	**C21-C34**	54	S-13 (2,0-2,1 m)	2021/Litoclean
Hidrocarburos totales del petróleo cadenas aromáticas	**C16-C21**	11	S-13 (2,0-2,1 m)	2021/Litoclean
	C21-C35	79	S-13 (2,0-2,1 m)	2021/Litoclean
Hidrocarburos aromáticos policíclicos	**Antraceno**	0,1	BH-5 (3,9)	2020/Esolve
	Fenantreno	0,043	BH-5 (3,9)	2020/Esolve
	Fluoranteno	0,032	BH-5 (3,9)	2020/Esolve
	Pireno	0,1	BH-5 (3,9)	2020/Esolve
	Benzo(a)antraceno	0,042	BH-5 (3,9)	2020/Esolve
	Criseno	0,02	S-7 (0,5-0,6)	2021/Litoclean
	Benzo(b)fluoranteno	0,04	S-7 (0,5-0,6)	2021/Litoclean
	Benzo(k)fluoranteno	0,05	BH-5 (3,9)	2020/Esolve
	Benzo(a)pireno	0,03	S-7 (0,5-0,6)	2021/Litoclean
	Dibenzo(ah)antraceno	0,054	BH-5 (3,9)	2020/Esolve
	Indeno(123cd)pireno	0,049	BH-5 (3,9)	2020/Esolve
Hidrocarburos halogenados volátiles	**Tricloroetileno**	0,035	S-13 (2,0-2,1 m)	2021/Litoclean
	Tetracloroetileno	0,036	S-13 (2,0-2,1 m)	2021/Litoclean
Bifenilos policlorados	**PCB (Suma)**	0,017	S-7 (0,5-0,6)	2021/Litoclean

Compuestos de interés[1,2,3]		Suelos (mg/kg)	PDM	Año/ingeniería
Fenoles	**Fenol**	0,03	S-6 (1,5-1,6 m)	2021/Litoclean
Pesticidas orgánicos clorados	**4,4 -DDE**	0,003	S-6 (1,5-1,6 m)	2021/Litoclean
	4,4 -DDT	0,002	S-6 (1,5-1,6 m)	2021/Litoclean

1. PDM: Punto de muestreo.
2. Para las vías de exposición valoradas que incluyen la inhalación de vapores, los compuestos que no presenten una volatilidad relevante, no contribuirán a los índices de riesgo calculado, como es el caso de los hidrocarburos totales del petróleo de más de 16 C en su cadena.
3. Para los hidrocarburos totales del petróleo se toman los datos analíticos concretos de la discriminación de cadenas alifáticas/aromáticas realizados sobre la segunda muestra que ha presentado mayor afección por estos compuestos en el primer análisis.

6.4.2 Valores descriptivos del sitio

En la tabla siguiente se resumen las variables que forman parte del modelo conceptual desarrollado para la valoración del riesgo del emplazamiento bajo estudio:

Tabla 14. Resumen de parámetros y valores descriptivos del sitio.

Aspecto	Descripción	Observaciones
Características del entorno e instalaciones	Límites del emplazamiento	Situado en entorno principalmente industrial en la ciudad de Mataró. La parcela limita con establecimientos comerciales e industriales tales como empresas de fabricación textil, talleres mecánicos, restaurantes, etc.
	Existencia de ecosistemas sensibles	No existen ecosistemas protegidos en el entorno próximo a la zona bajo estudio.
	Potenciales focos	Posiblemente originada por la actividad industrial desarrollada en la parcela, se registra afección principalmente por hidrocarburos totales del petróleo y metales. En menor medida y en concentraciones bajas se registra presencia de hidrocarburos poliaromáticos, hidrocarburos halogenados volátiles, PCB, fenol y pesticidas clorados.
	Fuente de abastecimiento de agua	Actualmente sin abastecimiento. Dado el proyecto constructivo proyectado se supone un abastecimiento futuro por red municipal.
Características del medio físico	Uso del suelo actual/futuro	Actualmente sin uso. Se prevé un uso principal industrial.
	Litología	Arenas. Según análisis granulométrico conservador correspondiente a la unidad C (2,0-2,1 m). LITOCLEAN 2021.
	pH	8,835. Según media de los valores en suelos correspondientes al análisis granulométrico Unidad B (1,0-1,1) y Unidad C (2,0-2,1). LITOCLEAN 2021.

Aspecto	Descripción	Observaciones
	Fracción de carbono orgánico	0,00232. A partir de la referencia de *Soil Survey Laboratory (1996*), se considera un 58% del contenido de materia orgánica (MO) promedio registrado en las muestras analizadas (0,232%).
	Profundidad de la parte superior de los suelos afectados	0,5 m. Mínima profundidad a la que se registra máxima afección en suelos (S-7).
	Profundidad de la parte inferior de los suelos afectados	3,9 m. Mayor profundidad a la que se registra máxima afección en suelos (BH-5).
	Longitud de suelo afectado paralelo a la dirección del viento	120 m, de manera conservadora, mayor distancia entre puntos muestreados (S-1 y S-12).
Características edificios	Dimensiones edificio comercial	Valores estándar para edificios comerciales según ASTM: Planta rectangular de lados de 7 m x 10 m. Altura: 3 m (edificio comercial). Losa: 0,15 m. Grietas: 3,77E-4. Valor bibliográfico, según *USEPA, User's Guide for Evaluating Subsurface Vapor Intrusion into Buildings. Revised February 22, 2004.*
Identificación de vías de movilización, exposición y receptores	Vías de movilización	Vaporización de la afección de suelos hasta la superficie.
	Puntos y vías de exposición	Inhalación de vapores en espacios cerrados. Inhalación de vapores en espacios abiertos. Contacto vías directas suelos afectados*.
	Receptores	Trabajador comercial (espacios abiertos y espacios cerrados). Hipotético operario de la construcción.

6.5 RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DE RIESGOS

A continuación, se resumen los resultados obtenidos a partir del desarrollo de la valoración del riesgo asociado a la calidad del subsuelo de la parcela objeto de estudio.

* Eventual exposición directa al suelo por parte de hipotéticos operarios de la construcción sin uso de elementos de protección personal.

6.5.1 Niveles de riesgo

En la tabla siguiente se presentan los resultados obtenidos para el cálculo del riesgo y en el Anexo IV, los detalles completos de los mismos.

Tabla 15. Resultados de la valoración del riesgo.

Escenario		Vías de exposición	Riesgo cancerígeno	Índice de riesgo toxicológico	¿El riesgo es admisible?
ON SITE (futuro) Proyecto constructivo Instalaciones industriales	Trabajador edificio industrial	Inhalación de vapores en espacios cerrados	1,0E-7	3,5E-2	SÍ
	Trabajador Zonas exteriores	Inhalación de vapores en espacios abiertos	2,2E-8	5,2E-3	SÍ
ON SITE (futuro) Hipotéticas obras.	Operario de la construcción	Contacto e ingestión suelos	1,8E-6	4,7E-1	Sí

Según la valoración realizada, y como consecuencia de las concentraciones de compuestos registradas en el subsuelo, se presentan las siguientes situaciones:

- **Riesgo potencial cancerígeno: Admisible**

  Los valores de riesgo obtenidos para los compuestos cancerígenos presentes en el subsuelo en estudio son inferiores a 1 E-5, límite a partir del cual existiría riesgo inaceptable para los escenarios evaluados.

- **Riesgo potencial toxicológico: Admisible**

  Los valores de riesgo obtenidos para los compuestos no cancerígenos presentes en el subsuelo en estudio son inferiores a la unidad, límite a partir del cual existiría riesgo inaceptable para los escenarios evaluados.

Es importante destacar que los niveles de riesgo obtenidos son resultado de la aplicación de criterios conservadores. Como son:

- Considerar la máxima afección detectada de los compuestos analizados distribuida de forma homogénea como si dicha alteración de la calidad del subsuelo se situara justo debajo de cada receptor vulnerable.
- Adoptar el criterio de aditividad en el cálculo del riesgo. De esta manera, se tiene en cuenta que todos los contaminantes contribuyen al riesgo total del emplazamiento, calculando la suma de los cocientes de riesgo o riesgos cancerígenos de cada contaminante individual.
- Tener en cuenta una exposición por parte de los receptores asociadas a la máxima exposición razonable (*RME: reasonable maximum exposure*).

6.5.2 Análisis de incertidumbre y estudio de sensibilidad

En cumplimiento de lo establecido en el Real Decreto 9/2005 se lleva a cabo la presente evaluación de la incertidumbre asociada al resultado de la valoración de riesgos.

Evaluación de incertidumbre

Para el desarrollo del análisis de incertidumbre se realiza una evaluación de los factores que se consideran más significativos o que contribuyen en mayor medida a la incertidumbre del resultado.

Factores

Las principales fuentes de incertidumbre consideradas son las que se presentan a continuación:

- Efectos de los contaminantes sobre los objetos a proteger, incertidumbre debida a la ausencia de conocimientos científicos y técnicos suficientes que se refleja en la fase de análisis de la toxicidad o peligrosidad.
- Caracterización de la contaminación en el emplazamiento y análisis de la exposición.
- Definición del marco físico.
- Determinación del uso actual y futuro del suelo.
- Identificación de posibles rutas de exposición.

- Validez de cálculos de exposición y dispersión.
- Representatividad de las determinaciones locales.

Criterios de puntuación

Para cada factor definido en la tabla siguiente, se considera una valoración cualitativa (ALTO, MEDIO, BAJO) respecto al grado de incertidumbre asociado con el mismo.

La determinación de esta clasificación se basa en el conocimiento que se posee del parámetro en cuestión, teniendo en cuenta una ponderación equitativa para cada uno de ellos, como se detalla a continuación:

Tabla 16. Análisis de incertidumbre.

Factor		Descripción	Observaciones	Parámetros		Valoración
Toxicidad de contaminantes		Conocimientos científicos y técnicos sobre la toxicidad y peligrosidad de compuestos nocivos.	La afección registrada en los suelos analizados corresponde principalmente a metales, hidrocarburos totales del petróleo, hidrocarburos poliaromáticos, hidrocarburos halogenados volátiles, metales, bifenilos policlorados, fenol y pesticidas orgánicos, cuya caracterización, toxicidad y peligrosidad están ampliamente descritas.	Inhalación	Concentración de referencia para la inhalación	BAJO
				Contacto	Dosis de referencia para el contacto	BAJO
				Ingestión	Dosis de referencia para la ingestión	BAJO
Marco físico	Litología	Descripción de la geología y/o hidrogeología del sitio en estudio.	Se dispone de una caracterización adecuada del suelo en base a los estudios de investigación realizados.	Registros litológicos/Piezometría/Nivel piezométrico		BAJO
	Características constructivas	Descripción detallada de escenarios	No se dispone de información concreta sobre las características de los edificios proyectados. Se suponen dimensiones estándar según bibliografía de referencia.	Características trazado, superficie, altura, etc.		MEDIO
	Usos del suelo	Usos actuales y futuros del suelo objeto de evaluación.	Se conoce el uso actual y futuro del terreno	Usos del suelo actual y futuro		BAJO
	Receptores	Receptores sensibles	Se consideran como receptores a los futuros trabajadores industriales en esta zona. Se incorpora el estudio de un operario de la construcción en un escenario de hipotéticas obras.	Receptor sensible		BAJO
	Rutas de exposición, transporte/dispersión	Vías de exposición según receptores, medio afectado y transporte/dispersión	A partir de la descripción de la afección, se tienen en cuenta las posibles vías de exposición por parte de los receptores: inhalación de vapores en espacios cerrados, inhalación de vapores en espacios abiertos, vías directas de exposición al suelo por parte de un operario de la construcción.	Rutas de exposición		BAJO
	Factores de exposición	Exposición acorde a los receptores y vías consideradas	Se ha contemplado a los receptores con la máxima exposición razonable (RME) para los trabajadores industriales. Para el operario de la construcción se estima una duración de 180 días y la ingesta de hasta 100 mg/día de suelo afectado.	Factores de exposición de receptores		MEDIO-BAJO
Representatividad		Valores locales como representativos del sitio	Se dispone de resultados analíticos de un número adecuado de puntos de muestreo	Nº muestras analizadas y distribución		BAJO
			Los parámetros químicos analizados son suficientes para caracterizar la afección estimada del subsuelo evaluado.	Las sustancias contaminantes analizadas son acordes a la eventual afección originada por la actividad industrial desarrollada en la parcela.		BAJO

ALTO: 10, MEDIO-ALTO: 7, MEDIO: 5, MEDIO-BAJO: 3, BAJO:1

Valoración

A partir de la ponderación de los factores de incertidumbre presentados en la tabla anterior, el resultado que se obtiene se compara con las acciones establecidas en la siguiente tabla.

Tabla 17. Acciones según grado de incertidumbre.

Valoración del grado de incertidumbre	Acciones
ALTO	Para la toma de decisiones es altamente recomendable un estudio que permita una caracterización exhaustiva de los parámetros cuyo desconocimiento aporta mayor incertidumbre a la descripción del sitio valorado.
MEDIO-ALTO	
MEDIO	En el caso que los niveles de riesgo fueran próximos a los límites de aceptabilidad (mismo orden de magnitud), se recomienda un estudio que permita una caracterización exhaustiva de los parámetros cuyo desconocimiento aporte mayor incertidumbre a la descripción del sitio valorado. Si los niveles son inferiores o superiores a los límites de aceptabilidad, el resultado puede considerarse válido.
BAJO-MEDIO	Los resultados del análisis de riesgos pueden considerarse válidos.
BAJO	

En base a la tabla anterior, el grado de incertidumbre de los resultados del análisis de riesgos es MEDIO-BAJO y no se justificaría realizar un estudio más exhaustivo de las variables que podrían aportar mayor incertidumbre a la valoración del riesgo.

Aun así, se destacan como variables de mayor influencia en el resultado del riesgo global aquellas relacionadas con la modelización de vapores y las características constructivas de los edificios.

Cabe señalar, asimismo, que el enfoque dado al presente estudio es generalista, al considerar tanto espacios como receptores estándar (escenario industrial) en condiciones conservadoras. No se descarta que pudieran obtenerse otros resultados en el caso de presentarse un proyecto constructivo que distara con el uso principal tenido en cuenta en el presente análisis de riesgos. Si fuera así, se recomienda la revisión de este estudio.

6.5.3 Estudio de sensibilidad

A continuación, se lleva a cabo una evaluación cualitativa como parte de un estudio de sensibilidad, considerando que el parámetro que contribuye a la incertidumbre de los resultados del análisis de riesgos de manera más significativa, es el siguiente:

- Características constructivas

Para este parámetro se desarrolla un análisis de sensibilidad teniendo en cuenta un valor de entrada diferente al utilizado en el cálculo original del escenario representado por el edificio industrial. Para este estudio se estima una condición extrema de mal estado de la solera con un porcentaje mayor de grietas.

En la tabla siguiente se desarrolla la valoración de la sensibilidad de los resultados del riesgo a la variación del parámetro que presentaría mayor incertidumbre.

Tabla 18. Estudio de sensibilidad.

Escenario		Parámetro			RC original	IR original	RC	IR
		Variable	Valor original	Variación				
ON SITE	Edifico Industrial	Tasa de grietas de la losa	3,77E-4	1,0E-3[i]	1,0E-07	3,5E-02	2,8E-7	9,3E-2

i) Valor más conservador según referencias de Johnson&Ettinger (1991).

Aún teniendo en cuenta hipótesis extremadamente conservadoras, se mantienen las conclusiones del estudio realizado, por lo que se considera que el grado de incertidumbre es bajo y las conclusiones válidas.

6.6 Valores de concentración residual admisible (*SSTL*)

Dado que las concentraciones de compuestos nocivos hallados en el subsuelo de la parcela objeto de estudio no suponen una situación de riesgo potencial toxicológico o cancerígeno inadmisible para la salud humana, no se calculan valores de contaminación residual admisible como objetivos de remediación.

7 CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación realizada en el subsuelo de un sector de una parcela localizada dentro del polígono industrial de Mata-Rocafonda, entre la calle Vapor Gordil, calle de la Foneria y el camino de la Madrona, dentro del término municipal de Mataró (Barcelona), se extraen las siguientes conclusiones:

- En dicha parcela, entre el año 1973 y el 2008 se estableció una fábrica de vidrio y a partir de 2012 se iniciaron los trabajos de desmantelamiento de las instalaciones.

- En marzo de 2020, se realizó el estudio de caracterización preliminar del subsuelo en el oeste de la parcela. Los resultados analíticos en las muestras de suelo se destaca la presencia de concentraciones de arsénico que superan los NGR establecidos por el ARC y concentraciones de TPH que superan los 50 mg/kg a partir de la cual se establece en el RD 9/2005 la necesidad de realizar un análisis cuantitativo de riesgo. Finalmente, se elaboró dicho análisis, el cual concluyó que la valoración del riesgo para la salud humana se considera aceptable.

- Durante la realización de los sondeos de la presente campaña, no se registró la aparición de agua, por lo que no se ha identificado una zona saturada en el subsuelo. El nivel freático en el emplazamiento se localiza entorno a los 45 m de profundidad según el mapa piezométrico realizados por el PHPO, 1985 y el IGME, 1992.

- Las determinaciones analíticas realizadas en las muestras de suelo indican que la afección principal detecta en la parcela viene dada por lo TPH, de la zona central y sur de la misma. Esta afección se encuentra restringida al relleno, aunque puntualmente alcanza mayor profundidad.

- El número de puntos de muestreo ha permitido delimitar la zona con presencia de hidrocarburos, asociada a la actividad industrial histórica realizada en la parcela.

En el marco de lo establecido por el Real Decreto 9/2005 se ha elaborado un análisis cuantitativo de riesgos estudiando posibles escenarios asociados al proyecto constructivo definido para el emplazamiento, resultando una condición de potencial riesgo toxicológico y cancerígeno admisible para los trabajadores de la instalación industrial para las vías de inhalación de vapores en espacios cerrados y abiertos. Se incluye, además, en un estudio complementario, la valoración de una primera etapa de obras de acondicionamiento del terreno y construcción de

nuevas estructuras. A partir del estudio se concluye que los niveles de potencial riesgo toxicológico y cancerígeno para la salud humana asociados a la afección registrada en el subsuelo de la parcela ubicada entre las calles, carrer Fonería, carrer Vapor Gordils y camí de Ca la Madrona de la ciudad de Mataró (Barcelona), son admisibles para los escenarios planteados. Por dicha razón no será necesaria la adopción de medidas correctivas.

ANEXO I

COLUMNAS LITOESTRATIGRÁFICAS

Nº Proyecto: 35698

SONDEO: S-1

REGISTRO SONDEO

INVESTIGACIÓN & REMEDIACIÓN DE SUELOS litoclean

Empresa consultora: LITOCLEAN
Contratista perforación: GEAS
Supervisor Residente: Jon Burgos
Maquinista: Javier

Fecha inicio: 31/05/21
Fecha de finalización: 31/05/21
Prof máx alcanzada (m) : 3
Diámetro de perforación (mm): 101

DN piezómetro: ---
Tipo filtros: ---
Tipo grava: ---
Muestra litológica: 1.5-1.6

Profundidad (m)	Litología	Descripción Litológica	COV (ppm)	Observaciones organolépticas: Alteración color (0 1 2)	Intensidad Olor (0 1 2)	Saturación HC (0 1 2)	K visual (N B M A)	Recuperación Testigo (0 25 50 75)	Construcción piezómetro
0 – 1		Sauló marrón	0.0						
1 – 2		Granito alterado	0.0						
2 – 3									

DETALLES HIDROGEOLÓGICOS Y DEL DESARROLLO

Primera aparición de agua: --- metros

Modo desarrollo: ---

Depresión Nivel: ---

Nivel de agua tras el desarrollo --- mbst

Volumen extraído:___---_____lit Tiempo desarrollo: ___---_____ min

Interferencia en piezómetro próximo:___---___mm, a ____---____ m de distancia

Espesor aparente de producto:___---_____ mm

OBSERVACIONES E INCIDENCIAS

Nº Proyecto: 35698

SONDEO: S-2

REGISTRO SONDEO

INVESTIGACIÓN & REMEDIACIÓN DE SUELOS litoclean

Empresa consultora: LITOCLEAN
Contratista perforación: GEAS
Supervisor Residente: Jon Burgos
Maquinista: Javier

Fecha inicio: 31/05/21
Fecha de finalización: 31/05/21
Prof máx alcanzada (m) : 4
Diámetro de perforación (mm): 101

DN piezómetro: ---
Tipo filtros: ---
Tipo grava: ---
Muestra litológica: 1.5-1.6

Profundidad (m)	Litología	Descripción Litológica	COV (ppm)	Observaciones organolépticas: Alteración color (0 1 2)	Intensidad Olor (0 1 2)	Saturación HC (0 1 2)	K visual (N B M A)	Recuperación Testigo (0 25 50 75)	Construcción piezómetro
0 – 1		Sauló con clastos antrópicos (ladrillos y hormigón)	0.0						
1 – 2		Hormigón							
2 – 3		Sauló marrón	0.0						
3 – 4			0.0						

DETALLES HIDROGEOLÓGICOS Y DEL DESARROLLO

Primera aparición de agua: --- metros

Modo desarrollo: ---

Depresión Nivel: ---

Nivel de agua tras el desarrollo --- mbst

Volumen extraído:___---_____lit Tiempo desarrollo: ___---_____ min

Interferencia en piezómetro próximo:___---___mm, a ____---____ m de distancia

Espesor aparente de producto:___---_____ mm

OBSERVACIONES E INCIDENCIAS

Nº Proyecto: 35698

SONDEO: S-3

REGISTRO SONDEO

INVESTIGACIÓN & REMEDIACIÓN DE SUELOS litoclean

Empresa consultora: LITOCLEAN
Contratista perforación: GEAS
Supervisor Residente: Jon Burgos
Maquinista: Javier

Fecha inicio: 31/05/21
Fecha de finalización: 31/05/21
Prof máx alcanzada (m) : 4
Diámetro de perforación (mm): 101

DN piezómetro: ---
Tipo filtros: ---
Tipo grava: ---
Muestra litológica: 2.3-2.4/3-3.1

Profundidad (m)	Litología	Descripción Litológica	COV (ppm)	Observaciones organolépticas: Alteración color (0 1 2)	Intensidad Olor (0 1 2)	Saturación HC (0 1 2)	K visual (N B M A)	Recuperación Testigo (0 25 50 75)	Construcción piezómetro
0 – 1		Sauló con clastos antrópicos (ladrillos y hormigón)	0.0						
1 – 2		Hormigón	0.0						
2 – 3		Sauló marrón	0.0						
3 – 4									

DETALLES HIDROGEOLÓGICOS Y DEL DESARROLLO

Primera aparición de agua: --- metros

Modo desarrollo: ---

Depresión Nivel: ---

Nivel de agua tras el desarrollo --- mbst

Volumen extraído:___---_____lit Tiempo desarrollo: ___---_____ min

Interferencia en piezómetro próximo:___---___mm, a _____---_____ m de distancia

Espesor aparente de producto:_____---_____ mm

OBSERVACIONES E INCIDENCIAS

Nº Proyecto: 35698

SONDEO: S-4

REGISTRO SONDEO

INVESTIGACIÓN & REMEDIACIÓN DE SUELOS litoclean

Empresa consultora: LITOCLEAN
Contratista perforación: GEAS
Supervisor Residente: Jon Burgos
Maquinista: Javier

Fecha inicio: 31/05/21
Fecha de finalización: 31/05/21
Prof máx alcanzada (m) : 4
Diámetro de perforación (mm): 101

DN piezómetro: ---
Tipo filtros: ---
Tipo grava: ---
Muestra litológica: 2.5-2.6

Profundidad (m)	Litología	Descripción Litológica	COV (ppm)	Observaciones organolépticas: Alteración color (0 1 2)	Intensidad Olor (0 1 2)	Saturación HC (0 1 2)	K visual (N B M A)	Recuperación Testigo (0 25 50 75)	Construcción piezómetro
0 – 1		Sauló con clastos antrópicos (ladrillos y hormigón)	0.0						
1 – 2		Hormigón	0.0						
2 – 3		Sauló marrón	0.0						
3 – 4									

DETALLES HIDROGEOLÓGICOS Y DEL DESARROLLO

Primera aparición de agua: --- metros

Modo desarrollo: ---

Depresión Nivel: ---

Nivel de agua tras el desarrollo --- mbst

Volumen extraído:___---_____lit Tiempo desarrollo: ___---_____ min

Interferencia en piezómetro próximo:___---___mm, a _____---_____ m de distancia

Espesor aparente de producto:_____---_____ mm

OBSERVACIONES E INCIDENCIAS

Nº Proyecto: 35698

SONDEO: S-5

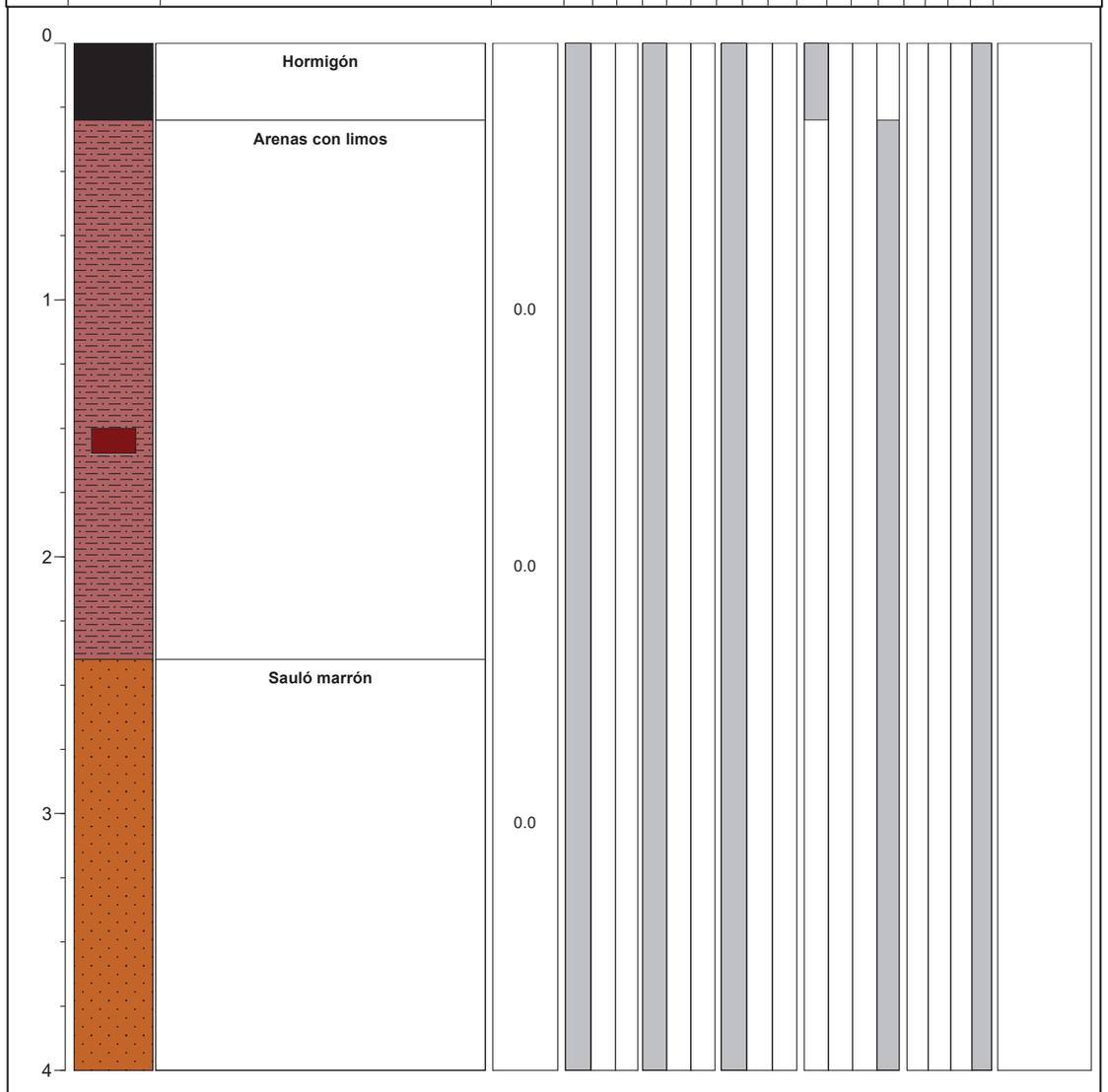
REGISTRO SONDEO

INVESTIGACIÓN & REMEDIACIÓN DE SUELOS litoclean

Empresa consultora: LITOCLEAN
Contratista perforación: GEAS
Supervisor Residente: Jon Burgos
Maquinista: Javier

Fecha inicio: 31/05/21
Fecha de finalización: 31/05/21
Prof máx alcanzada (m) : 4
Diámetro de perforación (mm): 101

DN piezómetro: ---
Tipo filtros: ---
Tipo grava: ---
Muestra litológica: 1.5-1.6



DETALLES HIDROGEOLÓGICOS Y DEL DESARROLLO

Primera aparición de agua: --- metros

Modo desarrollo: ---

Depresión Nivel: ---

Nivel de agua tras el desarrollo --- mbst

Volumen extraído:___---_____lit Tiempo desarrollo: ___---_____ min

Interferencia en piezómetro próximo:___---___mm, a ____---___ m de distancia

Espesor aparente de producto:___---_____ mm

OBSERVACIONES E INCIDENCIAS

Nº Proyecto: 35698

SONDEO: S-6

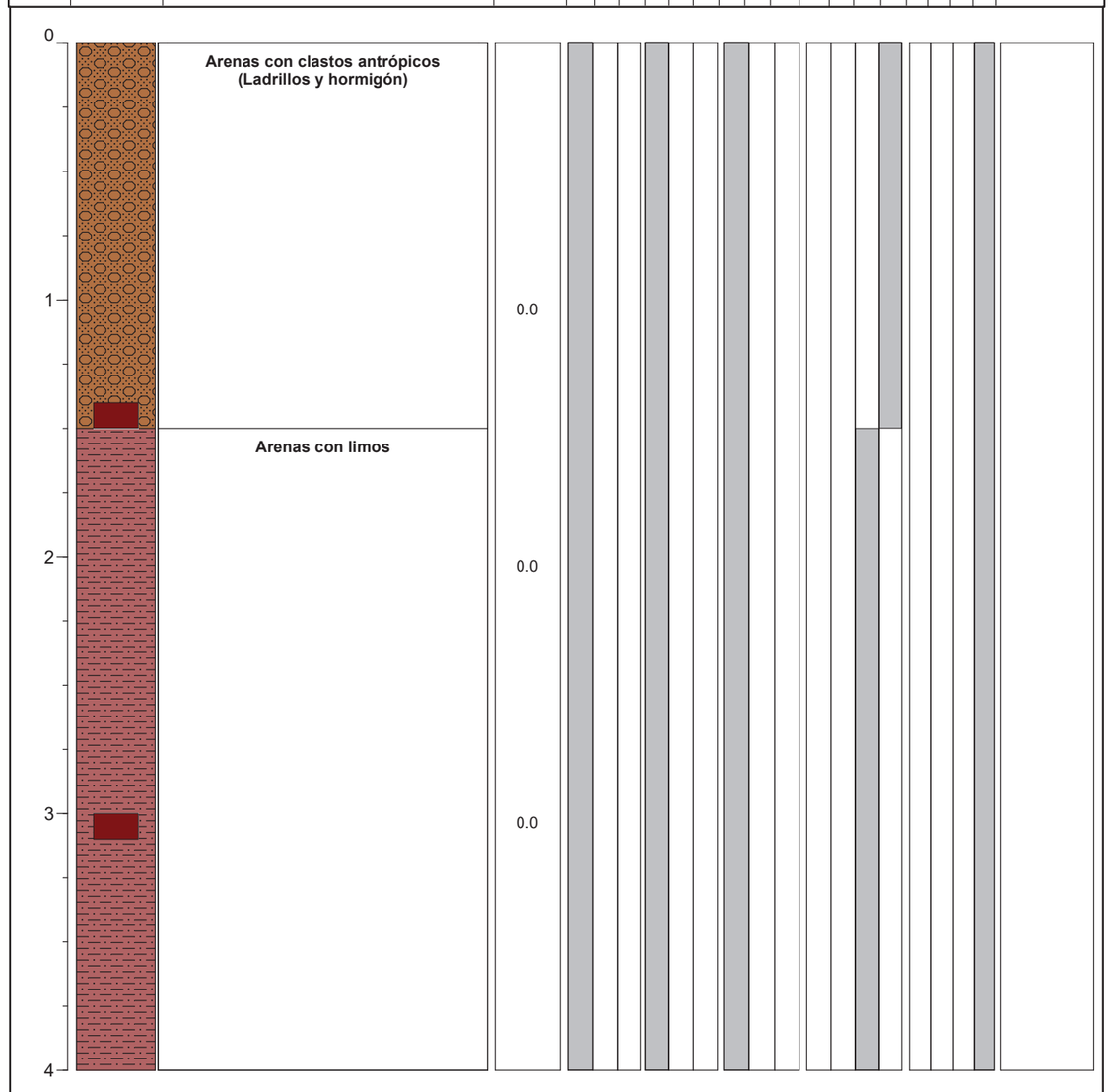
REGISTRO SONDEO

INVESTIGACIÓN & REMEDIACIÓN DE SUELOS litoclean

Empresa consultora: LITOCLEAN
Contratista perforación: GEAS
Supervisor Residente: Jon Burgos
Maquinista: Javier

Fecha inicio: 31/05/21
Fecha de finalización: 31/05/21
Prof máx alcanzada (m) : 4
Diámetro de perforación (mm): 101

DN piezómetro: ---
Tipo filtros: ---
Tipo grava: ---
Muestra litológica: 1.4-1.5/3-3.1



DETALLES HIDROGEOLÓGICOS Y DEL DESARROLLO

Primera aparición de agua: --- metros

Modo desarrollo: ---

Depresión Nivel: ---

Nivel de agua tras el desarrollo --- mbst

Volumen extraído:___---_____lit Tiempo desarrollo: ___---_____ min

Interferencia en piezómetro próximo:___---___mm, a ____---___ m de distancia

Espesor aparente de producto:___---_____ mm

OBSERVACIONES E INCIDENCIAS

Nº Proyecto: 35698

SONDEO: S-7

REGISTRO SONDEO

INVESTIGACIÓN & REMEDIACIÓN DE SUELOS litoclean

Empresa consultora: LITOCLEAN
Contratista perforación: GEAS
Supervisor Residente: Jon Burgos
Maquinista: Javier

Fecha inicio: 31/05/21
Fecha de finalización: 31/05/21
Prof máx alcanzada (m) : 4
Diámetro de perforación (mm): 101

DN piezómetro: ---
Tipo filtros: ---
Tipo grava: ---
Muestra litológica: 0.5-0.6/2.9-3

Profundidad (m)	Litología	Descripción Litológica	COV (ppm)	Observaciones organolépticas: Alteración color (0 1 2)	Intensidad Olor (0 1 2)	Saturación HC (0 1 2)	K visual (N B M A)	Recuperación Testigo (0 25 50 75)	Construcción piezómetro
0		Arenas con clastos antrópicos (Ladrillos y hormigón)	0.0						
2		Sauló marrón	0.0						
3		Arenas con limos	0.0						
4									

DETALLES HIDROGEOLÓGICOS Y DEL DESARROLLO

Primera aparición de agua: --- metros

Modo desarrollo: ---

Depresión Nivel: ---

Nivel de agua tras el desarrollo --- mbst

Volumen extraído: --- lit Tiempo desarrollo: --- min

Interferencia en piezómetro próximo: --- mm, a --- m de distancia

Espesor aparente de producto: --- mm

OBSERVACIONES E INCIDENCIAS

Nº Proyecto: 35698

SONDEO: S-8

REGISTRO SONDEO

INVESTIGACIÓN & REMEDIACIÓN DE SUELOS litoclean

Empresa consultora: LITOCLEAN
Contratista perforación: GEAS
Supervisor Residente: Jon Burgos
Maquinista: Javier

Fecha inicio: 31/05/21
Fecha de finalización: 31/05/21
Prof máx alcanzada (m) : 4
Diámetro de perforación (mm): 101

DN piezómetro: ---
Tipo filtros: ---
Tipo grava: ---
Muestra litológica: 0.7-0.8

Profundidad (m)	Litología	Descripción Litológica	COV (ppm)	Observaciones organolépticas: Alteración color (0 1 2)	Intensidad Olor (0 1 2)	Saturación HC (0 1 2)	K visual (N B M A)	Recuperación Testigo (0 25 50 75)	Construcción piezómetro
0		Hormigón	0.0						
1		Sauló marrón	0.0						
2		Hormigón	0.0						
3		Sauló marrón	0.0						
4									

DETALLES HIDROGEOLÓGICOS Y DEL DESARROLLO

Primera aparición de agua: --- metros

Modo desarrollo: ---

Depresión Nivel: ---

Nivel de agua tras el desarrollo --- mbst

Volumen extraído: --- lit Tiempo desarrollo: --- min

Interferencia en piezómetro próximo: --- mm, a --- m de distancia

Espesor aparente de producto: --- mm

OBSERVACIONES E INCIDENCIAS

Nº Proyecto: 35698

SONDEO: S-9

REGISTRO SONDEO

INVESTIGACIÓN & REMEDIACIÓN DE SUELOS litoclean

Empresa consultora: LITOCLEAN
Contratista perforación: GEAS
Supervisor Residente: Jon Burgos
Maquinista: Javier

Fecha inicio: 31/05/21
Fecha de finalización: 31/05/21
Prof máx alcanzada (m) : 4
Diámetro de perforación (mm): 101

DN piezómetro: ---
Tipo filtros: ---
Tipo grava: ---
Muestra litológica: 0.4-0.5

Profundidad (m)	Litología	Descripción Litológica	COV (ppm)	Observaciones organolépticas: Alteración color (0 1 2)	Intensidad Olor (0 1 2)	Saturación HC (0 1 2)	K visual (N B M A)	Recuperación Testigo (0 25 50 75)	Construcción piezómetro
0		Arenas con clastos antrópicos (ladrillos y hormigón)	0.0						
1		Arenas con limos							
		Sauló marrón							
2			0.0						
3			0.0						
4									

DETALLES HIDROGEOLÓGICOS Y DEL DESARROLLO

Primera aparición de agua: --- metros

Modo desarrollo: ---

Depresión Nivel: ---

Nivel de agua tras el desarrollo --- mbst

Volumen extraído:___---_____lit Tiempo desarrollo: ___---___ min

Interferencia en piezómetro próximo:___---___mm, a ____--- m de distancia

Espesor aparente de producto:___---_____ mm

OBSERVACIONES E INCIDENCIAS

Nº Proyecto: 35698

SONDEO: S-10

REGISTRO SONDEO

INVESTIGACIÓN & REMEDIACIÓN DE SUELOS litoclean

Empresa consultora: LITOCLEAN
Contratista perforación: GEAS
Supervisor Residente: Jon Burgos
Maquinista: Javier

Fecha inicio: 31/05/21
Fecha de finalización: 31/05/21
Prof máx alcanzada (m) : 4
Diámetro de perforación (mm): 101

DN piezómetro: ---
Tipo filtros: ---
Tipo grava: ---
Muestra litológica: 1.1-1.2

Profundidad (m)	Litología	Descripción Litológica	COV (ppm)	Observaciones organolépticas: Alteración color (0 1 2)	Intensidad Olor (0 1 2)	Saturación HC (0 1 2)	K visual (N B M A)	Recuperación Testigo (0 25 50 75)	Construcción piezómetro
0		Arenas con limos	0.0						
1		Sauló marrón							
2			0.0						
3			0.0						
4									

DETALLES HIDROGEOLÓGICOS Y DEL DESARROLLO

Primera aparición de agua: --- metros

Modo desarrollo: ---

Depresión Nivel: ---

Nivel de agua tras el desarrollo --- mbst

Volumen extraído:___---_____lit Tiempo desarrollo: ___---___ min

Interferencia en piezómetro próximo:___---___mm, a ____--- m de distancia

Espesor aparente de producto:___---_____ mm

OBSERVACIONES E INCIDENCIAS

Nº Proyecto: 35698

SONDEO: S-11

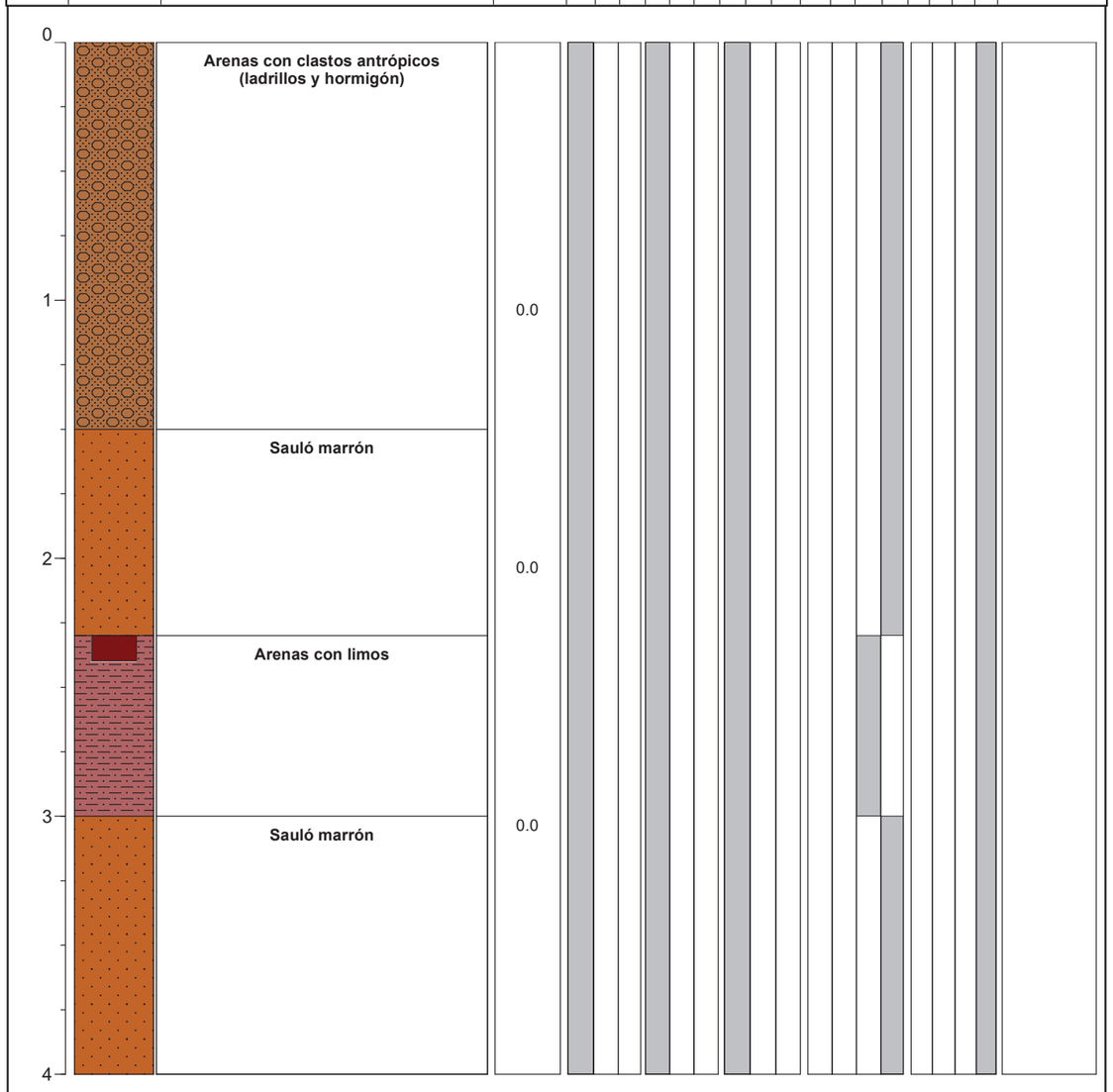
REGISTRO SONDEO

INVESTIGACIÓN & REMEDIACIÓN DE SUELOS litoclean

Empresa consultora: LITOCLEAN
Contratista perforación: GEAS
Supervisor Residente: Jon Burgos
Maquinista: Javier

Fecha inicio: 31/05/21
Fecha de finalización: 31/05/21
Prof máx alcanzada (m) : 4
Diámetro de perforación (mm): 101

DN piezómetro: ---
Tipo filtros: ---
Tipo grava: ---
Muestra litológica: 2.3-2.4



DETALLES HIDROGEOLÓGICOS Y DEL DESARROLLO

Primera aparición de agua: --- metros

Modo desarrollo: ---

Depresión Nivel: ---

Nivel de agua tras el desarrollo --- mbst

Volumen extraído:___---_____lit Tiempo desarrollo: ___---_____ min

Interferencia en piezómetro próximo:___---___mm, a _____---_____ m de distancia

Espesor aparente de producto:___---_____ mm

OBSERVACIONES E INCIDENCIAS

Nº Proyecto: 35698

SONDEO: S-12

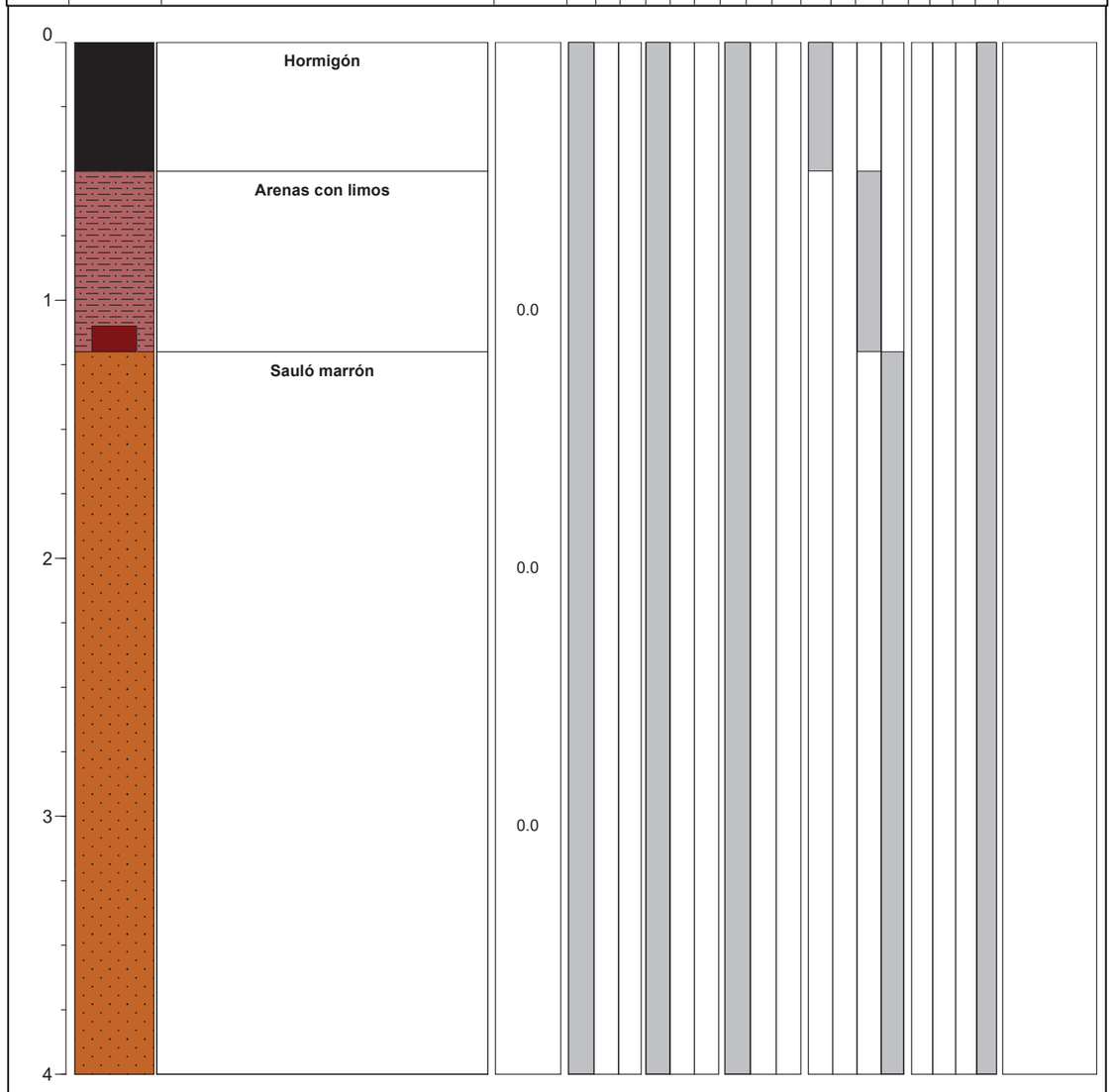
REGISTRO SONDEO

INVESTIGACIÓN & REMEDIACIÓN DE SUELOS litoclean

Empresa consultora: LITOCLEAN
Contratista perforación: GEAS
Supervisor Residente: Jon Burgos
Maquinista: Javier

Fecha inicio: 31/05/21
Fecha de finalización: 31/05/21
Prof máx alcanzada (m) : 4
Diámetro de perforación (mm): 101

DN piezómetro: ---
Tipo filtros: ---
Tipo grava: ---
Muestra litológica: 1.1-1.2



DETALLES HIDROGEOLÓGICOS Y DEL DESARROLLO

Primera aparición de agua: --- metros

Modo desarrollo: ---

Depresión Nivel: ---

Nivel de agua tras el desarrollo --- mbst

Volumen extraído:___---_____lit Tiempo desarrollo: ___---_____ min

Interferencia en piezómetro próximo:___---___mm, a _____---_____ m de distancia

Espesor aparente de producto:___---_____ mm

OBSERVACIONES E INCIDENCIAS

Nº Proyecto: 35698

SONDEO: S-12

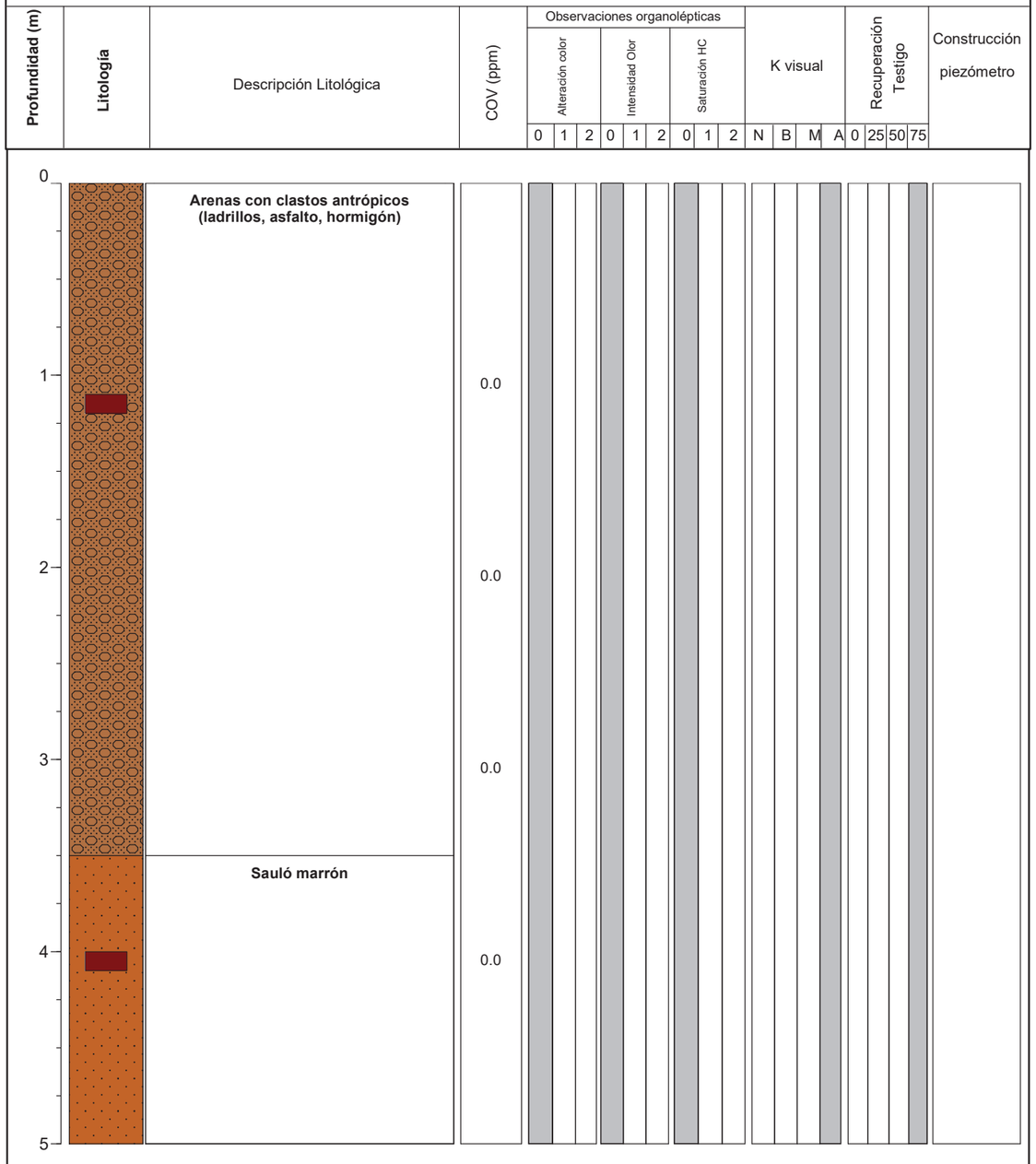
REGISTRO SONDEO

INVESTIGACIÓN & REMEDIACIÓN DE SUELOS litoclean

Empresa consultora: LITOCLEAN
Contratista perforación: GEAS
Supervisor Residente: Jon Burgos
Maquinista: Javier

Fecha inicio: 31/05/21
Fecha de finalización: 31/05/21
Prof máx alcanzada (m) : 5
Diámetro de perforación (mm): 101

DN piezómetro: ---
Tipo filtros: ---
Tipo grava: ---
Muestra litológica: 1.1-1.2/4-4.1



DETALLES HIDROGEOLÓGICOS Y DEL DESARROLLO

Primera aparición de agua: --- metros

Modo desarrollo: ---

Depresión Nivel: ---

Nivel de agua tras el desarrollo --- mbst

Volumen extraído:___---_____lit Tiempo desarrollo: ___---____ min

Interferencia en piezómetro próximo:___---___mm, a ____---____ m de distancia

Espesor aparente de producto:___---_____ mm

OBSERVACIONES E INCIDENCIAS

ANEXO II

REPORTAGE FOTOGRÁFICO



Foto 1. Ubicación S-1



Foto 2. S-1 de 0 a 3 m



Foto 3. Ubicación S-2



Foto 4. S-2 de 0 a 3 m

litoclean	**Consorci Per Al Tractament De Residus Solids Urbans Del Maresme En Mataro** Investigación preliminar del subsuelo en un área de una parcela situada en Mataró, Barcelona	N/Ref.: 0523/35698 Fecha: Junio 2021



Foto 5. S-2 de 3 a 4 m



Foto 6. Ubicación S-3



Foto 7. S-3 de 0 a 3 m



Foto 8. S-3 de 3 a 4 m

litoclean	**Consorci Per Al Tractament De Residus Solids Urbans Del Maresme En Mataro** Investigación preliminar del subsuelo en un área de una parcela situada en Mataró, Barcelona	N/Ref.: 0523/35698 Fecha: Junio 2021



Foto 9. Ubicación S-4



Foto 10. S-4 de 0 a 3 m



Foto 11. S-4 de 3 a 4 m



Foto 12. Ubicación S-5

litoclean	**Consorci Per Al Tractament De Residus Solids Urbans Del Maresme En Mataro** Investigación preliminar del subsuelo en un área de una parcela situada en Mataró, Barcelona	N/Ref.: 0523/35698 Fecha: Junio 2021



Foto 13. S-5 de 0 a 3 m



Foto 14. S-5 de 3 a 4 m



Foto 15. Ubicación S-6



Foto 16. S-6 de 0 a 3 m

litoclean	**Consorci Per Al Tractament De Residus Solids Urbans Del Maresme En Mataro** Investigación preliminar del subsuelo en un área de una parcela situada en Mataró, Barcelona	N/Ref.: 0523/35698 Fecha: Junio 2021



Foto 17. S-6 de 3 a 4 m



Foto 18. Ubicación S-7



Foto 19. S-7 de 0 a 3 m



Foto 20. S-7 de 3 a 4 m

litoclean	**Consorci Per Al Tractament De Residus Solids Urbans Del Maresme En Mataro** Investigación preliminar del subsuelo en un área de una parcela situada en Mataró, Barcelona	N/Ref.: 0523/35698 Fecha: Junio 2021



Foto 21. Ubicación S-8



Foto 22. S-8 de 0 a 3 m



Foto 23. S-8 de 3 a 4



Foto 24. Ubicación S-9

litoclean	**Consorci Per Al Tractament De Residus Solids Urbans Del Maresme En Mataro** Investigación preliminar del subsuelo en un área de una parcela situada en Mataró, Barcelona	N/Ref.: 0523/35698 Fecha: Junio 2021



Foto 25. S-9 de 0 a 3 m



Foto 26. S-9 de 3 a 4 m



Foto 27. Ubicación S-10



Foto 28. S-10 de 0 a 3 m



Foto 29. S-10 de 3 a 4 m



Foto 30. Ubicación S-11



Foto 31. S-11 de 0 a 3 m

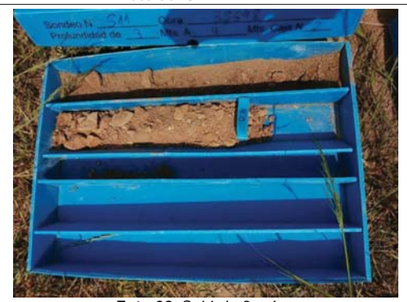


Foto 32. S-11 de 3 a 4 m



Foto 33. Ubicación S-12



Foto 34. S-12 de 0 a 3 m



Foto 35. S-12 de 3 a 4



Foto 36. Ubicación S-13

litoclean INVESTIGACIÓN & REMEDIACIÓN DE SUELOS	**Consorci Per Al Tractament De Residus Solids Urbans Del Maresme En Mataro** Investigación preliminar del subsuelo en un área de una parcela situada en Mataró, Barcelona	N/Ref.: 0523/35698 Fecha: Junio 2021



Foto 37. S-13 de 0 a 3 m



Foto 38. S-13 de 3 a 5

litoclean INVESTIGACIÓN & REMEDIACIÓN DE SUELOS	**Consorci Per Al Tractament De Residus Solids Urbans Del Maresme En Mataro** Investigación preliminar del subsuelo en un área de una parcela situada en Mataró, Barcelona	N/Ref.: 0523/35698 Fecha: Junio 2021

ANEXO III

BOLETINES ANALÍTICOS

LITOCLEAN S.L.
A la atención de Fernando Tola
c/ Numáncia nº 36, bajos
E-08029 BARCELONA
SPAIN

Certificado de análisis

Fecha: 16-Jun-2021

Adjunto le enviamos los resultados analíticos de los siguientes análisis.

Número de certificado/versión	2021090081/1
Su número de proyecto	35698
Su nombre de proyecto	35698
Su número de pedido	
Muestras recibidas el	02-Jun-2021

Este Certificado de Análisis solamente puede ser reproducido íntegramente.
Los resultados están solamente conectados a los artículos analizados.
Las muestras de suelo se guardarán durante un periodo de 4 semanas y las muestras de agua por un periodo de 2 semanas después de la recepción de las muestras en nuestro laboratorio. Salvo aviso contrario, las muestras serán eliminadas después de vencer los periodos arriba mencionados. Si quisiera que Analytico guarde las muestras por un periodo más largo, sírvase rellenar y firmar esta página y enviarla a Analytico por lo menos una semana antes de que caduque este periodo. Los costes de los periodos de almacenamiento prolongado figuran en nuestra lista de tarifas.

Periodo de almacenamiento:
Fecha: Nombre: Firma:

Confiamos en haber ejecutado el pedido según sus expectativas. Si tuviera cualquier pregunta acerca de este Certificado de Análisis, no dude en contactar nuestro Servicio al Cliente.

Atentamente,

Eurofins Analytico B.V.
Sucursal en España

Ing. A. Veldhuizen
Jefe de laboratorio

Eurofins Analytico B.V.
Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

Certificado de análisis

Su número de proyecto	35698	Número de certificado/versión	2021090081/1
Su nombre de proyecto	35698	Fecha de inicio	02-Jun-2021
Su número de pedido		Fecha de finalización	16-Jun-2021
Tomamuestras	Fernando Tola	Fecha de informe	16-Jun-2021/14:49
		Anexo	A,B,C,D
		Página	1/12

	Análisis	Unidad	1	2	3	4	5
	Características						
Q	Materia seca	% (m/m)	91.2	73.2	96.7	96.5	88.6
	Metales y elementos						
Q	Cromo (VI) (ICP-MS)	mg/kg ms	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Q	Arsénico (As)	mg/kg ms	8.1	9.3	<4.0	<4.0	8.2
Q	Cadmio (Cd)	mg/kg ms	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Q	Cromo (Cr)	mg/kg ms	<15	16	<15	<15	18
Q	Cobre (Cu)	mg/kg ms	<5.0	7.8	12	6.9	13
Q	Mercurio (Hg)	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Níquel (Ni)	mg/kg ms	<3.0	7.4	4.7	4.8	14
Q	Plomo (Pb)	mg/kg ms	15	20	<13	<13	16
Q	Zinc (Zn)	mg/kg ms	25	81	89	47	59
Q	Antimonio (Sb)	mg/kg ms	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Q	Bario (Ba)	mg/kg ms	49	170	150	98	140
Q	Cobalto (Co)	mg/kg ms	4.0	11	11	5.7	9.2
Q	Molibdeno (Mo)	mg/kg ms	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q	Selenio (Se)	mg/kg ms	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Q	Estaño (Sn)	mg/kg ms	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Q	Vanadio (V)	mg/kg ms	32	77	98	45	52
Q	Berilio (Be)	mg/kg ms	1.6	<1.0	1.0	<1.0	<1.0
Q	Talio (Tl)	mg/kg ms	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Hidrocarburos Monoaromáticos						
Q	Benceno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Tolueno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Etilbenceno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	o-Xileno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	m,p-Xileno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Xilenos (sum)	mg/kg ms	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	BTEX (suma)	mg/kg ms	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
Q	Estireno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
1	35698-S2 (1.5-1.6)	Suelo, Sedimento	12083875
2	35698-S12 (1.1-1.2)	Suelo, Sedimento	12083876
3	35698-S4 (2.5-2.6	Suelo, Sedimento	12083877
4	35698-S10 (1.1-1.2)	Suelo, Sedimento	12083878
5	35698-S19 (0.4-0.5)	Suelo, Sedimento	12083879

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

Certificado de análisis

Su número de proyecto	35698	Número de certificado/versión	2021090081/1
Su nombre de proyecto	35698	Fecha de inicio	02-Jun-2021
Su número de pedido		Fecha de finalización	16-Jun-2021
Tomamuestras	Fernando Tola	Fecha de informe	16-Jun-2021/14:49
		Anexo	A,B,C,D
		Página	2/12

	Análisis	Unidad	1	2	3	4	5
	Hidrocarburos halogenados Volátiles						
Q	Diclorometano	mg/kg ms	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
Q	Triclorometano	mg/kg ms	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
Q	1,1-Dicloroetileno	mg/kg ms	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q	Tetraclorometano	mg/kg ms	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
Q	Cloruro de vinilo	mg/kg ms	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q	1,1-Dicloroetano	mg/kg ms	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
Q	1,2-Dicloroetano	mg/kg ms	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
Q	1,1,2-Tricloroetano	mg/kg ms	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
Q	Tricloroetileno	mg/kg ms	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
Q	1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/kg ms	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030
Q	Tetracloroeteno	mg/kg ms	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q	Hexacloroetano	mg/kg ms	<0.090	<0.090	<0.090	<0.090	<0.090
Q	1,2-dichloropropano	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	cis1,3-Dicloropropeno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	1,3-dicloropropenos suma	mg/kg ms	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	trans 1,3-Dicloropropeno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
	Aldehídos y cetonas						
Q	Acetona	mg/kg ms	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80
	Hidrocarburos de petróleo						
	EPH C10-C12	mg/kg ms	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	EPH C12-C16	mg/kg ms	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	EPH C16-C21	mg/kg ms	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
	EPH C21-C30	mg/kg ms	<12	<12	<12	<12	<12
	EPH C30-C35	mg/kg ms	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
	EPH C35-C40	mg/kg ms	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Q	EPH total C10-C40	mg/kg ms	<38	<38	<38	<38	<38
	Clorobencenos						
Q	Monoclorobenceno	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Q	1,2-Diclorobenceno	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
1	35698-S2 (1.5-1.6)	Suelo, Sedimento	12083875
2	35698-S12 (1.1-1.2)	Suelo, Sedimento	12083876
3	35698-S4 (2.5-2.6	Suelo, Sedimento	12083877
4	35698-S10 (1.1-1.2)	Suelo, Sedimento	12083878
5	35698-S19 (0.4-0.5)	Suelo, Sedimento	12083879

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

Certificado de análisis

Su número de proyecto	35698	Número de certificado/versión	2021090081/1
Su nombre de proyecto	35698	Fecha de inicio	02-Jun-2021
Su número de pedido		Fecha de finalización	16-Jun-2021
Tomamuestras	Fernando Tola	Fecha de informe	16-Jun-2021/14:49
		Anexo	A,B,C,D
		Página	3/12

	Análisis	Unidad	1	2	3	4	5
Q	1,4-Diclorobenceno	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Q	1,2,4-Triclorobenceno	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Q	Hexaclorobenceno	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
	Fenoles						
Q	Fenol	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Q	o-Cresol	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Q	m-Cresol	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Q	p-Cresol	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Q	Cresoles (suma)	mg/kg ms	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos						
Q	Naftaleno	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Q	Acenafteno	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Q	Fluoreno	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Q	Antraceno	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Q	Fluoranteno	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Q	Pireno	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Q	Benzo(a)antraceno	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Q	Criseno	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Q	Benzo(b)fluoranteno	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Q	Benzo(k)fluoranteno	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Q	Benzo(a)pireno	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Q	Dibenzo(ah)antraceno	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Q	Indeno(123cd)pireno	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	Clorofenoles						
Q	2-Clorofenol	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Q	2,4/2,5-Diclorofenol	mg/kg ms	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Q	2,4,5-Triclorofenol	mg/kg ms	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Q	2,4,6-Triclorofenol	mg/kg ms	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Q	Pentaclorofenol	mg/kg ms	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	Bifenilos Policlorados						

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
1	35698-S2 (1.5-1.6)	Suelo, Sedimento	12083875
2	35698-S12 (1.1-1.2)	Suelo, Sedimento	12083876
3	35698-S4 (2.5-2.6	Suelo, Sedimento	12083877
4	35698-S10 (1.1-1.2)	Suelo, Sedimento	12083878
5	35698-S19 (0.4-0.5)	Suelo, Sedimento	12083879

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120
E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Certificado de análisis

Su número de proyecto	35698	Número de certificado/versión	2021090081/1
Su nombre de proyecto	35698	Fecha de inicio	02-Jun-2021
Su número de pedido		Fecha de finalización	16-Jun-2021
Tomamuestras	Fernando Tola	Fecha de informe	16-Jun-2021/14:49
		Anexo	A,B,C,D
		Página	4/12

	Análisis	Unidad	1	2	3	4	5
Q	PCB 28	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Q	PCB 52	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Q	PCB 101	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Q	PCB 118	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Q	PCB 138	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Q	PCB 153	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Q	PCB 180	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Q	PCB (6) (suma)	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Q	PCB (7) (suma)	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	Pesticidas Orgánicos clorados						
Q	4,4 -DDE	mg/kg ms	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Q	4,4 -DDT	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Q	4,4 -DDD/2,4 -DDT	mg/kg ms	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Q	Aldrín	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Q	Dieldrina	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Q	Endrín	mg/kg ms	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Q	alfa-HCH	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Q	beta-HCH	mg/kg ms	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Q	gama-HCH	mg/kg ms	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Q	a-Endosulfán	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Q	a-Clordano	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Q	y-Clordano	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Q	Clordanos (suma)	mg/kg ms	--	--	--	--	--
Q	Heptacloroepóxido	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Q	Hexaclorobutadieno	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
1	35698-S2 (1.5-1.6)	Suelo, Sedimento	12083875
2	35698-S12 (1.1-1.2)	Suelo, Sedimento	12083876
3	35698-S4 (2.5-2.6	Suelo, Sedimento	12083877
4	35698-S10 (1.1-1.2)	Suelo, Sedimento	12083878
5	35698-S19 (0.4-0.5)	Suelo, Sedimento	12083879

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120
E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Certificado de análisis

Su número de proyecto	35698	Número de certificado/versión	2021090081/1
Su nombre de proyecto	35698	Fecha de inicio	02-Jun-2021
Su número de pedido		Fecha de finalización	16-Jun-2021
Tomamuestras	Fernando Tola	Fecha de informe	16-Jun-2021/14:49
		Anexo	A,B,C,D
		Página	5/12

	Análisis	Unidad	6	7	8	9	10
	Características						
Q	Materia seca	% (m/m)	96.7	89.6	90.6	96.0	95.2
	Metales y elementos						
Q	Cromo (VI) (ICP-MS)	mg/kg ms	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Q	Arsénico (As)	mg/kg ms	<4.0	8.4	<4.0	4.8	13
Q	Cadmio (Cd)	mg/kg ms	<0.30	0.44	<0.30	<0.30	0.31
Q	Cromo (Cr)	mg/kg ms	<15	24	<15	<15	21
Q	Cobre (Cu)	mg/kg ms	<5.0	120	24	50	22
Q	Mercurio (Hg)	mg/kg ms	<0.050	0.051	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Níquel (Ni)	mg/kg ms	5.1	12	6.5	6.1	11
Q	Plomo (Pb)	mg/kg ms	<13	32	46	110	62
Q	Zinc (Zn)	mg/kg ms	83	110	82	63	78
Q	Antimonio (Sb)	mg/kg ms	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.8
Q	Bario (Ba)	mg/kg ms	<15	180	140	84	170
Q	Cobalto (Co)	mg/kg ms	11	14	8.0	4.8	8.9
Q	Molibdeno (Mo)	mg/kg ms	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q	Selenio (Se)	mg/kg ms	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Q	Estaño (Sn)	mg/kg ms	<6.0	<6.0	<6.0	15	<6.0
Q	Vanadio (V)	mg/kg ms	73	89	58	32	40
Q	Berilio (Be)	mg/kg ms	<1.0	1.2	<1.0	<1.0	<1.0
Q	Talio (Tl)	mg/kg ms	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Hidrocarburos Monoaromáticos						
Q	Benceno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Tolueno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Etilbenceno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	o-Xileno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	m,p-Xileno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Xilenos (sum)	mg/kg ms	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	BTEX (suma)	mg/kg ms	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
Q	Estireno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
6	35698-S1 (1.5-1.6)	Suelo, Sedimento	12083880
7	35698-S7 (0.5-0.6)	Suelo, Sedimento	12083881
8	35698-S8 (0.7-0.9)	Suelo, Sedimento	12083882
9	35698-S13 (2-2.1)	Suelo, Sedimento	12083883
10	35698-S6 (1.4-1.5)	Suelo, Sedimento	12083884

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Certificado de análisis

Su número de proyecto	35698	Número de certificado/versión	2021090081/1
Su nombre de proyecto	35698	Fecha de inicio	02-Jun-2021
Su número de pedido		Fecha de finalización	16-Jun-2021
Tomamuestras	Fernando Tola	Fecha de informe	16-Jun-2021/14:49
		Anexo	A,B,C,D
		Página	6/12

	Análisis	Unidad	6	7	8	9	10
	Hidrocarburos halogenados Volátiles						
Q	Diclorometano	mg/kg ms	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
Q	Triclorometano	mg/kg ms	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
Q	1,1-Dicloroetileno	mg/kg ms	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q	Tetraclorometano	mg/kg ms	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
Q	Cloruro de vinilo	mg/kg ms	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q	1,1-Dicloroetano	mg/kg ms	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
Q	1,2-Dicloroetano	mg/kg ms	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
Q	1,1,2-Tricloroetano	mg/kg ms	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
Q	Tricloroetileno	mg/kg ms	<0.020	<0.020	<0.020	0.035	<0.020
Q	1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/kg ms	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030
Q	Tetracloroeteno	mg/kg ms	<0.010	<0.010	<0.010	0.036	<0.010
Q	Hexacloroetano	mg/kg ms	<0.090	<0.090	<0.090	<0.090	<0.090
Q	1,2-dichloropropano	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	cis1,3-Dicloropropeno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	trans 1,3-Dicloropropeno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	1,3-dicloropropenos suma	mg/kg ms	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	Aldehídos y cetonas						
Q	Acetona	mg/kg ms	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80
	Hidrocarburos de petróleo						
	EPH C10-C12	mg/kg ms	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	EPH C12-C16	mg/kg ms	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	EPH C16-C21	mg/kg ms	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
	EPH C21-C30	mg/kg ms	<12	22	<12	61	65
	EPH C30-C35	mg/kg ms	<6.0	19	<6.0	80	27
	EPH C35-C40	mg/kg ms	<6.0	9.9	<6.0	56	10
Q	EPH total C10-C40	mg/kg ms	<38	58	<38	200	110
	Cromatograma de aceite (GC)			Ver anexo		Ver anexo	Ver anexo
	Clorobencenos						
Q	Monoclorobenceno	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05 [1)]	<0.01

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
6	35698-S1 (1.5-1.6)	Suelo, Sedimento	12083880
7	35698-S7 (0.5-0.6)	Suelo, Sedimento	12083881
8	35698-S8 (0.7-0.9)	Suelo, Sedimento	12083882
9	35698-S13 (2-2.1)	Suelo, Sedimento	12083883
10	35698-S6 (1.4-1.5)	Suelo, Sedimento	12083884

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Certificado de análisis

Su número de proyecto	35698	Número de certificado/versión	2021090081/1
Su nombre de proyecto	35698	Fecha de inicio	02-Jun-2021
Su número de pedido		Fecha de finalización	16-Jun-2021
Tomamuestras	Fernando Tola	Fecha de informe	16-Jun-2021/14:49
		Anexo	A,B,C,D
		Página	7/12

	Análisis	Unidad	6	7	8	9	10
Q	1,2-Diclorobenceno	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05 1)	<0.01
Q	1,4-Diclorobenceno	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05 1)	<0.01
Q	1,2,4-Triclorobenceno	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05 1)	<0.01
Q	Hexaclorobenceno	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002	<0.010 1)	<0.002
	Fenoles						
Q	Fenol	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05 1)	0.03
Q	o-Cresol	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05 1)	<0.01
Q	m-Cresol	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05 1)	<0.01
Q	p-Cresol	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05 1)	<0.01
Q	Cresoles (suma)	mg/kg ms	<0.03	<0.03	<0.03	<0.15	<0.03
	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos						
Q	Naftaleno	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05 1)	<0.01
Q	Acenafteno	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05 1)	<0.01
Q	Fluoreno	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05 1)	<0.01
Q	Antraceno	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05 1)	<0.01
Q	Fluoranteno	mg/kg ms	<0.01	0.02	<0.01	<0.05 1)	0.02
Q	Pireno	mg/kg ms	<0.01	0.02	<0.01	<0.05 1)	<0.01
Q	Benzo(a)antraceno	mg/kg ms	<0.01	0.02	<0.01	<0.05 1)	0.01
Q	Criseno	mg/kg ms	<0.01	0.02	<0.01	<0.05 1)	<0.01
Q	Benzo(b)fluoranteno	mg/kg ms	<0.01	0.04	<0.01	<0.05 1)	0.02
Q	Benzo(k)fluoranteno	mg/kg ms	<0.01	0.02	<0.01	<0.05 1)	<0.01
Q	Benzo(a)pireno	mg/kg ms	<0.01	0.03	<0.01	<0.05 1)	0.02
Q	Dibenzo(ah)antraceno	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05 1)	<0.01
Q	Indeno(123cd)pireno	mg/kg ms	<0.01	0.03	<0.01	<0.05 1)	<0.01
	Clorofenoles						
Q	2-Clorofenol	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05 1)	<0.01
Q	2,4/2,5-Diclorofenol	mg/kg ms	<0.001	<0.001	<0.001	<0.005 1)	<0.001
Q	2,4,5-Triclorofenol	mg/kg ms	<0.001	<0.001	<0.001	<0.005 1)	<0.001
Q	2,4,6-Triclorofenol	mg/kg ms	<0.001	<0.001	<0.001	<0.005 1)	<0.001
Q	Pentaclorofenol	mg/kg ms	<0.001	<0.001	<0.001	<0.005 1)	<0.001

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
6	35698-S1 (1.5-1.6)	Suelo, Sedimento	12083880
7	35698-S7 (0.5-0.6)	Suelo, Sedimento	12083881
8	35698-S8 (0.7-0.9)	Suelo, Sedimento	12083882
9	35698-S13 (2-2.1)	Suelo, Sedimento	12083883
10	35698-S6 (1.4-1.5)	Suelo, Sedimento	12083884

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120
E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

Certificado de análisis

Su número de proyecto	35698	Número de certificado/versión	2021090081/1
Su nombre de proyecto	35698	Fecha de inicio	02-Jun-2021
Su número de pedido		Fecha de finalización	16-Jun-2021
Tomamuestras	Fernando Tola	Fecha de informe	16-Jun-2021/14:49
		Anexo	A,B,C,D
		Página	8/12

	Análisis	Unidad	6	7	8	9	10
	Bifenilos Policlorados						
Q	PCB 28	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002	<0.010 1)	<0.002
Q	PCB 52	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002	<0.010 1)	<0.002
Q	PCB 101	mg/kg ms	<0.002	0.003	<0.002	<0.010 1)	<0.002
Q	PCB 118	mg/kg ms	<0.002	0.003	<0.002	<0.010 1)	<0.002
Q	PCB 138	mg/kg ms	<0.002	0.004	<0.002	<0.010 1)	<0.002
Q	PCB 153	mg/kg ms	<0.002	0.004	<0.002	<0.010 1)	<0.002
Q	PCB 180	mg/kg ms	<0.002	0.002	<0.002	<0.010 1)	<0.002
Q	PCB (6) (suma)	mg/kg ms	<0.01	0.01	<0.01	<0.060	<0.01
Q	PCB (7) (suma)	mg/kg ms	<0.01	0.017	<0.01	<0.070	<0.01
	Pesticidas Orgánicos clorados						
Q	4,4 -DDE	mg/kg ms	<0.001	0.002	<0.001	<0.005 1)	0.003
Q	4,4 -DDT	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002	<0.010 1)	0.002
Q	4,4 -DDD/2,4 -DDT	mg/kg ms	<0.001	<0.001	<0.001	<0.005 1)	<0.001
Q	Aldrín	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002	<0.010 1)	<0.002
Q	Dieldrina	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002	<0.010 1)	<0.002
Q	Endrín	mg/kg ms	<0.005	<0.005	<0.005	<0.025 1)	<0.005
Q	alfa-HCH	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05 1)	<0.01
Q	beta-HCH	mg/kg ms	<0.005	<0.005	<0.005	<0.025 1)	<0.005
Q	gama-HCH	mg/kg ms	<0.005	<0.005	<0.005	<0.025 1)	<0.005
Q	a-Endosulfán	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05 1)	<0.01
Q	a-Clordano	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002	<0.010 1)	<0.002
Q	y-Clordano	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002	<0.010 1)	<0.002
Q	Clordanos (suma)	mg/kg ms	--	--	--	--	--
Q	Heptacloroepóxido	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002	<0.010 1)	<0.002
Q	Hexaclorobutadieno	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002	<0.010 1)	<0.002

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
6	35698-S1 (1.5-1.6)	Suelo, Sedimento	12083880
7	35698-S7 (0.5-0.6)	Suelo, Sedimento	12083881
8	35698-S8 (0.7-0.9)	Suelo, Sedimento	12083882
9	35698-S13 (2-2.1)	Suelo, Sedimento	12083883
10	35698-S6 (1.4-1.5)	Suelo, Sedimento	12083884

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120
E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

Certificado de análisis

Su número de proyecto	35698	Número de certificado/versión	2021090081/1
Su nombre de proyecto	35698	Fecha de inicio	02-Jun-2021
Su número de pedido		Fecha de finalización	16-Jun-2021
Tomamuestras	Fernando Tola	Fecha de informe	16-Jun-2021/14:49
		Anexo	A,B,C,D
		Página	9/12

	Análisis	Unidad	11	12	13
	Características				
Q	Materia seca	% (m/m)	97.0	91.2	87.6
	Metales y elementos				
Q	Cromo (VI) (ICP-MS)	mg/kg ms	<0.50	<0.50	<0.50
Q	Arsénico (As)	mg/kg ms	11	5.5	8.3
Q	Cadmio (Cd)	mg/kg ms	<0.30	<0.30	<0.30
Q	Cromo (Cr)	mg/kg ms	15	<15	18
Q	Cobre (Cu)	mg/kg ms	25	8.7	13
Q	Mercurio (Hg)	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Níquel (Ni)	mg/kg ms	8.4	4.5	15
Q	Plomo (Pb)	mg/kg ms	36	15	14
Q	Zinc (Zn)	mg/kg ms	95	54	65
Q	Antimonio (Sb)	mg/kg ms	2.1	1.9	<1.0
Q	Bario (Ba)	mg/kg ms	140	100	150
Q	Cobalto (Co)	mg/kg ms	6.4	7.0	10
Q	Molibdeno (Mo)	mg/kg ms	<1.5	<1.5	<1.5
Q	Selenio (Se)	mg/kg ms	<2.0	<2.0	<2.0
Q	Estaño (Sn)	mg/kg ms	<6.0	<6.0	<6.0
Q	Vanadio (V)	mg/kg ms	49	50	52
Q	Berilio (Be)	mg/kg ms	<1.0	<1.0	1.2
Q	Talio (Tl)	mg/kg ms	<5.0	<5.0	<5.0
	Hidrocarburos Monoaromáticos				
Q	Benceno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Tolueno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Etilbenceno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050
Q	o-Xileno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050
Q	m,p-Xileno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Xilenos (sum)	mg/kg ms	<0.10	<0.10	<0.10
Q	BTEX (suma)	mg/kg ms	<0.25	<0.25	<0.25
Q	Estireno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
11	35698-S3 (2.3-2.4)	Suelo, Sedimento	12083885
12	35698-S11 (2.3-2.4)	Suelo, Sedimento	12083886
13	35698-S5 (1.5-1.6)	Suelo, Sedimento	12083887

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

Certificado de análisis

Su número de proyecto	35698	Número de certificado/versión	2021090081/1
Su nombre de proyecto	35698	Fecha de inicio	02-Jun-2021
Su número de pedido		Fecha de finalización	16-Jun-2021
Tomamuestras	Fernando Tola	Fecha de informe	16-Jun-2021/14:49
		Anexo	A,B,C,D
		Página	10/12

	Análisis	Unidad	11	12	13
	Hidrocarburos halogenados Volátiles				
Q	Diclorometano	mg/kg ms	<0.020	<0.020	<0.020
Q	Triclorometano	mg/kg ms	<0.020	<0.020	<0.020
Q	1,1-Dicloroetileno	mg/kg ms	<0.010	<0.010	<0.010
Q	Tetraclorometano	mg/kg ms	<0.020	<0.020	<0.020
Q	Cloruro de vinilo	mg/kg ms	<0.010	<0.010	<0.010
Q	1,1-Dicloroetano	mg/kg ms	<0.020	<0.020	<0.020
Q	1,2-Dicloroetano	mg/kg ms	<0.020	<0.020	<0.020
Q	1,1,2-Tricloroetano	mg/kg ms	<0.020	<0.020	<0.020
Q	Tricloroetileno	mg/kg ms	<0.020	<0.020	<0.020
Q	1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/kg ms	<0.030	<0.030	<0.030
Q	Tetracloroeteno	mg/kg ms	<0.010	<0.010	<0.010
Q	Hexacloroetano	mg/kg ms	<0.090	<0.090	<0.090
Q	1,2-dichloropropano	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050
Q	cis1,3-Dicloropropeno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050
Q	1,3-dicloropropenos suma	mg/kg ms	<0.10	<0.10	<0.10
Q	trans 1,3-Dicloropropeno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050
	Aldehídos y cetonas				
Q	Acetona	mg/kg ms	<0.80	<0.80	<0.80
	Hidrocarburos de petróleo				
	EPH C10-C12	mg/kg ms	<3.0	<3.0	<3.0
	EPH C12-C16	mg/kg ms	<5.0	<5.0	<5.0
	EPH C16-C21	mg/kg ms	<6.0	<6.0	<6.0
	EPH C21-C30	mg/kg ms	44	<12	<12
	EPH C30-C35	mg/kg ms	34	<6.0	<6.0
	EPH C35-C40	mg/kg ms	15	<6.0	<6.0
Q	EPH total C10-C40	mg/kg ms	98	<38	<38
	Cromatograma de aceite (GC)		Ver anexo		
	Clorobencenos				
Q	Monoclorobenceno	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
11	35698-S3 (2.3-2.4)	Suelo, Sedimento	12083885
12	35698-S11 (2.3-2.4)	Suelo, Sedimento	12083886
13	35698-S5 (1.5-1.6)	Suelo, Sedimento	12083887

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

Certificado de análisis

Su número de proyecto	35698	Número de certificado/versión	2021090081/1
Su nombre de proyecto	35698	Fecha de inicio	02-Jun-2021
Su número de pedido		Fecha de finalización	16-Jun-2021
Tomamuestras	Fernando Tola	Fecha de informe	16-Jun-2021/14:49
		Anexo	A,B,C,D
		Página	11/12

	Análisis	Unidad	11	12	13
Q	1,2-Diclorobenceno	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01
Q	1,4-Diclorobenceno	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01
Q	1,2,4-Triclorobenceno	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01
Q	Hexaclorobenceno	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002
	Fenoles				
Q	Fenol	mg/kg ms	0.03	<0.01	<0.01
Q	o-Cresol	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01
Q	m-Cresol	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01
Q	p-Cresol	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01
Q	Cresoles (suma)	mg/kg ms	<0.03	<0.03	<0.03
	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos				
Q	Naftaleno	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01
Q	Acenafteno	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01
Q	Fluoreno	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01
Q	Antraceno	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01
Q	Fluoranteno	mg/kg ms	0.03	<0.01	<0.01
Q	Pireno	mg/kg ms	0.04	<0.01	<0.01
Q	Benzo(a)antraceno	mg/kg ms	0.02	<0.01	<0.01
Q	Criseno	mg/kg ms	0.02	<0.01	<0.01
Q	Benzo(b)fluoranteno	mg/kg ms	0.04	<0.01	<0.01
Q	Benzo(k)fluoranteno	mg/kg ms	0.02	<0.01	<0.01
Q	Benzo(a)pireno	mg/kg ms	0.03	<0.01	<0.01
Q	Dibenzo(ah)antraceno	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01
Q	Indeno(123cd)pireno	mg/kg ms	0.03	<0.01	<0.01
	Clorofenoles				
Q	2-Clorofenol	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01
Q	2,4/2,5-Diclorofenol	mg/kg ms	<0.001	<0.001	<0.001
Q	2,4,5-Triclorofenol	mg/kg ms	<0.001	<0.001	<0.001
Q	2,4,6-Triclorofenol	mg/kg ms	<0.001	<0.001	<0.001
Q	Pentaclorofenol	mg/kg ms	<0.001	<0.001	<0.001

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
11	35698-S3 (2.3-2.4)	Suelo, Sedimento	12083885
12	35698-S11 (2.3-2.4)	Suelo, Sedimento	12083886
13	35698-S5 (1.5-1.6)	Suelo, Sedimento	12083887

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148 E: Spain-Env@eurofins.com
08013 Barcelona W: www.eurofins.es
Tel: +34 937 076 120

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Certificado de análisis

Su número de proyecto	35698	Número de certificado/versión	2021090081/1
Su nombre de proyecto	35698	Fecha de inicio	02-Jun-2021
Su número de pedido		Fecha de finalización	16-Jun-2021
Tomamuestras	Fernando Tola	Fecha de informe	16-Jun-2021/14:49
		Anexo	A,B,C,D
		Página	12/12

	Análisis	Unidad	11	12	13
	Bifenilos Policlorados				
Q	PCB 28	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002
Q	PCB 52	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002
Q	PCB 101	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002
Q	PCB 118	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002
Q	PCB 138	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002
Q	PCB 153	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002
Q	PCB 180	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002
Q	PCB (6) (suma)	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01
Q	PCB (7) (suma)	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01
	Pesticidas Orgánicos clorados				
Q	4,4 -DDE	mg/kg ms	<0.001	<0.001	<0.001
Q	4,4 -DDT	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002
Q	4,4 -DDD/2,4 -DDT	mg/kg ms	<0.001	<0.001	<0.001
Q	Aldrín	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002
Q	Dieldrina	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002
Q	Endrín	mg/kg ms	<0.005	<0.005	<0.005
Q	alfa-HCH	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01
Q	beta-HCH	mg/kg ms	<0.005	<0.005	<0.005
Q	gama-HCH	mg/kg ms	<0.005	<0.005	<0.005
Q	a-Endosulfán	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01
Q	a-Clordano	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002
Q	y-Clordano	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002
Q	Clordanos (suma)	mg/kg ms	--	--	--
Q	Heptacloroepóxido	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002
Q	Hexaclorobutadieno	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
11	35698-S3 (2.3-2.4)	Suelo, Sedimento	12083885
12	35698-S11 (2.3-2.4)	Suelo, Sedimento	12083886
13	35698-S5 (1.5-1.6)	Suelo, Sedimento	12083887

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

Iniciales
Coord. de proy.
VA

TESTING
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148 E: Spain-Env@eurofins.com
08013 Barcelona W: www.eurofins.es
Tel: +34 937 076 120

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Anexo (A) con información de la submuestra especificada sobre el certificado de análisis 2021090081/1

Nº muestra	Su descripción de muestra			
Código de barras	Identificación	De (m)	A (m)	Su fecha de muestreo	Su descripción de muestra
12083875	35698-S2 (1.5-1.6)				
0520220908				01-Jun-2021	35698-S2 (1.5-1.6)
0520220907				01-Jun-2021	35698-S2 (1.5-1.6)
12083876	35698-S12 (1.1-1.2)				
0520220310				01-Jun-2021	35698-S12 (1.1-1.2)
0520220917				01-Jun-2021	35698-S12 (1.1-1.2)
12083877	35698-S4 (2.5-2.6				
0520220295				01-Jun-2021	35698-S4 (2.5-2.6)
0520220297				01-Jun-2021	35698-S4 (2.5-2.6)
12083878	35698-S10 (1.1-1.2)				
0520220903				01-Jun-2021	35698-S10 (1.1-1.2)
0520220327				01-Jun-2021	35698-S10 (1.1-1.2)
12083879	35698-S19 (0.4-0.5)				
0520220916				01-Jun-2021	35698-S19 (0.4-0.5)
0520220339				01-Jun-2021	35698-S19 (0.4-0.5)
12083880	35698-S1 (1.5-1.6)				
0520220328				01-Jun-2021	35698-S1 (1.5-1.6)
0520220333				01-Jun-2021	35698-S1 (1.5-1.6)
12083881	35698-S7 (0.5-0.6)				
0520220340				01-Jun-2021	35698-S7 (0.5-0.6)
0520220336				01-Jun-2021	35698-S7 (0.5-0.6)
12083882	35698-S8 (0.7-0.9)				
0520220307				01-Jun-2021	35698-S8 (0.7-0.9)
0520220282				01-Jun-2021	35698-S8 (0.7-0.9)
12083883	35698-S13 (2-2.1)				
0520220324				01-Jun-2021	35698-S13 (2-2.1)
0520220910				01-Jun-2021	35698-S13 (2-2.1)
12083884	35698-S6 (1.4-1.5)				
0520220300				01-Jun-2021	35698-S6 (1.4-1.5)
0520220291				01-Jun-2021	35698-S6 (1.4-1.5)
12083885	35698-S3 (2.3-2.4)				
0520220274				01-Jun-2021	35698-S3 (2.3-2.4)
0520220276				01-Jun-2021	35698-S3 (2.3-2.4)
12083886	35698-S11 (2.3-2.4)				
0520220915				01-Jun-2021	35698-S11 (2.3-2.4)

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

Anexo (A) con información de la submuestra especificada sobre el certificado de análisis 2021090081/1

Nº muestra	Su descripción de muestra			
Código de barras	Identificación	De (m)	A (m)	Su fecha de muestreo	Su descripción de muestra
0520220919				01-Jun-2021	35698-S11 (2.3-2.4)
12083887	35698-S5 (1.5-1.6)				
0520220338				01-Jun-2021	35698-S5 (1.5-1.6)
0520220326				01-Jun-2021	35698-S5 (1.5-1.6)

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

Anexo (B) con observaciones sobre el certificado de análisis 2021090081/1

Comentario 1)
El límite de detección ha aumentado debido a la dilución de la muestra.

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

Anexo (C) con referencias de métodos sobre el certificado de análisis 2021090081/1

Análisis	Método	Técnica	Referencia de método
Características			
Peso en seco	W0104	Gravimetría	NEN-EN 15934 & CMA 2/II/A.1
Metales y elementos			
Cromo VI	W0425	ICP-MS	NEN-EN 15192
17 metales (As,Sb,Ba,Be,Cd,Cr,Co,Cu,Hg,Pb,Mo,Ni,Se,Sn,Tl,V,Zn)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Hidrocarburos Monoaromáticos			
Aromáticos (BTEX)	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
Estireno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
Hidrocarburos halogenados Volátiles			
Diclorometano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
Triclorometano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
1,1-Dicloroetileno	W0254	HS-GC/MS	Método interno
Tetraclorometano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
Cloruro de vinilo	W0254	HS-GC/MS	Método interno
1,1-Dicloroetano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
1,2-Dicloroetano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
1,1,2-Tricloroetano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
Tricloroetileno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
1,1,2,2-Tetracloroetano	W0254	HS-GC/MS	Método interno
Tetracloroetileno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
Hexacloroetano	W0254	HS-GC/MS	Método interno
1,2-dicloropropano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
cis1,3-Dicloropropeno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
1,3-Dicloropropeno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
trans 1,3-Dicloropropeno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
Aldehídos y cetonas			
Acetona (HS)	W0217	HS-GC/FID	Método interno
Hidrocarburos de petróleo			
EPH (C10-C40)	W0202	GC/FID	NEN-EN-ISO 16703
Cromatograma de TPH (GC)	W0202	GC/FID	NEN-EN-ISO 16703
Clorobencenos			
Clorobencenos RD & Ley 4	W6331	GC-MS	Método interno
Fenoles			
Fenoles RD & Ley 4	W6331	GC-MS	Método interno

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

Anexo (C) con referencias de métodos sobre el certificado de análisis 2021090081/1

Análisis	Método	Técnica	Referencia de método
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos			
PAHs RD	W6331	GC-MS	Método interno
Clorofenoles			
Clorofenoles RD & Ley 4	W6331	GC-MS	Método interno
Bifenilos Policlorados			
PCB (7), método TerrAttesT	W6331	GC-MS	Método interno
Pesticidas Orgánicos clorados			
Pestidas organoclorados RD & Ley 4	W6331	GC-MS	Método interno

Más información sobre los métodos aplicados, así como sobre la clasificación de la precisión, se ha incluido en nuestro suplemento: "Especificación de métodos de análisis", versión junio de 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

eurofins | — analytico®

Anexo (D) observaciones sobre la toma de muestras y los plazos de conservación. 2021090081/1

Las directrices generales establecidas para la conservación y/o almacenamiento de las muestras se han excedido para los parámetros y muestras que se indican a continuación.

Análisis	Nº muestra
Temperatura de llegada de las muestras al laboratorio superior al límite de referencia	12083875 12083876 12083877 12083878 12083879 12083880 12083881 12083882 12083883 12083884 12083885 12083886 12083887

Análisis	Nº muestra
Se han excedido los siguientes requisitos de conservación de las muestras.	
Preparación para compuestos orgánicos TerraTesT	12083877 12083878 12083882 12083886

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

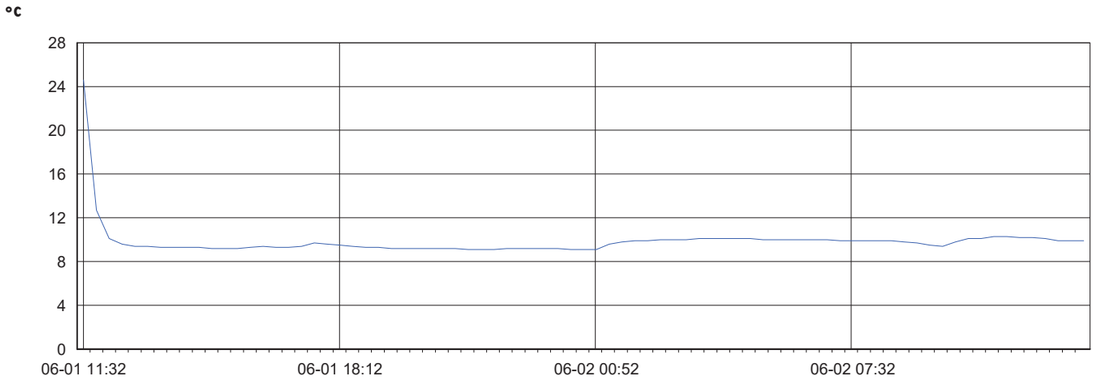
Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

Anexo (T) Gráfica de temperaturas registradas durante el transporte de las

Muestras del certificado 2021090081/1

Gráfico de temperaturas registradas durante el transporte



1-Jun-2021 11:32	02-Jun-2021 13:32
Código registrador de temperatura	1800147363
Temperatura mínima (°C)	9.1
Temperatura máxima (°C)	24.6

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

eurofins | — analytico®

Número de certificado/versión	2021090081/1
Su número de proyecto	35698
Su nombre de proyecto	35698
Su número de pedido	

Suplemento informativo :

A continuación se facilita el cálculo de la incertidumbre de la medición de cada determinación analítica individual. La incertidumbre expandida se da como el intervalo en el cuál se espera que se encuentre el valor obtenido con el método aplicado, con una seguridad del 95%. El valor de la incertidumbre expandida se expresa en porcentaje.

A nivel internacional no existe todavía consenso sobre cómo debe ser calculada la incertidumbre. Los valores aquí facilitados se han calculado siguiendo el cálculo más frecuentemente utilizado:
Urel = 2*sqrt(CVRw² + drel²).

CVRw = coeficiente de variación de la reproducibilidad intralaboratorio.
drel = sesgo relativo
Urel = incertidumbre de medición expandida

NOTA 1: El efecto de la heterogeneidad de la muestra en la incertidumbre de la medición no puede ser cuantificada en términos generales. Por ello, la posible influencia debida a la inhomogenidad de cada muestra no se incluye en los valores aue fiauran más abaio.

versión : 03 Jul 2020

Análisis	Cas#	LOQ	drel (%)	Urel (%)
Características				
Materia seca		0.1 % (m/m)	0.90	2.1
Metales y elementos				
Cromo (VI) (ICP-MS)		0.5 mg/kg ms	-21	44
Arsénico (As)	07440-38-2	4 mg/kg ms	3.2	10
Cadmio (Cd)	07440-43-9	0.3 mg/kg ms	-5.0	16
Cromo (Cr)	07440-47-3	15 mg/kg ms	14	29
Cobre (Cu)	07440-50-8	5 mg/kg ms	-1.3	9.2
Mercurio (Hg)	07439-97-6	0.05 mg/kg ms	0.30	7.8
Níquel (Ni)	07440-02-0	3 mg/kg ms	1.2	8.7
Plomo (Pb)	07439-92-1	13 mg/kg ms	4.2	12
Zinc (Zn)	07440-66-6	17 mg/kg ms	-1.5	8.9
Antimonio (Sb)	07440-36-0	1 mg/kg ms	-19	40
Bario (Ba)	07440-39-3	15 mg/kg ms	13	28
Cobalto (Co)	07440-48-4	1 mg/kg ms	-1.5	7.4
Molibdeno (Mo)	07439-98-7	1.5 mg/kg ms	-0.10	8.6
Selenio (Se)	07782-49-2	2 mg/kg ms	12	25
Estaño (Sn)	07440-31-5	6 mg/kg ms	8.1	19
Vanadio (V)	07440-62-2	10 mg/kg ms	14	30
Berilio (Be)	07440-41-7	1 mg/kg ms	12	26
Talio (Tl)	7440-28-0	5 mg/kg ms	12	25

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

Análisis	Cas#	LOQ	drel (%)	Urel (%)
Hidrocarburos Monoaromáticos				
Benceno	00071-43-2	0.05 mg/kg ms	2.0	13
Tolueno	00108-88-3	0.05 mg/kg ms	4.0	19
Etilbenceno	00100-41-4	0.05 mg/kg ms	5.0	20
o-Xileno		0.05 mg/kg ms	1.4	16
m,p-Xileno		0.05 mg/kg ms	1.4	16
Xilenos (sum)	1330-20-7	mg/kg ms	1.4	16
BTEX (suma)		mg/kg ms	3.0	17
Estireno	00100-42-5	0.05 mg/kg ms	1.4	16
Hidrocarburos halogenados Volátiles				
Diclorometano	00075-09-2	0.02 mg/kg ms	2.0	28
Triclorometano	00067-66-3	0.02 mg/kg ms	2.0	14
1,1-Dicloroetileno	00075-35-4	0.01 mg/kg ms	1.4	16
Tetraclorometano	00056-23-5	0.02 mg/kg ms	6.0	17
Cloruro de vinilo	00075-01-4	0.01 mg/kg ms	1.4	16
1,1-Dicloroetano	00075-34-3	0.02 mg/kg ms	1.4	16
1,2-Dicloroetano	00107-06-2	0.02 mg/kg ms	-3.0	15
1,1,2-Tricloroetano	00079-00-5	0.02 mg/kg ms	0.0	14
Tricloroetileno	00079-01-6	0.02 mg/kg ms	-4.0	15
1,1,2,2-Tetracloroetano	00079-34-5	0.03 mg/kg ms	1.4	16
Tetracloroeteno	00127-18-4	0.01 mg/kg ms	6.0	17
Hexacloroetano	00067-72-1	0.09 mg/kg ms	1.4	16
1,2-dichloropropano	00078-87-5	0.05 mg/kg ms	1.4	16
cis1,3-Dicloropropeno	10061-01-5	0.05 mg/kg ms	1.4	16
1,3-dicloropropenos suma	00542-75-6	mg/kg ms	8.0	30
trans 1,3-Dicloropropeno	10061-02-6	0.05 mg/kg ms	1.4	16
Aldehídos y cetonas				
Acetona		0.8 mg/kg ms	0.30	8.8
Hidrocarburos de petróleo				
EPH C10-C12		3 mg/kg ms		19
EPH C12-C16		5 mg/kg ms		16
EPH C16-C21		6 mg/kg ms		11
EPH C21-C30		12 mg/kg ms		15
EPH C30-C35		6 mg/kg ms		18
EPH C35-C40		6 mg/kg ms		25
EPH total C10-C40		38 mg/kg ms	2.6	11

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120
E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

Número de certificado/versión 2021090081/1
Su número de proyecto 35698
Su nombre de proyecto 35698
Su número de pedido

Análisis	Cas#	LOQ	drel (%)	Urel (%)
Clorobencenos				
Monoclorobenceno		0.01 mg/kg ms		27
1,2-Diclorobenceno		0.01 mg/kg ms		29
1,4-Diclorobenceno		0.01 mg/kg ms		32
1,2,4-Triclorobenceno		0.01 mg/kg ms		35
Hexaclorobenceno		0.002 mg/kg ms		33
Fenoles				
Fenol		0.01 mg/kg ms	-5.7	32
o-Cresol		0.01 mg/kg ms	2.1	8.5
m-Cresol		0.01 mg/kg ms	-1.0	23
p-Cresol		0.01 mg/kg ms	1.6	24
Cresoles (suma)		0.03 mg/kg ms	0.90	20
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos				
Naftaleno		0.01 mg/kg ms	-18	38
Acenafteno		0.01 mg/kg ms	-16	33
Fluoreno		0.01 mg/kg ms	-18	37
Antraceno		0.01 mg/kg ms	-15	32
Fluoranteno		0.01 mg/kg ms	-15	30
Pireno		0.01 mg/kg ms	-15	30
Benzo(a)antraceno		0.01 mg/kg ms	-15	31
Criseno		0.01 mg/kg ms	-13	27
Benzo(b)fluoranteno		0.01 mg/kg ms	-16	33
Benzo(k)fluoranteno		0.01 mg/kg ms	-12	29
Benzo(a)pireno		0.01 mg/kg ms	-20	41
Dibenzo(ah)antraceno		0.01 mg/kg ms	-13	30
Indeno(123cd)pireno		0.01 mg/kg ms	-19	39
Clorofenoles				
2-Clorofenol		0.01 mg/kg ms		15
2,4/2,5-Diclorofenol		0.001 mg/kg ms		23
2,4,5-Triclorofenol		0.001 mg/kg ms		25
2,4,6-Triclorofenol		0.001 mg/kg ms		18
Pentaclorofenol		0.001 mg/kg ms		30
Bifenilos Policlorados				
PCB 28	07012-37-5	0.002 mg/kg ms	9.2	24
PCB 52	35693-99-3	0.002 mg/kg ms	9.5	25

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120
E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

Número de certificado/versión	2021090081/1
Su número de proyecto	35698
Su nombre de proyecto	35698
Su número de pedido	

Análisis	Cas#	LOQ	drel (%)	Urel (%)
PCB 101	37680-73-2	0.002 mg/kg ms	0.39	11
PCB 118	31508-00-6	0.002 mg/kg ms	-4.9	18
PCB 138	35065-28-2	0.002 mg/kg ms	-5.8	19
PCB 153	35065-27-1	0.002 mg/kg ms	-7.1	21
PCB 180	35065-29-3	0.002 mg/kg ms	-12	32
PCB (6) (suma)		0.012 mg/kg ms	-1.5	16
PCB (7) (suma)		0.014 mg/kg ms	-1.5	16
Pesticidas Orgánicos clorados				
4,4 -DDE		0.001 mg/kg ms		31
4,4 -DDT		0.002 mg/kg ms		33
4,4 -DDD/2,4 -DDT		0.001 mg/kg ms		29
Aldrín		0.002 mg/kg ms		32
Dieldrina		0.002 mg/kg ms		33
Endrín		0.005 mg/kg ms		41
alfa-HCH		0.01 mg/kg ms		31
beta-HCH		0.005 mg/kg ms		27
gama-HCH		0.005 mg/kg ms		27
a-Endosulfán		0.01 mg/kg ms		41
a-Clordano		0.002 mg/kg ms		26
y-Clordano		0.002 mg/kg ms		32
Clordanos (suma)		0.004 mg/kg ms		10
Heptacloroepóxido		0.002 mg/kg ms		33
Hexaclorobutadieno		0.002 mg/kg ms		33

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

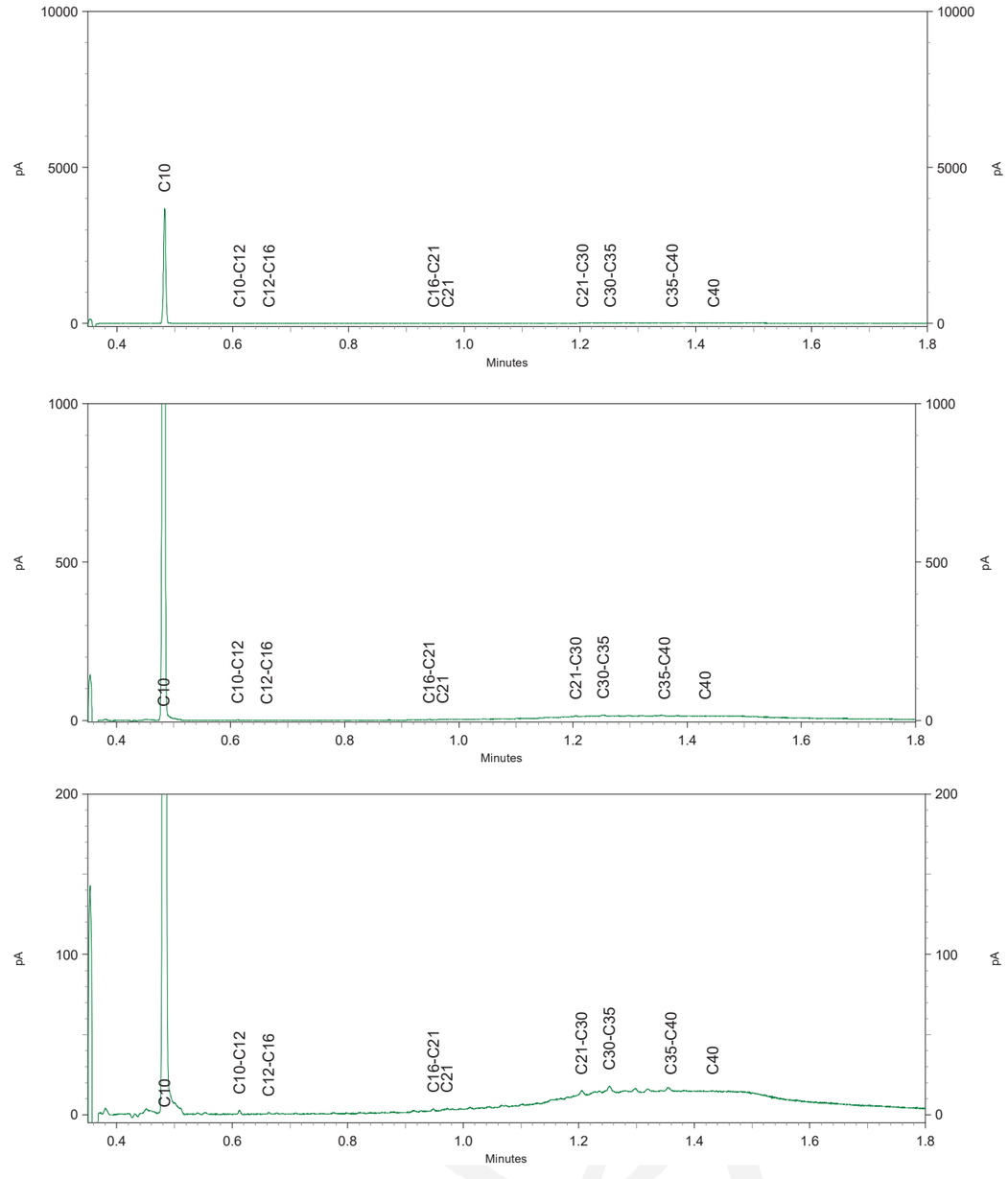
E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

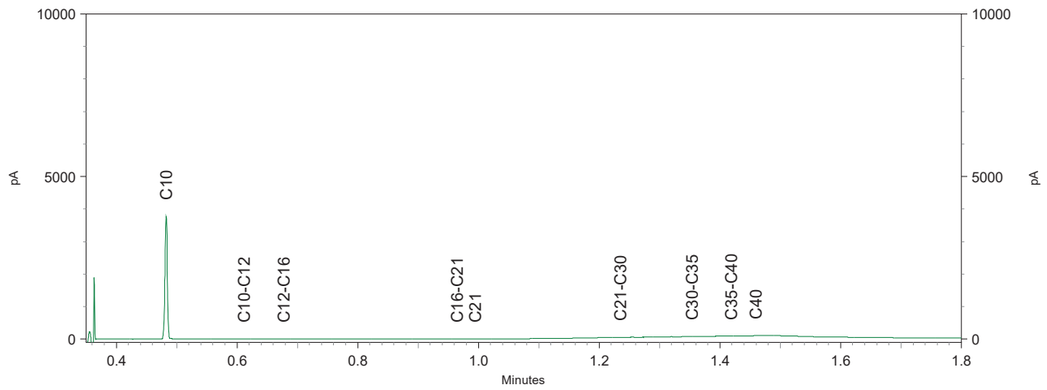
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

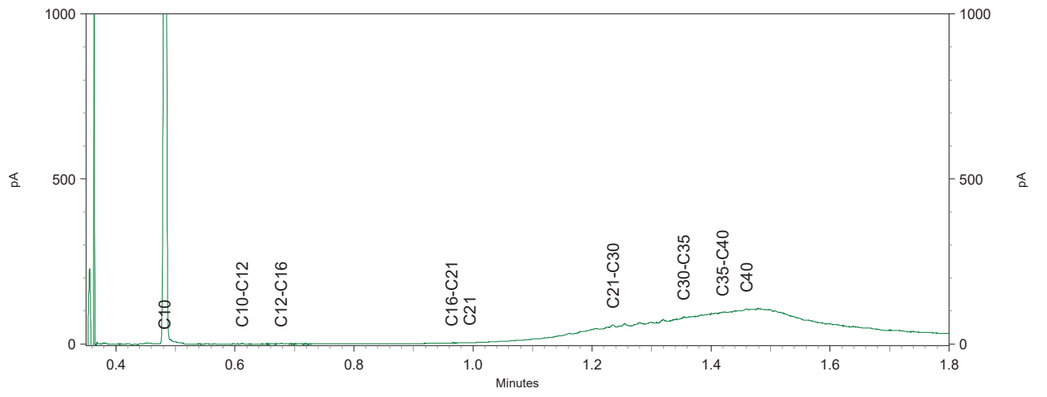
Sample ID.: 12083881
Certificate no.: 2021090081
Sample description.: 35698-S7 (0.5-0.6)
V

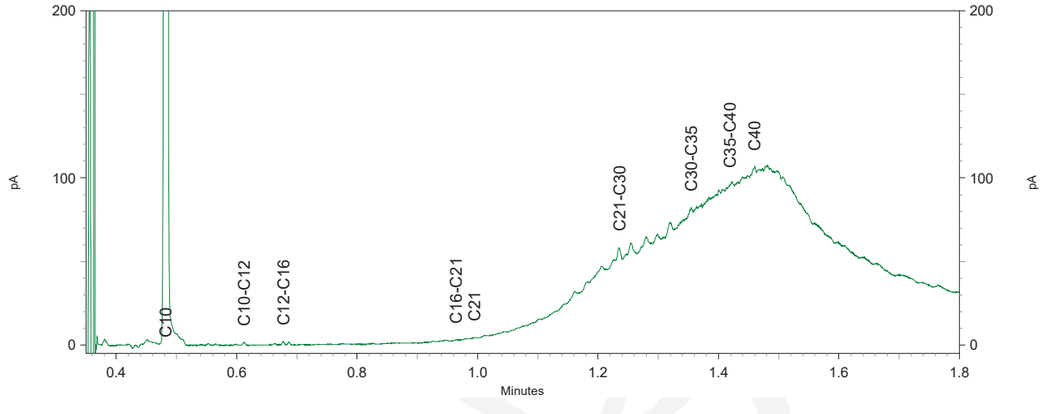


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12083883
Certificate no.: 2021090081
Sample description.: 35698-S13 (2-2.1)
V

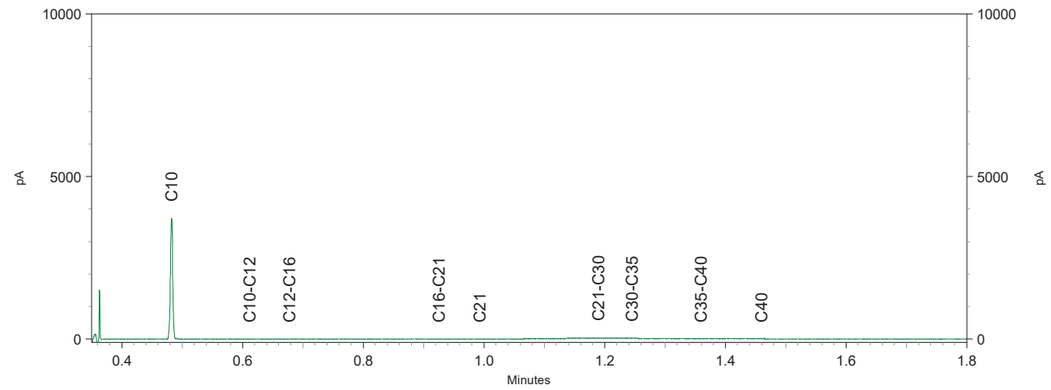


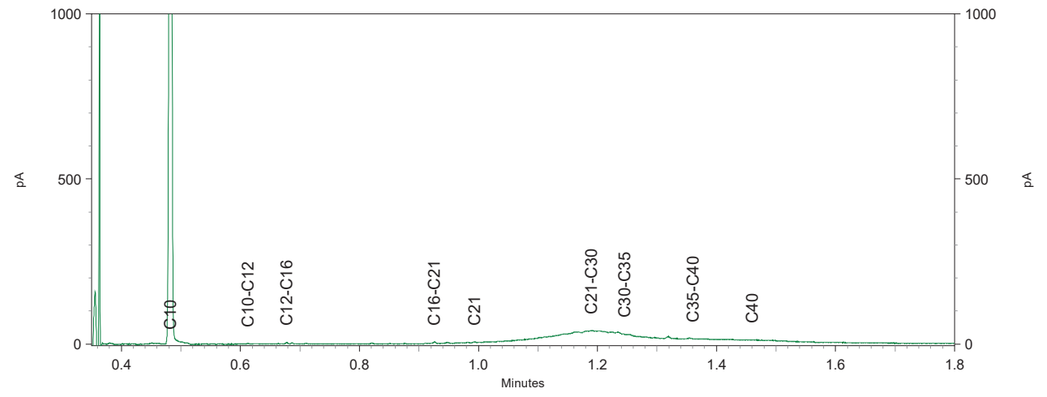


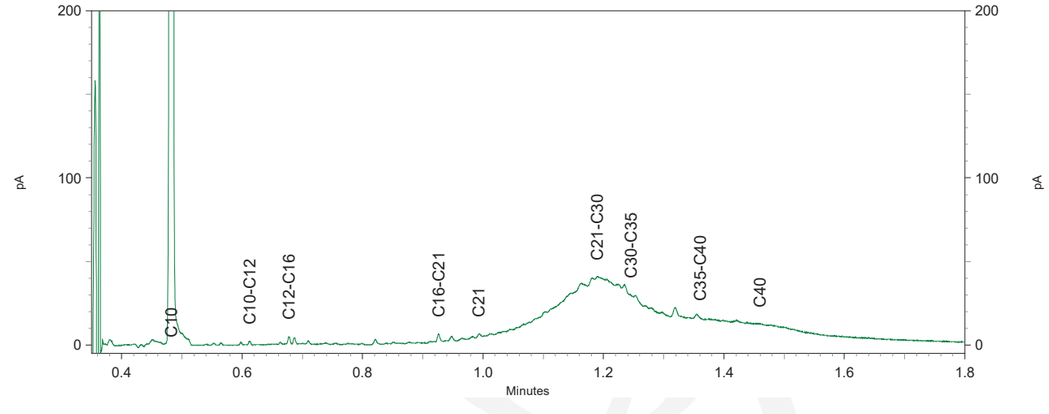


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12083884
Certificate no.: 2021090081
Sample description.: 35698-S6 (1.4-1.5)
V

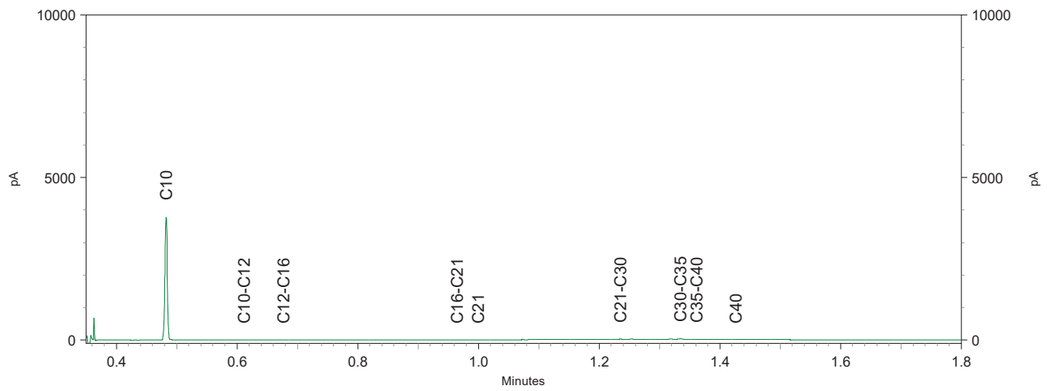


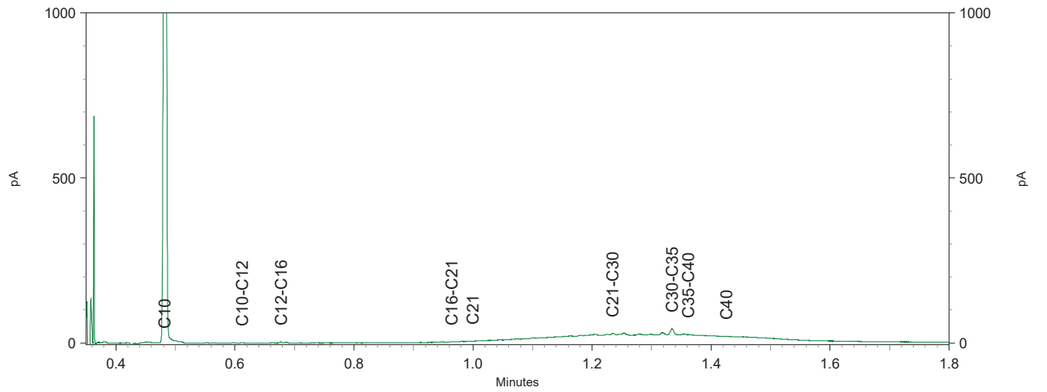


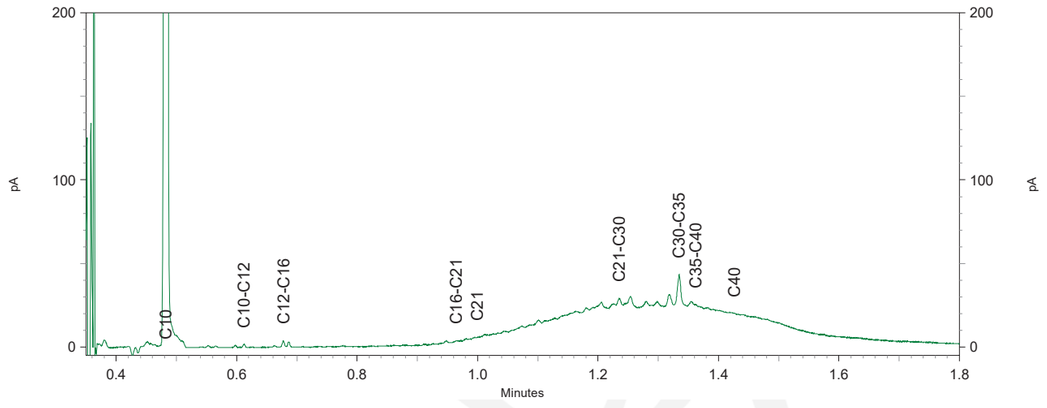


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12083885
Certificate no.: 2021090081
Sample description.: 35698-S3 (2.3-2.4)
V







LITOCLEAN S.L.
A la atención de Fernando Tola
c/ Numáncia nº 36, bajos
E-08029 BARCELONA
SPAIN

Certificado de análisis

Fecha: 30-Jun-2021

Adjunto le enviamos los resultados analíticos de los siguientes análisis.

Número de certificado/versión	2021099924/1
Su número de proyecto	35698
Su nombre de proyecto	35698
Su número de pedido	
Muestras recibidas el	02-Jun-2021

Este Certificado de Análisis solamente puede ser reproducido íntegramente.
Los resultados están solamente conectados a los artículos analizados.

Las muestras de suelo se guardarán durante un periodo de 4 semanas y las muestras de agua por un periodo de 2 semanas después de la recepción de las muestras en nuestro laboratorio. Salvo aviso contrario, las muestras serán eliminadas después de vencer los periodos arriba mencionados. Si quisiera que Analytico guarde las muestras por un periodo más largo, sírvase rellenar y firmar esta página y enviarla a Analytico por lo menos una semana antes de que caduque este periodo. Los costes de los periodos de almacenamiento prolongado figuran en nuestra lista de tarifas.

Periodo de almacenamiento:
Fecha: Nombre: Firma:

Confiamos en haber ejecutado el pedido según sus expectativas. Si tuviera cualquier pregunta acerca de este Certificado de Análisis, no dude en contactar nuestro Servicio al Cliente.

Atentamente,

Eurofins Analytico B.V.
Sucursal en España

Ing. A. Veldhuizen
Jefe de laboratorio

Eurofins Analytico B.V.
Sucursal en España
C/ Rusias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

Certificado de análisis

Su número de proyecto	35698	Número de certificado/versión	-4-14999-2/1
Su nombre de proyecto	35698	Fecha de inicio	16J0unJ-4-1
Su número de pedido		Fecha de finalización	-5J0unJ-4-1
Tomamuestras	Fernando Tola	Fecha de informe	-5J0unJ-4-1/15:21
		Anexo	A,B,C,D
		Página	1/2

	Análisis	Unidad	1	2	3	4
	Características					
Q	Materia seca	( )m/m7	9.%	89%8	8.%	94%2
	Metales y elementos					
Q	Cromo)VI7)ICPJMS7	mg/kg ms	<4%54	<4%54	<4%54	<4%54
Q	Arsénico)As7	mg/kg ms	9%1	<2%4	8%	<2%4
Q	Cadmio)Cd7	mg/kg ms	<4%34	<4%34	<4%34	<4%34
Q	Cromo)Cr7	mg/kg ms	<15	<15	-4	<15
Q	Cobre)Cu7	mg/kg ms	26	14	13	5%
Q	Mercurio)Hg7	mg/kg ms	<4%454	<4%454	<4%454	<4%454
Q	Níquel)Ni7	mg/kg ms	3%9	9%4	1.	5%1
Q	Plomo)Pb7	mg/kg ms	15	16	15	<13
Q	Zinc)Zn7	mg/kg ms	38	61	66	51
Q	Antimonio)Sb7	mg/kg ms	-%9	<1%4	<1%4	<1%4
Q	Bario)Ba7	mg/kg ms	-94	1-4	124	114
Q	Cobalto)Co7	mg/kg ms	-%9	8%6	11	.%4
Q	Molibdeno)Mo7	mg/kg ms	<1%6	<1%6	<1%6	<1%6
Q	Selenio)Se7	mg/kg ms	<-%4	<-%4	<-%4	<-%4
Q	Estaño)Sn7	mg/kg ms	<6%4	<6%4	<6%4	<6%4
Q	Vanadio)V7	mg/kg ms	3-	53	52	58
Q	Berilio)Be7	mg/kg ms	<1%4	<1%4	1% [17]	1%1
Q	Talio)Tl7	mg/kg ms	<5%4	<5%4	<5%4	<5%4
	Hidrocarburos Monoaromáticos					
Q	Benceno	mg/kg ms	<4%454	<4%454	<4%454	<4%454
Q	Tolueno	mg/kg ms	<4%454	<4%454	<4%454	<4%454
Q	Etilbenceno	mg/kg ms	<4%454	<4%454	<4%454	<4%454
Q	oJXileno	mg/kg ms	<4%454	<4%454	<4%454	<4%454
Q	m,pJXileno	mg/kg ms	<4%454	<4%454	<4%454	<4%454
Q	Xilenos)sum7	mg/kg ms	<4%14	<4%14	<4%14	<4%14
Q	BTEX)suma7	mg/kg ms	<4%5	<4%5	<4%5	<4%5
Q	Estireno	mg/kg ms	<4%454	<4%454	<4%454	<4%454

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
1	35698JS13)2J2%17	Suelo, Sedimento	1-116649
-	35698JS.)-%9J37	Suelo, Sedimento	1-116614
3	35698JS6)3J3%17	Suelo, Sedimento	1-116611
2	35698JS3)3J3%17	Suelo, Sedimento	1-11661-

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés)RvA7
A: AP42 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad% Eurofins Analytico B%%está certificada por la norma ISO 12441 :-415 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca)OVAM y Dep Omgeving7, la Región de Bruselas)IBGE7, la Región de Valonia)DGRNEJOWD7y por el Gobierno de Luxemburao)MEV7%

TESTING
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,128 E: SpainJEnv@eurofins%om Eurofins Analytico B%%
48413 Barcelona W: www%eurofins%s Gildeweg 2-J26
Tel: +32 93. 4.6 1-4 3. .1NB Barneveld)NL7

Certificado de análisis

Su número de proyecto	35698	Número de certificado/versión	-4-14999-2/1
Su nombre de proyecto	35698	Fecha de inicio	16J0unJ-4-1
Su número de pedido		Fecha de finalización	-5J0unJ-4-1
Tomamuestras	Fernando Tola	Fecha de informe	-5J0unJ-4-1/15:21
		Anexo	A,B,C,D
		Página	-/2

	Análisis	Unidad	1	2	3	4
	Hidrocarburos halogenados Volátiles					
Q	Diclorometano	mg/kg ms	<4%4-4	<4%4-4	<4%4-4	<4%4-4
Q	Triclorometano	mg/kg ms	<4%4-4	<4%4-4	<4%4-4	<4%4-4
Q	1,1JDicloroetileno	mg/kg ms	<4%414	<4%414	<4%414	<4%414
Q	Tetraclorometano	mg/kg ms	<4%4-4	<4%4-4	<4%4-4	<4%4-4
Q	Cloruro de vinilo	mg/kg ms	<4%414	<4%414	<4%414	<4%414
Q	1,1JDicloroetano	mg/kg ms	<4%4-4	<4%4-4	<4%4-4	<4%4-4
Q	1,-JDicloroetano	mg/kg ms	<4%4-4	<4%4-4	<4%4-4	<4%4-4
Q	1,1,-JTricloroetano	mg/kg ms	<4%4-4	<4%4-4	<4%4-4	<4%4-4
Q	Tricloroetileno	mg/kg ms	<4%4-4	<4%4-4	<4%4-4	<4%4-4
Q	1,1,-,-JTetracloroetano	mg/kg ms	<4%434	<4%434	<4%434	<4%434
Q	Tetracloroeteno	mg/kg ms	<4%414	<4%414	<4%414	<4%414
Q	Hexacloroetano	mg/kg ms	<4%494	<4%494	<4%494	<4%494
Q	1,-Jdichloropropano	mg/kg ms	<4%454	<4%454	<4%454	<4%454
Q	cis1,3JDicloropropeno	mg/kg ms	<4%454	<4%454	<4%454	<4%454
Q	trans 1,3JDicloropropeno	mg/kg ms	<4%454	<4%454	<4%454	<4%454
Q	1,3Jdicloropropenos suma	mg/kg ms	<4%14	<4%14	<4%14	<4%14
	Aldehídos y cetonas					
Q	Acetona	mg/kg ms	<4%84	<4%84	<4%84	<4%84
	Hidrocarburos de petróleo					
	EPH C14JC1-	mg/kg ms	<3%4	<3%4	<3%4	<3%4
	EPH C1-JC16	mg/kg ms	<5%4	<5%4	<5%4	<5%4
	EPH C16JC-1	mg/kg ms	<6%4	<6%4	<6%4	<6%4
	EPH C-1JC34	mg/kg ms	22	<1-	<1-	<1-
	EPH C34JC35	mg/kg ms	54	<6%4	<6%4	<6%4
	EPH C35JC24	mg/kg ms	3-	<6%4	<6%4	<6%4
Q	EPH total C14JC24	mg/kg ms	134	<38	<38	<38
	Cromatograma de aceite)GC7		Ver anexo			
	Clorobencenos					
Q	Monoclorobenceno	mg/kg ms	<4%41	<4%41	<4%41	<4%41

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
1	35698JS13)2J2%17	Suelo, Sedimento	1-116649
-	35698JS.)-%9J37	Suelo, Sedimento	1-116614
3	35698JS6)3J3%17	Suelo, Sedimento	1-116611
2	35698JS3)3J3%17	Suelo, Sedimento	1-11661-

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés)RvA7
A: AP42 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad% Eurofins Analytico B%%está certificada por la norma ISO 12441 :-415 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca)OVAM y Dep Omgeving7, la Región de Bruselas)IBGE7, la Región de Valonia)DGRNEJOWD7y por el Gobierno de Luxemburao)MEV7%

TESTING
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,128 E: SpainJEnv@eurofins%om Eurofins Analytico B%%
48413 Barcelona W: www%eurofins%s Gildeweg 2-J26
Tel: +32 93. 4.6 1-4 3. .1NB Barneveld)NL7

Certificado de análisis

Su número de proyecto	35698	Número de certificado/versión	-4-14999-2/1
Su nombre de proyecto	35698	Fecha de inicio	16J0unJ-4-1
Su número de pedido		Fecha de finalización	-5J0unJ-4-1
Tomamuestras	Fernando Tola	Fecha de informe	-5J0unJ-4-1/15:21
		Anexo	A,B,C,D
		Página	3/2

	Análisis	Unidad	1	2	3	4
Q	1,-JDiclorobenceno	mg/kg ms	<4%1	<4%1	<4%1	<4%1
Q	1,2JDiclorobenceno	mg/kg ms	<4%1	<4%1	<4%1	<4%1
Q	1,-,2JTriclorobenceno	mg/kg ms	<4%1	<4%1	<4%1	<4%1
Q	Hexaclorobenceno	mg/kg ms	<4%4-	<4%4-	<4%4-	<4%4-
	Fenoles					
Q	Fenol	mg/kg ms	<4%1	<4%1	<4%1	<4%1
Q	oJCresol	mg/kg ms	<4%1	<4%1	<4%1	<4%1
Q	mJCresol	mg/kg ms	<4%1	<4%1	<4%1	<4%1
Q	pJCresol	mg/kg ms	<4%1	<4%1	<4%1	<4%1
Q	Cresoles)suma7	mg/kg ms	<4%3	<4%3	<4%3	<4%3
	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos					
Q	Naftaleno	mg/kg ms	<4%1	<4%1	<4%1	<4%1
Q	Acenafteno	mg/kg ms	<4%1	<4%1	<4%1	<4%1
Q	Fluoreno	mg/kg ms	<4%1	<4%1	<4%1	<4%1
Q	Antraceno	mg/kg ms	<4%1	<4%1	<4%1	<4%1
Q	Fluoranteno	mg/kg ms	<4%1	<4%1	<4%1	<4%1
Q	Pireno	mg/kg ms	<4%1	<4%1	<4%1	<4%1
Q	Benzo)a7antraceno	mg/kg ms	<4%1	<4%1	<4%1	<4%1
Q	Criseno	mg/kg ms	<4%1	<4%1	<4%1	<4%1
Q	Benzo)b7fluoranteno	mg/kg ms	<4%1	<4%1	<4%1	<4%1
Q	Benzo)k7fluoranteno	mg/kg ms	<4%1	<4%1	<4%1	<4%1
Q	Benzo)a7pireno	mg/kg ms	<4%1	<4%1	<4%1	<4%1
Q	Dibenzo)ah7antraceno	mg/kg ms	<4%1	<4%1	<4%1	<4%1
Q	Indeno)1-3cd7pireno	mg/kg ms	<4%1	<4%1	<4%1	<4%1
	Clorofenoles					
Q	-JClorofenol	mg/kg ms	<4%1	<4%1	<4%1	<4%1
Q	-,2/-,5JDiclorofenol	mg/kg ms	<4%41	<4%41	<4%41	<4%41
Q	-,2,5JTriclorofenol	mg/kg ms	<4%41	<4%41	<4%41	<4%41
Q	-,2,6JTriclorofenol	mg/kg ms	<4%41	<4%41	<4%41	<4%41
Q	Pentaclorofenol	mg/kg ms	<4%41	<4%41	<4%41	<4%41

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
1	35698JS13)2J2%17	Suelo, Sedimento	1-116649
-	35698JS.)-%%J37	Suelo, Sedimento	1-116614
3	35698JS6)3J3%17	Suelo, Sedimento	1-116611
2	35698JS3)3J3%17	Suelo, Sedimento	1-11661-

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés)RvA7
A: AP42 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad%
Eurofins Analytico B%%está certificada por la norma ISO 12441 :-415 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca)OVAM y Dep Omgeving7, la Región de Bruselas)IBGE7, la Región de Valonia)DGRNEJOWD7 y por el Gobierno de Luxemburao)MEV7%

TESTING
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,128 E: SpainJEnv@eurofins%om Eurofins Analytico B%%
48413 Barcelona W: www%eurofins%es Gildeweg 2-J26
Tel: +32 93. 4.6 1-4 3..1NB Barneveld)NL7

Certificado de análisis

Su número de proyecto	35698	Número de certificado/versión	-4-14999-2/1
Su nombre de proyecto	35698	Fecha de inicio	16J0unJ-4-1
Su número de pedido		Fecha de finalización	-5J0unJ-4-1
Tomamuestras	Fernando Tola	Fecha de informe	-5J0unJ-4-1/15:21
		Anexo	A,B,C,D
		Página	2/2

	Análisis	Unidad	1	2	3	4
	Bifenilos Policlorados					
Q	PCB -8	mg/kg ms	<4%4-	<4%4-	<4%4-	<4%4-
Q	PCB 5-	mg/kg ms	<4%4-	<4%4-	<4%4-	<4%4-
Q	PCB 141	mg/kg ms	<4%4-	<4%4-	<4%4-	<4%4-
Q	PCB 118	mg/kg ms	<4%4-	<4%4-	<4%4-	<4%4-
Q	PCB 138	mg/kg ms	<4%4-	<4%4-	<4%4-	<4%4-
Q	PCB 153	mg/kg ms	<4%4-	<4%4-	<4%4-	<4%4-
Q	PCB 184	mg/kg ms	<4%4-	<4%4-	<4%4-	<4%4-
Q	PCB)67)suma7	mg/kg ms	<4%1	<4%1	<4%1	<4%1
Q	PCB).7)suma7	mg/kg ms	<4%1	<4%1	<4%1	<4%1
	Pesticidas Orgánicos clorados					
Q	2,2JDDE	mg/kg ms	<4%41	<4%41	<4%41	<4%41
Q	2,2JDDT	mg/kg ms	<4%4-	<4%4-	<4%4-	<4%4-
Q	2,2JDDD/-,2JDDT	mg/kg ms	<4%41	<4%41	<4%41	<4%41
Q	Aldrín	mg/kg ms	<4%4-	<4%4-	<4%4-	<4%4-
Q	Dieldrina	mg/kg ms	<4%4-	<4%4-	<4%4-	<4%4-
Q	Endrín	mg/kg ms	<4%45	<4%45	<4%45	<4%45
Q	alfaJHCH	mg/kg ms	<4%1	<4%1	<4%1	<4%1
Q	betaJHCH	mg/kg ms	<4%45	<4%45	<4%45	<4%45
Q	gamaJHCH	mg/kg ms	<4%45	<4%45	<4%45	<4%45
Q	aJEndosulfán	mg/kg ms	<4%1	<4%1	<4%1	<4%1
Q	aJClordano	mg/kg ms	<4%4-	<4%4-	<4%4-	<4%4-
Q	yJClordano	mg/kg ms	<4%4-	<4%4-	<4%4-	<4%4-
Q	Clordanos)suma7	mg/kg ms	JJ	JJ	JJ	JJ
Q	Heptacloroepóxido	mg/kg ms	<4%4-	<4%4-	<4%4-	<4%4-
Q	Hexaclorobutadieno	mg/kg ms	<4%4-	<4%4-	<4%4-	<4%4-

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
1	35698JS13)2J2%17	Suelo, Sedimento	1-116649
-	35698JS.)-%%J37	Suelo, Sedimento	1-116614
3	35698JS6)3J3%17	Suelo, Sedimento	1-116611
2	35698JS3)3J3%17	Suelo, Sedimento	1-11661-

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés)RvA7
A: AP42 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Iniciales
Coord. de proy. AI

TESTING
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,128 E: SpainJEnv@eurofins%om Eurofins Analytico B%%
48413 Barcelona W: www%eurofins%es Gildeweg 2-J26
Tel: +32 93. 4.6 1-4 3..1NB Barneveld)NL7

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad%
Eurofins Analytico B%%está certificada por la norma ISO 12441 :-415 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca)OVAM y Dep Omgeving7, la Región de Bruselas)IBGE7, la Región de Valonia)DGRNEJOWD7 y por el Gobierno de Luxemburao)MEV7%

Anexo (A) con información de la submuestra especificada sobre el certificado de análisis 2021099924/1

Nº muestra	Su descripción de muestra			
Código de barras	Identificación	De (m)	A (m)	Su fecha de muestreo	Su descripción de muestra
12110083	750369-17 S(9(.1)				
8528228778				819Jun92821	750369-17 S(9(.1)
852822877(				819Jun92821	750369-17 S(9(.1)
12110018	750369-4 S2.397)				
8528228771				819Jun92821	750369-4 S2.397)
8528228775				819Jun92821	750369-4 S2.397)
12110011	750369-0 S797.1)				
8528228230				819Jun92821	750369-0 S797.1)
8528228263				819Jun92821	750369-0 S797.1)
12110012	750369-7 S797.1)				
8528228266				819Jun92821	750369-7 S7.197.2)
8528228243				819Jun92821	750369-7 S7.197.2)

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 1(6
86817 Barcelona
Tel: +7(374 840 128

E: -pain9Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg (29(0
7441NB Barneveld SNL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma I-0 1(881 :2815 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca SOVAM y Dep 0mgeving), la Región de Bruselas SIBGE), la Región de Valonia SDGRNE90WD) y por el Gobierno de Luxemburgo SMEV).

Anexo (B) con observaciones sobre el certificado de análisis 2021099924/1

Comentario 1)
Valor(es) indicativo(s) debido a una perturbación de la matriz.

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep 0mgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

Anexo (C) con referencias de métodos sobre el certificado de análisis 2021099924/1

Análisis	Método	Técnica	Referencia de método
Características			
Peso en seco	W0104	Gravimetría	NEN-EN 15934 & CMA 2/II/A.1
Metales y elementos			
Cromo VI	W0425	ICP-MS	NEN-EN 15192
17 metales (As,Sb,Ba,Be,Cd,Cr,Co,Cu,Hg,Pb,Mo,Ni,Se,Sn,Tl,V,Zn)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Hidrocarburos Monoaromáticos			
Aromáticos (BTEX)	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
Estireno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
Hidrocarburos halogenados Volátiles			
Diclorometano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
Triclorometano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
1,1-Dicloroetileno	W0254	HS-GC/MS	Método interno
Tetraclorometano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
Cloruro de vinilo	W0254	HS-GC/MS	Método interno
1,1-Dicloroetano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
1,2-Dicloroetano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
1,1,2-Tricloroetano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
Tricloroetileno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
1,1,2,2-Tetracloroetano	W0254	HS-GC/MS	Método interno
Tetracloroetileno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
Hexacloroetano	W0254	HS-GC/MS	Método interno
1,2-dicloropropano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
cis1,3-Dicloropropeno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
trans 1,3-Dicloropropeno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
1,3-Dicloropropeno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
Aldehídos y cetonas			
Acetona (HS)	W0217	HS-GC/FID	Método interno
Hidrocarburos de petróleo			
EPH (C10-C40)	W0202	GC/FID	NEN-EN-ISO 16703
Cromatograma de TPH (GC)	W0202	GC/FID	NEN-EN-ISO 16703
Clorobencenos			
Clorobencenos RD & Ley 4	W6331	GC-MS	Método interno
Fenoles			
Fenoles RD & Ley 4	W6331	GC-MS	Método interno

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España

C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

Anexo (C) con referencias de métodos sobre el certificado de análisis 2021099924/1

Análisis	Método	Técnica	Referencia de método
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos			
PAHs RD	W6331	GC-MS	Método interno
Clorofenoles			
Clorofenoles RD & Ley 4	W6331	GC-MS	Método interno
Bifenilos Policlorados			
PCB (7), método TerrAttesT	W6331	GC-MS	Método interno
Pesticidas Orgánicos clorados			
Pestidas organoclorados RD & Ley 4	W6331	GC-MS	Método interno

Más información sobre los métodos aplicados, así como sobre la clasificación de la precisión, se ha incluido en nuestro suplemento: "Especificación de métodos de análisis", versión junio de 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España

C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

Anexo (D) observaciones sobre la toma de muestras y los plazos de conservación. 2021099924/1

Las directrices generales establecidas para la conservación y/o almacenamiento de las muestras se han excedido para los parámetros y muestras que se indican a continuación.

Análisis	Nº muestra
Se han excedido los siguientes requisitos de conservación de las muestras.	
Fracción volátil	12116609 12116610 12116611 12116612
TPH (pretreatment)	12116609 12116610 12116611 12116612
Preparación para compuestos orgánicos TerraTesT	12116609 12116610 12116611 12116612

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

Número de certificado/versión	2021099924/1
Su número de proyecto	35698
Su nombre de proyecto	35698
Su número de pedido	

Suplemento informativo :

A continuación se facilita el cálculo de la incertidumbre de la medición de cada determinación analítica individual. La incertidumbre expandida se da como el intervalo en el cuál se espera que se encuentre el valor obtenido con el método aplicado, con una seguridad del 95%. El valor de la incertidumbre expandida se expresa en porcentaje.

A nivel internacional no existe todavía consenso sobre cómo debe ser calculada la incertidumbre. Los valores aquí facilitados se han calculado siguiendo el cálculo más frecuentemente utilizado:
Urel = 2*sqrt(CVRw² + drel²).

CVRw = coeficiente de variación de la reproducibilidad intralaboratorio.
drel = sesgo relativo
Urel = incertidumbre de medición expandida

NOTA 1: El efecto de la heterogeneidad de la muestra en la incertidumbre de la medición no puede ser cuantificada en términos generales. Por ello, la posible influencia debida a la inhomogenidad de cada muestra no se incluye en los valores que figuran más abajo.

versión : 03 Jul 2020

Análisis	Cas#	LOQ	drel (%)	Urel (%)
Características				
Materia seca		0.1 % (m/m)	0.90	2.1
Metales y elementos				
Cromo (VI) (ICP-MS)		0.5 mg/kg ms	-21	44
Arsénico (As)	07440-38-2	4 mg/kg ms	3.2	10
Cadmio (Cd)	07440-43-9	0.3 mg/kg ms	-5.0	16
Cromo (Cr)	07440-47-3	15 mg/kg ms	14	29
Cobre (Cu)	07440-50-8	5 mg/kg ms	-1.3	9.2
Mercurio (Hg)	07439-97-6	0.05 mg/kg ms	0.30	7.8
Níquel (Ni)	07440-02-0	3 mg/kg ms	1.2	8.7
Plomo (Pb)	07439-92-1	13 mg/kg ms	4.2	12
Zinc (Zn)	07440-66-6	17 mg/kg ms	-1.5	8.9
Antimonio (Sb)	07440-36-0	1 mg/kg ms	-19	40
Bario (Ba)	07440-39-3	15 mg/kg ms	13	28
Cobalto (Co)	07440-48-4	1 mg/kg ms	-1.5	7.4
Molibdeno (Mo)	07439-98-7	1.5 mg/kg ms	-0.10	8.6
Selenio (Se)	07782-49-2	2 mg/kg ms	12	25
Estaño (Sn)	07440-31-5	6 mg/kg ms	8.1	19
Vanadio (V)	07440-62-2	10 mg/kg ms	14	30
Berilio (Be)	07440-41-7	1 mg/kg ms	12	26
Talio (Tl)	7440-28-0	5 mg/kg ms	12	25

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

Número de certificado/versión 2021099924/1
Su número de proyecto 35698
Su nombre de proyecto 35698
Su número de pedido

Análisis	Cas#	LOQ	drel (%)	Urel (%)
Hidrocarburos Monoaromáticos				
Benceno	00071-43-2	0.05 mg/kg ms	2.0	13
Tolueno	00108-88-3	0.05 mg/kg ms	4.0	19
Etilbenceno	00100-41-4	0.05 mg/kg ms	5.0	20
o-Xileno		0.05 mg/kg ms	1.4	16
m,p-Xileno		0.05 mg/kg ms	1.4	16
Xilenos (sum)	1330-20-7	mg/kg ms	1.4	16
BTEX (suma)		mg/kg ms	3.0	17
Estireno	00100-42-5	0.05 mg/kg ms	1.4	16
Hidrocarburos halogenados Volátiles				
Diclorometano	00075-09-2	0.02 mg/kg ms	2.0	28
Triclorometano	00067-66-3	0.02 mg/kg ms	2.0	14
1,1-Dicloroetileno	00075-35-4	0.01 mg/kg ms	1.4	16
Tetraclorometano	00056-23-5	0.02 mg/kg ms	6.0	17
Cloruro de vinilo	00075-01-4	0.01 mg/kg ms	1.4	16
1,1-Dicloroetano	00075-34-3	0.02 mg/kg ms	1.4	16
1,2-Dicloroetano	00107-06-2	0.02 mg/kg ms	-3.0	15
1,1,2-Tricloroetano	00079-00-5	0.02 mg/kg ms	0.0	14
Tricloroetileno	00079-01-6	0.02 mg/kg ms	-4.0	15
1,1,2,2-Tetracloroetano	00079-34-5	0.03 mg/kg ms	1.4	16
Tetracloroeteno	00127-18-4	0.01 mg/kg ms	6.0	17
Hexacloroetano	00067-72-1	0.09 mg/kg ms	1.4	16
1,2-dichloropropano	00078-87-5	0.05 mg/kg ms	1.4	16
cis1,3-Dicloropropeno	10061-01-5	0.05 mg/kg ms	1.4	16
1,3-dicloropropenos suma	00542-75-6	mg/kg ms	8.0	30
trans 1,3-Dicloropropeno	10061-02-6	0.05 mg/kg ms	1.4	16
Aldehídos y cetonas				
Acetona		0.8 mg/kg ms	0.30	8.8
Hidrocarburos de petróleo				
EPH C10-C12		3 mg/kg ms		19
EPH C12-C16		5 mg/kg ms		16
EPH C16-C21		6 mg/kg ms		11
EPH C21-C30		12 mg/kg ms		15
EPH C30-C35		6 mg/kg ms		18
EPH C35-C40		6 mg/kg ms		25
EPH total C10-C40		38 mg/kg ms	2.6	11

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148 E: Spain-Env@eurofins.com
08013 Barcelona W: www.eurofins.es
Tel: +34 937 076 120

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

eurofins | analytico®

Número de certificado/versión 2021099924/1
Su número de proyecto 35698
Su nombre de proyecto 35698
Su número de pedido

Análisis	Cas#	LOQ	drel (%)	Urel (%)
Clorobencenos				
Monoclorobenceno		0.01 mg/kg ms		27
1,2-Diclorobenceno		0.01 mg/kg ms		29
1,4-Diclorobenceno		0.01 mg/kg ms		32
1,2,4-Triclorobenceno		0.01 mg/kg ms		35
Hexaclorobenceno		0.002 mg/kg ms		33
Fenoles				
Fenol		0.01 mg/kg ms	-5.7	32
o-Cresol		0.01 mg/kg ms	2.1	8.5
m-Cresol		0.01 mg/kg ms	-1.0	23
p-Cresol		0.01 mg/kg ms	1.6	24
Cresoles (suma)		0.03 mg/kg ms	0.90	20
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos				
Naftaleno		0.01 mg/kg ms	-18	38
Acenafteno		0.01 mg/kg ms	-16	33
Fluoreno		0.01 mg/kg ms	-18	37
Antraceno		0.01 mg/kg ms	-15	32
Fluoranteno		0.01 mg/kg ms	-15	30
Pireno		0.01 mg/kg ms	-15	30
Benzo(a)antraceno		0.01 mg/kg ms	-15	31
Criseno		0.01 mg/kg ms	-13	27
Benzo(b)fluoranteno		0.01 mg/kg ms	-16	33
Benzo(k)fluoranteno		0.01 mg/kg ms	-12	29
Benzo(a)pireno		0.01 mg/kg ms	-20	41
Dibenzo(ah)antraceno		0.01 mg/kg ms	-13	30
Indeno(123cd)pireno		0.01 mg/kg ms	-19	39
Clorofenoles				
2-Clorofenol		0.01 mg/kg ms		15
2,4/2,5-Diclorofenol		0.001 mg/kg ms		23
2,4,5-Triclorofenol		0.001 mg/kg ms		25
2,4,6-Triclorofenol		0.001 mg/kg ms		18
Pentaclorofenol		0.001 mg/kg ms		30
Bifenilos Policlorados				
PCB 28	07012-37-5	0.002 mg/kg ms	9.2	24
PCB 52	35693-99-3	0.002 mg/kg ms	9.5	25

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148 E: Spain-Env@eurofins.com
08013 Barcelona W: www.eurofins.es
Tel: +34 937 076 120

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

Análisis	Cas#	LOQ	drel (%)	Urel (%)
PCB 101	37680-73-2	0.002 mg/kg ms	0.39	11
PCB 118	31508-00-6	0.002 mg/kg ms	-4.9	18
PCB 138	35065-28-2	0.002 mg/kg ms	-5.8	19
PCB 153	35065-27-1	0.002 mg/kg ms	-7.1	21
PCB 180	35065-29-3	0.002 mg/kg ms	-12	32
PCB (6) (suma)		0.012 mg/kg ms	-1.5	16
PCB (7) (suma)		0.014 mg/kg ms	-1.5	16
Pesticidas Orgánicos clorados				
4,4 -DDE		0.001 mg/kg ms		31
4,4 -DDT		0.002 mg/kg ms		33
4,4 -DDD/2,4 -DDT		0.001 mg/kg ms		29
Aldrín		0.002 mg/kg ms		32
Dieldrina		0.002 mg/kg ms		33
Endrín		0.005 mg/kg ms		41
alfa-HCH		0.01 mg/kg ms		31
beta-HCH		0.005 mg/kg ms		27
gama-HCH		0.005 mg/kg ms		27
a-Endosulfán		0.01 mg/kg ms		41
a-Clordano		0.002 mg/kg ms		26
y-Clordano		0.002 mg/kg ms		32
Clordanos (suma)		0.004 mg/kg ms		10
Heptacloroepóxido		0.002 mg/kg ms		33
Hexaclorobutadieno		0.002 mg/kg ms		33

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

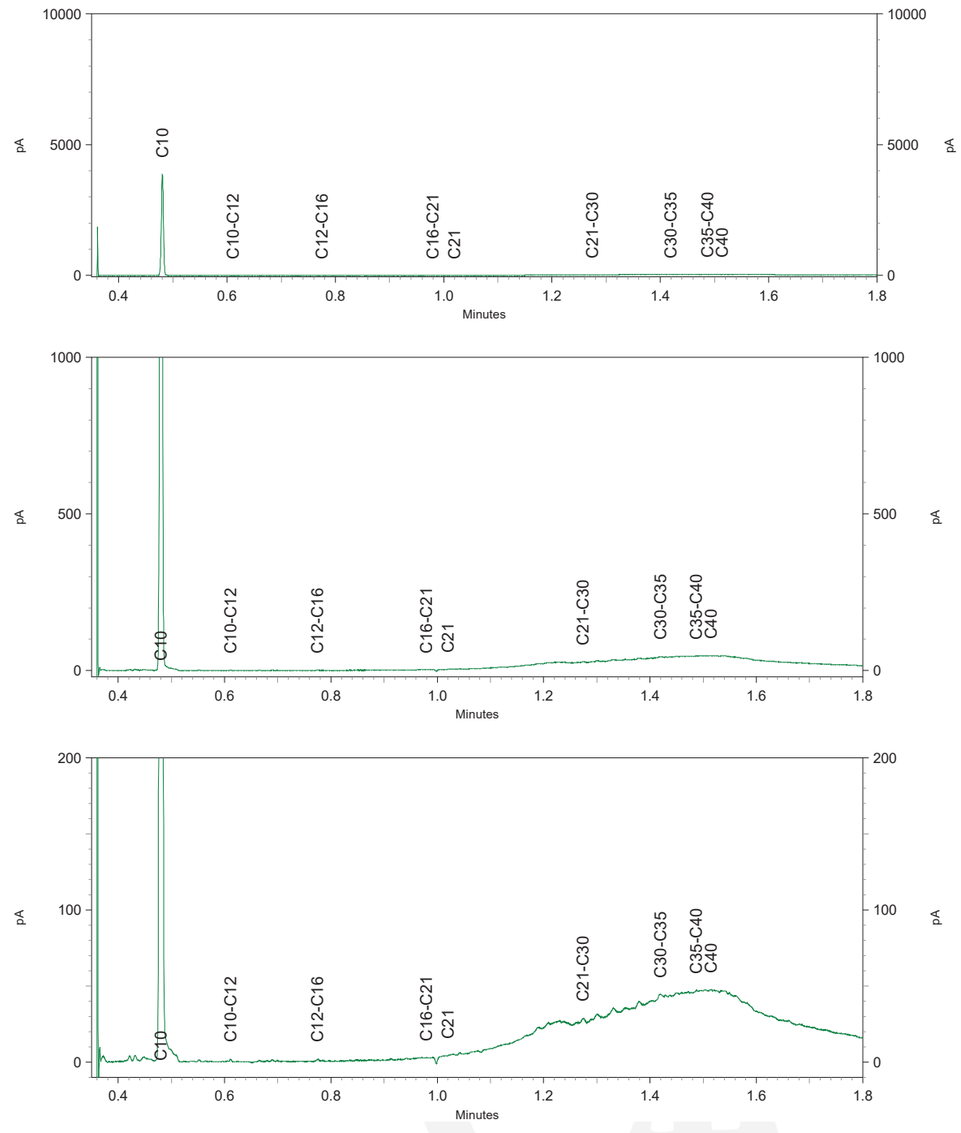
E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12116609
Certificate no.: 2021099924
Sample description.: 35698-S13 (4-4.1)
V



LITOCLEAN S.L.
A la atención de Fernando Tola
c/ Numáncia nº 36, bajos
E-08029 BARCELONA
SPAIN

Certificado de análisis

Fecha: 24-Jun-2021

Adjunto le enviamos los resultados analíticos de los siguientes análisis.

Número de certificado/versión	2021099883/1
Su número de proyecto	35698
Su nombre de proyecto	35698
Su número de pedido	
Muestras recibidas el	02-Jun-2021

Este Certificado de Análisis solamente puede ser reproducido íntegramente.
Los resultados están solamente conectados a los artículos analizados.
Las muestras de suelo se guardarán durante un periodo de 4 semanas y las muestras
de agua por un periodo de 2 semanas después de la recepción de las muestras en nuestro laboratorio.
Salvo aviso contrario, las muestras serán eliminadas después de vencer los periodos arriba mencionados.
Si quisiera que Analytico guarde las muestras por un periodo más largo, sírvase rellenar y firmar esta página
y enviarla a Analytico por lo menos una semana antes de que caduque este periodo. Los costes de los periodos de
almacenamiento prolongado figuran en nuestra lista de tarifas.

Periodo de almacenamiento:
Fecha: Nombre: Firma:

Confiamos en haber ejecutado el pedido según sus expectativas. Si tuviera cualquier pregunta acerca de
este Certificado de Análisis, no dude en contactar nuestro Servicio al Cliente.

Atentamente,

Eurofins Analytico B.V.
Sucursal en España

Ing. A. Veldhuizen
Jefe de laboratorio

Eurofins Analytico B.V.
Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

Certificado de análisis

Su número de proyecto	35698	Número de certificado/versión	2021099883/1
Su nombre de proyecto	35698	Fecha de inicio	16-Jun-2021
Su número de pedido		Fecha de finalización	24-Jun-2021
Tomamuestras	Fernando Tola	Fecha de informe	24-Jun-2021/13:12
		Anexo	A,C,D
		Página	1/1

	Análisis	Unidad	1
	Pretratamiento de muestra		
	Triturar/moler		Ejecutado
	Características		
Q	Materia seca	% (m/m)	96.0
	Caracterizacion de aceite		
Q	Alifáticos C10 - C12	mg/kg ms	<2.0
Q	Alifáticos C12 - C16	mg/kg ms	<8.0
Q	Alifáticos C16 - C21	mg/kg ms	<8.0
Q	Alifáticos C21 - C35	mg/kg ms	54
Q	Total Alifáticos (C10-C35)	mg/kg ms	58.8
Q	Aromáticos C10 - C12	mg/kg ms	<2.0
Q	Aromáticos C12 - C16	mg/kg ms	<8.0
Q	Aromáticos C16 - C21	mg/kg ms	11
Q	Aromáticos C21 - C35	mg/kg ms	79
Q	Total Aromáticos C10 - C35	mg/kg ms	91.1
Q	EPH (C10-C35)	mg/kg ms	150
Q	Alifáticos C5 - C6	mg/kg ms	<2.0
Q	Alifáticos C6 - C8	mg/kg ms	<2.0
Q	Alifáticos C8 - C10	mg/kg ms	<2.0
Q	Total Vol. Alifáticos C5 - C10	mg/kg ms	<6.0
Q	Suma aromáticos C6 - C8	mg/kg ms	<2.0
Q	Suma aromáticos C8 - C10	mg/kg ms	<6.0
Q	Total Aromáticos Vol. C6 - C10	mg/kg ms	<8.0

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
1	35698-S13 (2-2.1)	Suelo. Sedimento	12116477

Q: Operación acreditado por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

Iniciales
Coord. de proy.
AI

TESTING
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Anexo (A) con información de la submuestra especificada sobre el certificado de análisis 2021099883/1

Nº muestra	Su descripción de muestra			
Código de barras	Identificación	De (m)A (m)	Su fecha de muestreo	Su descripción de muestra
12110833	75069-S17 (2-2.1)			
J52J22J61J			J1-u4n-2J21	75069-S17 (2-2.1)
J52J22J728			J1-u4n-2J21	75069-S17 (2-2.1)

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ A4sias March,189
J9J17 Barcelona
Tel: +78 673 J30 12J

E: Spain-Env@e4rofins.com
W: www.e4rofins.es

E4rofins Analytico B.V.
Gildeweg 82-80
7331NB Barneveld (NL)

E4rofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 18JJ1:2J15 por TÜV y c4alificada por la Región Flamenca (0VAM y Dep 0mgeving), la Región de Br4selas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-0WD) y por el Gobierno de L4xemb4rgo (MEV).

Anexo (C) con referencias de métodos sobre el certificado de análisis 2021099883/1

Análisis	Método	Técnica	Referencia de método
Pretratamiento de muestra			
Triturar / moler	W0101	Pretratamiento de muestra	EN 16179
Características			
Peso en seco	W0104	Gravimetría	NEN-EN 15934 & CMA 2/II/A.1
Caracterizacion de aceite			
THP alifático-aromático C10-C35	W6261	HS-GC-FID/MS	Método interno
Caracterización de aceite (C5-C10)	W0254	HS-GC/MS	EN-ISO 16558-1

Más información sobre los métodos aplicados, así como sobre la clasificación de la precisión, se ha incluido en nuestro suplemento: "Especificación de métodos de análisis", versión junio de 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001:2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (0VAM y Dep 0mgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-0WD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

Anexo (D) observaciones sobre la toma de muestras y los plazos de conservación. 2021099883/1

Las directrices generales establecidas para la conservación y/o almacenamiento de las muestras se han excedido para los parámetros y muestras que se indican a continuación.

Análisis	Nº muestra
Se han excedido los siguientes requisitos de conservación de las muestras.	
Fracción volátil	12116477

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

Número de certificado/versión	2021099883/1
Su número de proyecto	35698
Su nombre de proyecto	35698
Su número de pedido	

Suplemento informativo :

A continuación se facilita el cálculo de la incertidumbre de la medición de cada determinación analítica individual. La incertidumbre expandida se da como el intervalo en el cuál se espera que se encuentre el valor obtenido con el método aplicado, con una seguridad del 95%. El valor de la incertidumbre expandida se expresa en porcentaje.

A nivel internacional no existe todavía consenso sobre cómo debe ser calculada la incertidumbre. Los valores aquí facilitados se han calculado siguiendo el cálculo más frecuentemente utilizado:
Urel = 2*sqrt(CVRw² + drel²).

CVRw = coeficiente de variación de la reproducibilidad intralaboratorio.
drel = sesgo relativo
Urel = incertidumbre de medición expandida

NOTA 1: El efecto de la heterogeneidad de la muestra en la incertidumbre de la medición no puede ser cuantificada en términos generales. Por ello, la posible influencia debida a la inhomogenidad de cada muestra no se incluye en los valores que figuran más abajo.

versión : 03 Jul 2020

Análisis	Cas#	LOQ	drel (%)	Urel (%)
Características				
Materia seca		0.1 % (m/m)	0.90	2.1
Caracterizacion de aceite				
Alifáticos C10 - C12		2 mg/kg ms	-4.2	15
Alifáticos C12 - C16		8 mg/kg ms	-0.80	12
Alifáticos C16 - C21		8 mg/kg ms	-0.55	9.1
Alifáticos C21 - C35		12 mg/kg ms	-2.2	9.4
Total Alifáticos (C10-C35)		25 mg/kg ms	-1.7	9.2
Aromáticos C10 - C12		2 mg/kg ms	1.8	18
Aromáticos C12 - C16		8 mg/kg ms	-1.4	13
Aromáticos C16 - C21		8 mg/kg ms	-5.5	18
Aromáticos C21 - C35		12 mg/kg ms	0.30	12
Total Aromáticos C10 - C35		25 mg/kg ms	-1.8	11
EPH (C10-C35)		50 mg/kg ms	-1.6	54
Alifáticos C5 - C6		2 mg/kg ms	-4.5	18
Alifáticos C6 - C8		2 mg/kg ms	-5.5	36
Alifáticos C8 - C10		2 mg/kg ms	-6.0	40
Total Vol. Alifáticos C5 - C10		6 mg/kg ms	-5.3	33
Suma aromáticos C6 - C8		2 mg/kg ms	-1.3	15
Suma aromáticos C8 - C10		6 mg/kg ms	-4.0	15
Total Aromáticos Vol. C6 - C10		8 mg/kg ms	-3.1	15

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

LITOCLEAN S.L.
A la atención de Fernando Tola
c/ Numáncia nº 36, bajos
E-08029 BARCELONA
SPAIN

Certificado de análisis

Fecha: 21-Jun-2021

Adjunto le enviamos los resultados analíticos de los siguientes análisis.

Número de certificado/versión	2021090062/1
Su número de proyecto	35698
Su nombre de proyecto	35698
Su número de pedido	
Muestras recibidas el	02-Jun-2021

Este Certificado de Análisis solamente puede ser reproducido íntegramente.
Los resultados están solamente conectados a los artículos analizados.
Las muestras de suelo se guardarán durante un periodo de 4 semanas y las muestras de agua por un periodo de 2 semanas después de la recepción de las muestras en nuestro laboratorio. Salvo aviso contrario, las muestras serán eliminadas después de vencer los periodos arriba mencionados. Si quisiera que Analytico guarde las muestras por un periodo más largo, sírvase rellenar y firmar esta página y enviarla a Analytico por lo menos una semana antes de que caduque este periodo. Los costes de los periodos de almacenamiento prolongado figuran en nuestra lista de tarifas.

Periodo de almacenamiento:
Fecha: Nombre: Firma:

Confiamos en haber ejecutado el pedido según sus expectativas. Si tuviera cualquier pregunta acerca de este Certificado de Análisis, no dude en contactar nuestro Servicio al Cliente.

Atentamente,

Eurofins Analytico B.V.
Sucursal en España

Ing. A. Veldhuizen
Jefe de laboratorio

Eurofins Analytico B.V.
Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120
E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es
Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

Certificado de análisis

Su número de proyecto	35698	Número de certificado/versión	2021090062/1
Su nombre de proyecto	35698	Fecha de inicio	01-Jun-2021
Su número de pedido		Fecha de finalización	11-Jun-2021
Tomamuestras	Fernando Tola	Fecha de informe	21-Jun-2021/12:21
		Anexo	A,B,C,D
		Página	1/4

	Análisis	Unidad	1
	Metales y elementos		
Q	Cromo (VI)	µg/L	<5.0
	Talio (Tl)	µg/L	<7.0
	Hidrocarburos Monoaromáticos		
Q	Benceno	µg/L	<0.20
Q	Tolueno	µg/L	<0.20
Q	Etilbenceno	µg/L	<0.20
Q	o-Xileno	µg/L	<0.20
Q	m,p-Xileno	µg/L	<0.20
Q	Xilenos (sum)	µg/L	<0.40
Q	Estireno	µg/L	<0.20
	Hidrocarburos halogenados Volátiles		
Q	Diclorometano	µg/L	0.45
Q	Triclorometano	µg/L	<0.10
Q	Tetraclorometano	µg/L	<0.10
Q	Cloruro de vinilo	µg/L	<0.10
Q	1,1-Dicloroetano	µg/L	<0.10
Q	1,2-Dicloroetano	µg/L	<0.10
Q	1,1-Dicloroetileno	µg/L	<0.10
Q	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	<0.10
Q	Tricloroetileno	µg/L	<0.10
Q	Tetracloroetileno	µg/L	<0.10
Q	Hexacloroetano	µg/L	<0.50
Q	1,2-Dicloropropano	µg/L	<0.10
Q	Monoclorobenceno	µg/L	<0.10
Q	1,2-Diclorobenceno	µg/L	<0.10
Q	1,4-Diclorobenceno	µg/L	<0.10
Q	1,2,4-Triclorobenceno	µg/L	<0.10
	Compuestos Polares		
	Acetona	mg/L	<1.0

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
1	35698-S100	Aguas subterráneas	12083805

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.

Eurofins Analytico B.V.
Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120
E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es
Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

Certificado de análisis

Su número de proyecto	35698	Número de certificado/versión	2021090062/1
Su nombre de proyecto	35698	Fecha de inicio	01-Jun-2021
Su número de pedido		Fecha de finalización	11-Jun-2021
Tomamuestras	Fernando Tola	Fecha de informe	21-Jun-2021/12:21
		Anexo	A,B,C,D
		Página	2/4

	Análisis	Unidad	1
	Hidrocarburos de petróleo		
	EPH C10-C12	µg/L	<10
	EPH C12-C16	µg/L	<10
	EPH C16-C21	µg/L	<10
	EPH C21-C30	µg/L	<15
	EPH C30-C35	µg/L	<10
	EPH C35-C40	µg/L	<10
Q	EPH total C10-C40	µg/L	<38
	Análisis físico-químicos		
	Factor de corr. EC-temp. (matemático)		1.033
Q	Conductividad eléctrica 25 °C	µS/cm	29000
Q	Conductividad eléctrica 25 °C	mS/m	2900
Q	Conductividad eléctrica 20 °C	mS/m	2600
Q	EC (Temperatura de medición)	°C	23.5
	pH (Temperatura de medición)	°C	23.6
Q	pH		1.2 [1)]
	Metales y elementos		
Q	Arsénico (As)	µg/L	<3.0
Q	Antimonio (Sb)	µg/L	<5.0
Q	Bario (Ba)	µg/L	<1.0
Q	Berilio (Be)	µg/L	<1.0
Q	Cadmio (Cd)	µg/L	<0.40
Q	Cromo (Cr)	µg/L	<2.0
Q	Cobalto (Co)	µg/L	<1.0
Q	Cobre (Cu)	µg/L	60
Q	Mercurio (Hg)	µg/L	<0.040
Q	Plomo (Pb)	µg/L	<3.0
Q	Molibdeno (Mo)	µg/L	<2.0
Q	Níquel (Ni)	µg/L	<2.0
Q	Selenio (Se)	µg/L	<5.0
Q	Estaño (Sn)	µg/L	<5.0

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
1	35698-S100	Aguas subterráneas	12083805

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120
E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Certificado de análisis

Su número de proyecto	35698	Número de certificado/versión	2021090062/1
Su nombre de proyecto	35698	Fecha de inicio	01-Jun-2021
Su número de pedido		Fecha de finalización	11-Jun-2021
Tomamuestras	Fernando Tola	Fecha de informe	21-Jun-2021/12:21
		Anexo	A,B,C,D
		Página	3/4

	Análisis	Unidad	1
Q	Vanadio (V)	µg/L	<2.0
Q	Zinc (Zn)	µg/L	39
	Fenoles		
Q	Fenol	µg/L	<0.50
Q	o-Cresol	µg/L	<0.30
Q	m-Cresol	µg/L	<0.30
Q	p-Cresol	µg/L	<0.20
Q	Cresoles (suma)	µg/L	<0.80
	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos		
Q	Naftaleno	µg/L	<0.4
Q	Acenafteno	µg/L	<0.1
Q	Fluoreno	µg/L	<0.010
Q	Antraceno	µg/L	<0.01
Q	Fluoranteno	µg/L	<0.02
Q	Pireno	µg/L	<0.06
Q	Benzo(a)antraceno	µg/L	<0.04
Q	Criseno	µg/L	<0.02
Q	Benzo(b+k)fluoranteno	µg/L	<0.05
Q	Benzo(a)pireno	µg/L	<0.03
Q	Dibenzo(ah)antraceno	µg/L	<0.04
Q	Indeno(123cd)pireno	µg/L	<0.04
	Hidrocarburos halógenos Volátiles		
Q	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	<0.10
Q	cis1,3-Dicloropropeno	µg/L	<0.10
Q	trans 1,3-Dicloropropeno	µg/L	<0.10
Q	1,3-Dicloropropeno (suma)	µg/L	<0.20
	Clorobencenos		
Q	Hexaclorobenceno	µg/L	<0.030
	Clorofenoles		
Q	o-Clorofenol	µg/L	<0.10

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
1	35698-S100	Aguas subterráneas	12083805

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120
E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Certificado de análisis

Su número de proyecto	35698	Número de certificado/versión	2021090062/1
Su nombre de proyecto	35698	Fecha de inicio	01-Jun-2021
Su número de pedido		Fecha de finalización	11-Jun-2021
Tomamuestras	Fernando Tola	Fecha de informe	21-Jun-2021/12:21
		Anexo	A,B,C,D
		Página	4/4

	Análisis	Unidad	1
Q	2,4/2,5-Diclorofenol	µg/L	<0.005
Q	2,3,5+2,4,5-Triclorofenol	µg/L	<0.02
Q	2,4,6-Triclorofenol	µg/L	<0.05
Q	Pentaclorofenol	µg/L	<0.010
	Bifenilos Policlorados		
Q	PCB 28	µg/L	<0.010
Q	PCB 52	µg/L	<0.010
Q	PCB 101	µg/L	<0.010
Q	PCB 118	µg/L	<0.010
Q	PCB 138	µg/L	<0.010
Q	PCB 153	µg/L	<0.010
Q	PCB 180	µg/L	<0.010
Q	PCB (6) (suma)	µg/L	<0.060
Q	PCB (7) (suma)	µg/L	<0.070
	Pesticidas Orgánicos clorados		
Q	4,4 -DDE	µg/L	<0.010
Q	4,4 -DDT	µg/L	<0.20
Q	4,4 -DDD/2,4 -DDT	µg/L	<0.020
Q	Aldrín	µg/L	<0.020
Q	Dieldrina	µg/L	<0.020
Q	Endrín	µg/L	<0.020
Q	alfa-HCH	µg/L	<0.080
Q	beta-HCH	µg/L	<0.070
Q	gama-HCH	µg/L	<0.10
Q	a-Endosulfán	µg/L	<0.050
Q	a-Clordán	µg/L	<0.010
Q	y-Clordán	µg/L	<0.010
Q	Clordanos (suma)	µg/L	<0.020
Q	Heptacloroepóxido	µg/L	<0.030
Q	Hexaclorobutadieno	µg/L	<0.10

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
1	35698-S100	Aguas subterráneas	12083805

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

Iniciales
Coord. de proy.

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Anexo (A) con información de la submuestra especificada sobre el certificado de análisis 2021090082/1

Nº muestra	Su descripción de muestra				
Código de barras	Identificación	De (m)	A (m)	Su fecha de muestreo	Su descripción de muestra
12083807	375689-100				
05770S3637				019(. n92021	375689-100
05) 7052728				019(. n92021	375689-100
0567178232				019(. n92021	375689-100
0807121510				019(. n92021	375689-100
05S722S566				019(. n92021	375689-100
05S7230735					

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
J / u. 4ia4 CaAsMr1) 8
08013 caAsh,ona
Bh,el 3) 63S 0S5 120

Te -: ain9Tn+E h. Aopin4vso@
f emmmvh. Aopin4vh4

T. Aopin4 una,Wwiso cvyv
ti,Vhmhg) 29) 5
3SS1Gc caAnh+h,V dGNL

T. Aopin4 una,Wwiso cvyv h4wá shAwipisaVa : oA ,a noA@a I-0
1) 001 e2017 : oABüy Ws. a,ipisaVa : oA ,a Rhgión
F,a@hnsa dOyuC WDh: 0@gh+inglr ,a Rhgión Vh cA 4h,a4
dIctTlr ,a Rhgión Vh ya,onia dDtRGT90fDLW: oAh,
tobihAno Vh N xh@b. Aao dCTyLv

Anexo (B) con observaciones sobre el certificado de análisis 2021090082/1

Comentario 1)
Acerca de la medición de pH: Valor de medición fuera de la zona de aplicación del método (pH 2-12)

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

Anexo (C) con referencias de métodos sobre el certificado de análisis 2021090062/1

Análisis	Método	Técnica	Referencia de método
Metales y elementos			
Cromo VI	W0588	IC UV/VIS-PCR	CMA/2/I/C.7
Talio (Tl)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Hidrocarburos Monoaromáticos			
Aromáticos (BTEXS)	W0254	HS-GC/MS	ISO 11423-1
Hidrocarburos halogenados Volátiles			
Diclorometano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
Triclorometano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
Tetraclorometano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
Cloruro de vinilo	W0254	HS-GC/MS	Método interno
1,1-Dicloroetano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
1,2-Dicloroetano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
1,1-Dicloroetileno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
1,1,2-Tricloroetano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
Tricloroetileno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
Tetracloroetileno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
Hexacloroetano	W0254	HS-GC/MS	Método interno
1,2-Dicloropropano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
Monoclorobenceno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
1,2-Diclorobenceno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
1,4-Diclorobenceno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
1,2,4-Triclorobenceno	W0254	HS-GC/MS	Método interno
Compuestos Polares			
Acetona	W0213	GC/FID	Método interno
Hidrocarburos de petróleo			
EPH (C10-C40)	W0215	GC/FID	NEN EN ISO 9377-2
Análisis físico-químicos			
Conductividad	W0506	Conductimetría	NEN-ISO 7888
pH	W0524	Potenciometría	NEN-EN-ISO10523
Metales y elementos			
TerrAttesT metales	W0421	ICP-MS	TerrAttesT
Fenoles			
Fenol y Cresoles (3)	W6336	GC-MS	Método interno
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos			
PAH RD	W6336	GC-MS	Método interno
Hidrocarburos halógenos Volátiles			

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

Anexo (C) con referencias de métodos sobre el certificado de análisis 2021090062/1

Análisis	Método	Técnica	Referencia de método
1,1,2,2-Tetracloroetano (Método TerrAttesT)	W0254	HS-GC/MS	TerrAttesT
cis1,3-Dicloropropeno	W0254	HS-GC/MS	TerrAttesT
trans 1,3-Dicloropropeno	W0254	HS-GC/MS	TerrAttesT
Suma 1,3-Dicloropropeno	W0254	HS-GC/MS	TerrAttesT
Clorobencenos			
Hexaclorobenceno	W6336	GC-MS	Método interno
Clorofenoles			
Clorofenoles Ley 4 PV (método TerrAttesT)	W6336	GC-MS	Método interno
Bifenilos Policlorados			
PCB (7), método TerrAttesT	W6336	GC-MS	Método interno
Pesticidas Orgánicos clorados			
Pestidas organoclorados RD & Ley 4	W6336	GC-MS	Método interno

Más información sobre los métodos aplicados, así como sobre la clasificación de la precisión, se ha incluido en nuestro suplemento: "Especificación de métodos de análisis", versión junio de 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

Anexo (D) observaciones sobre la toma de muestras y los plazos de conservación. 2021090082/1

Las directrices generales establecidas para la conservación y/o almacenamiento de las muestras se han excedido para los parámetros y muestras que se indican a continuación.

	Nº muestra
Temperatura de llegada de las muestras al laboratorio superior al límite de referencia	12083805

Análisis	Nº muestra
Se han excedido los siguientes requisitos de conservación de las muestras.	
pH	12083805
EC (Temperatura de medición)	12083805
Cromo (VI)	12083805

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

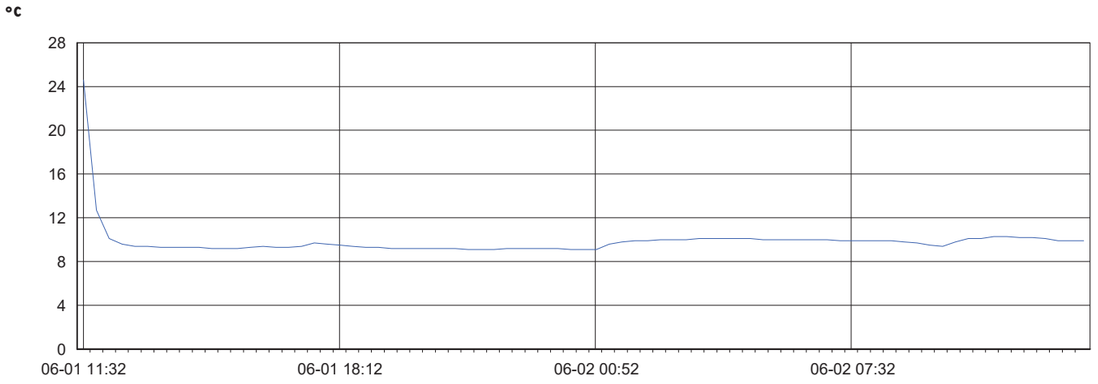
Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

Anexo (T) Gráfica de temperaturas registradas durante el transporte de las

Muestras del certificado 2021090082/1

Gráfico de temperaturas registradas durante el transporte



	1-Jun-2021 11:32	02-Jun-2021 13:32
Código registrador de temperatura	1800147363	
Temperatura mínima (°C)	9.1	
Temperatura máxima (°C)	24.6	

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

eurofins | — analytico®

Número de certificado/versión	2021090062/1
Su número de proyecto	35698
Su nombre de proyecto	35698
Su número de pedido	

Suplemento informativo :

A continuación se facilita el cálculo de la incertidumbre de la medición de cada determinación analítica individual. La incertidumbre expandida se da como el intervalo en el cuál se espera que se encuentre el valor obtenido con el método aplicado, con una seguridad del 95%. El valor de la incertidumbre expandida se expresa en porcentaje.

A nivel internacional no existe todavía consenso sobre cómo debe ser calculada la incertidumbre. Los valores aquí facilitados se han calculado siguiendo el cálculo más frecuentemente utilizado:
Urel = 2*sqrt(CVRw² + drel²).

CVRw = coeficiente de variación de la reproducibilidad intralaboratorio.
drel = sesgo relativo
Urel = incertidumbre de medición expandida

NOTA 1: El efecto de la heterogeneidad de la muestra en la incertidumbre de la medición no puede ser cuantificada en términos generales. Por ello, la posible influencia debida a la inhomogenidad de cada muestra no se incluye en los valores aue fiauran más abaio.

versión : 03 Jul 2020

Análisis	Cas#	LOQ	drel (%)	Urel (%)
Metales y elementos				
Cromo (VI)		5 µg/L	-5.5	12
Talio (Tl)	07440-28-0	7 µg/L	-16	32
Hidrocarburos Monoaromáticos				
Benceno	00071-43-2	0.2 µg/L	-1.8	12
Tolueno	00108-88-3	0.2 µg/L	-0.90	11
Etilbenceno	00100-41-4	0.2 µg/L	-2.0	13
o-Xileno	95-47-6	0.2 µg/L	-4.0	15
m,p-Xileno		0.2 µg/L	-2.3	14
Xilenos (sum)	1330-20-7	µg/L	-3.1	15
BTEX (suma)		µg/L	-2.2	15
Estireno	00100-42-5	0.2 µg/L	-3.3	18
Hidrocarburos halogenados Volátiles				
Diclorometano	00075-09-2	0.1 µg/L	6.5	29
Triclorometano	00067-66-3	0.1 µg/L	2.9	24
Tetraclorometano	00056-23-5	0.1 µg/L	11	27
Cloruro de vinilo	00075-01-4	0.1 µg/L	-11	32
1,1-Dicloroetano	00075-34-3	0.1 µg/L	2.7	13
1,2-Dicloroetano	00107-06-2	0.1 µg/L	1.7	13
1,1-Dicloroetileno	00075-35-4	0.1 µg/L	6.7	22

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

Número de certificado/versión 2021090062/1
Su número de proyecto 35698
Su nombre de proyecto 35698
Su número de pedido

Análisis	Cas#	LOQ	drel (%)	Urel (%)
1,1,2-Tricloroetano	00079-00-5	0.1 µg/L	0.90	13
Tricloroetileno	00079-01-6	0.1 µg/L	2.8	16
Tetracloroetileno	00127-18-4	0.1 µg/L	8.6	22
Hexacloroetano	00067-72-1	0.5 µg/L	7.5	31
1,2-Dicloropropano	00078-87-5	0.1 µg/L	6.1	20
Monoclorobenceno	00108-90-7	0.1 µg/L	-1.7	13
1,2-Diclorobenceno	00095-50-1	0.1 µg/L	1.7	24
1,4-Diclorobenceno	00106-46-7	0.1 µg/L	0.40	25
1,2,4-Triclorobenceno	120-82-1	0.1 µg/L	1.0	7.3
Compuestos Polares				
Acetona	00067-64-1	1 mg/L	18	36
Hidrocarburos de petróleo				
EPH C10-C12		10 µg/L		14
EPH C12-C16		10 µg/L		5.3
EPH C16-C21		10 µg/L		5.6
EPH C21-C30		15 µg/L		4.9
EPH C30-C35		10 µg/L		15
EPH C35-C40		10 µg/L		28
EPH total C10-C40		38 µg/L	14	28
Análisis físico-químicos				
Conductividad eléctrica 25 °C		10 µS/cm	-2.5	5.1
pH		0	-0.10	0.26
Metales y elementos				
Arsénico (As)	07440-38-2	3 µg/L	-3.0	7.9
Antimonio (Sb)	7440-36-0	5 µg/L	-6.0	19
Bario (Ba)	07440-39-3	1 µg/L	5.0	11
Berilio (Be)	07440-41-7	1 µg/L	-2.0	8.4
Cadmio (Cd)	07440-43-9	0.4 µg/L	2.0	6.1
Cromo (Cr)	07440-47-3	2 µg/L	6.0	13
Cobalto (Co)	07440-48-4	1 µg/L	-5.0	11
Cobre (Cu)	07440-50-8	3 µg/L	-5.0	11
Mercurio (Hg)	07439-97-6	0.04 µg/L	-4.0	17
Plomo (Pb)	07439-92-1	3 µg/L	-5.0	11
Molibdeno (Mo)	07439-98-7	2 µg/L	-1.0	5.0
Níquel (Ni)	7440-02-0	2 µg/L	-2.0	6.1
Selenio (Se)	07782-49-2	5 µg/L	-3.0	11

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148 E: Spain-Env@eurofins.com Eurofins Analytico B.V.
08013 Barcelona W: www.eurofins.es Gildeweg 42-46
Tel: +34 937 076 120 3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

eurofins | analytico®

Número de certificado/versión 2021090062/1
Su número de proyecto 35698
Su nombre de proyecto 35698
Su número de pedido

Análisis	Cas#	LOQ	drel (%)	Urel (%)
Estaño (Sn)	07440-31-5	5 µg/L	-12	25
Vanadio (V)	07440-62-2	2 µg/L	4.0	9.9
Zinc (Zn)	07440-66-6	5 µg/L	-4.0	8.9
Fenoles				
Fenol		0.5 µg/L	-0.80	24
o-Cresol		0.3 µg/L	6.3	22
m-Cresol		0.3 µg/L	10	25
p-Cresol		0.2 µg/L	11	26
Cresoles (suma)		µg/L	9.1	25
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos				
Naftaleno		0.4 µg/L	-4.4	26
Acenafteno		0.1 µg/L	-3.2	23
Fluoreno		0.01 µg/L	-1.3	21
Antraceno		0.01 µg/L	-4.9	28
Fluoranteno		0.02 µg/L	-4.3	24
Pireno		0.06 µg/L	-3.2	20
Benzo(a)antraceno		0.04 µg/L	-8.9	27
Criseno		0.02 µg/L	-5.7	22
Benzo(b+k)fluoranteno		0.05 µg/L	3.4	24
Benzo(a)pireno		0.03 µg/L	0	26
Dibenzo(ah)antraceno		0.04 µg/L	0.70	21
Indeno(123cd)pireno		0.04 µg/L	-3.0	28
Hidrocarburos halógenos Volátiles				
1,1,2,2-Tetracloroetano		0.1 µg/L	2.6	46
cis1,3-Dicloropropeno	542-75-6	0.1 µg/L	6.2	26
trans 1,3-Dicloropropeno	10061-02-6	0.1 µg/L	6.2	26
1,3-Dicloropropeno (suma)		µg/L	-0.50	7.1
Clorobencenos				
Hexaclorobenceno	00118-74-1	0.03 µg/L	-14	40
Clorofenoles				
o-Clorofenol		0.1 µg/L	-4.0	21
2,4/2,5-Diclorofenol		0.005 µg/L	-2.0	19
2,3,5+2,4,5-Triclorofenol		0.02 µg/L	-5.0	27
2,4,6-Triclorofenol		0.05 µg/L	2.0	19
Pentaclorofenol		0.01 µg/L	5.0	24

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148 E: Spain-Env@eurofins.com Eurofins Analytico B.V.
08013 Barcelona W: www.eurofins.es Gildeweg 42-46
Tel: +34 937 076 120 3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

Análisis	Cas#	LOQ	drel (%)	Urel (%)
Bifenilos Policlorados				
PCB 28	07012-37-5	0.01 µg/L	19	46
PCB 52	35693-99-3	0.01 µg/L	14	35
PCB 101	37680-73-2	0.01 µg/L	8.0	26
PCB 118	31508-00-6	0.01 µg/L	9.0	26
PCB 138	35065-28-2	0.01 µg/L	6.0	21
PCB 153	35065-27-1	0.01 µg/L	7.0	21
PCB 180	35065-29-3	0.01 µg/L	4.0	21
PCB (6) (suma)		µg/L	9.7	29
PCB (7) (suma)		µg/L	9.7	29
Pesticidas Orgánicos clorados				
4,4 -DDE		0.01 µg/L	-2.2	20
4,4 -DDT		0.2 µg/L	-7.8	29
4,4 -DDD/2,4 -DDT		0.02 µg/L	-3.6	22
Aldrín		0.02 µg/L	-4.6	29
Dieldrina		0.02 µg/L	0	19
Endrín		0.02 µg/L	-2.5	22
alfa-HCH		0.08 µg/L	3.8	28
beta-HCH		0.07 µg/L	-3.7	24
gama-HCH		0.1 µg/L	-2.4	25
a-Endosulfán		0.05 µg/L	-4.4	20
a-Clordán		0.01 µg/L	-1.4	21
y-Clordán		0.01 µg/L	-1.2	20
Hexaclorobutadieno		0.1 µg/L	-14	32

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120
E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

CLIENT:
Empresa: LITOCLEAN, S.L. (B61993291)
Domicili: C/ PROVENÇA, 216, 3ª PLANTA. 08036-BARCELONA
Sr./Sra.: FERNANDO TOLA
PROJECTE:

PROJECTE 35698

Informe d'assaigs de laboratori nº

2021-4802-7383

Mostres: Remeses pel client/peticionari
Materials assajats: Sòls
Data primera recepció: 02-06-21
Data última recepció:

RESUM DE TREBALLS REALITZATS:

- MOSTRES Nº	2
- GRANULOMETRÍA TAMISAT	2
- GRANULOMETRÍA SEDIMENTACIÓ	2
- ANÀLISI QUÍMIC EN SÒLS - Matèria orgànica	2
- ANÀLISI QUÍMIC EN SÒLS - pH	2

CONTROL DOCUMENTAL:

Versió	Data	Pàgines	Modificacions	Redactat per	Revisat per	Aprovat per
1	07-06-21	10		BLANCA MONEO ALONSO	FRANCESC GARCÍA FERNÁNDEZ	FRANCESC GARCÍA FERNÁNDEZ

Data de validació: 07-06-21
DIRECTOR LABORATORI DE GEOTÈCNIA

FRANCESC GARCÍA FERNÁNDEZ
Geòleg
COL.LEGIAT ICOG 1885

En aquest informe s'exposen els resultats obtinguts en els assaigs de laboratori efectuats mitjançant l'aplicació de la normativa indicada, sense més responsabilitat que la derivada de la correcta utilització dels equips, tècniques i procediments apropiats. Els resultats es refereixen exclusivament a l'espècimen d'assaig indicat en cada cas i són propietat del Client, sense la seva autorització GCQ SA no els ha de comunicar a un tercer. GCQ SA no es fa responsable de la interpretació o ús indegut que es pugui fer d'aquest document. No s'autoritza la seva publicació o reproducció sense el consentiment de GCQ SA, havent de quedar sempre reflectits íntegrament tots els resultats obtinguts.

RG-AI-0003 V0

RESUM D'ASSAIGS

LITOCLEAN, S.L. (B61993291)
PROJECTE 35698

GEOTECNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.

2021-4802-7383

MOSTRES Nº	2021-4227	2021-4228
Referència del Client	35698	35698
Situació	GR-1	GR-2
Tipus de mostra	BOSSA	BOSSA
Profunditat (m)	-	-
Fracció majoritària	SÒL FI	SORRA
GRANULOMETRÍA TAMISAT		
Passa # 20 mm (%)	100.0	100.0
Passa # 5 mm (%)	98.4	96.8
Passa # 2 mm (%)	91.7	77.6
Passa # 0.4 mm (%)	78.3	30.0
Passa # 0.08 mm (%)	65.7	6.9
GRANULOMETRÍA SEDIMENTACIÓ		
Partícules <0.063 mm (%)	55.2	4.7
Llim, entre 0.063-0.002 mm (%)	49.8	3.9
Argila, <0.002 mm (%)	5.4	0.8
ANÀLISI QUÍMIC EN SÒLS		
Matèria orgànica (%)	0.6	0.2
pH	9.16	8.51

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

GEOTECNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A

Informe nº.:	2021-4802-7383
Data edició:	07-06-21

LOCALITZACIÓ: 35698 GR-1 BOSSA

OBERTURA I DESCRIPCIÓ DE MOSTRA EN LABORATORI - IT-300

Mostra referència **2021-4227**

Codi: CC-OL-RA-0001 Rv.00

Dades generals

Peticionari	
Client	LITOCLEAN, S.L. (B61993291)
Projecte	PROJECTE 35698

Dades de la mostra

Referència client	35698
Situació	GR-1
Profunditat sup., m	
Profunditat inf., m	
Tipus de mostra	BOSSA
Diàmetre, cm	
Longitud, cm	
Data de presa	
Data de recepció	2-6-21

Dades de l'obertura i preparació

Data d'obertura	2-6-21
Analista	FRANCESC GARCÍA
Medi d'obertura	MANUAL
Emmagatzematge	LABORATORI
Entorn d'assaig	LAB. GEOTÈCNIA

Tipus de sòl

Classificació USCS	
Classific. AASHTO	

Descripció de la mostra

Descripció litològica segons criteris EN ISO	Prof. m	Observacions P- penetròmetre V- vane-test (kPa)
LLIM SORRENC AMB INDICIS DE GRAVA MARRÓ RESTES D'ARRELS		

NOTA: El sòl es descriu en primer terme per la seva fracció principal majoritària. Per a les fraccions secundàries s'empren els termes següents: Menys del 5%, no s'indica. Del 5% al 10%, INDICIS. Del 10% al 20%, UNA MICA. Del 20% al 35%, BASTANT. Més del 35%, terminació ÓS/A o NC/A.

ASSAIGS REALITZATS

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT - UNE 103101/95
ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER SEDIMENTACIÓ. MÈTODE DEL DENSÍMETRE - UNE 103102/95
CONTINGUT DE MATÈRIA ORGÀNICA OXIDABLE D'UN SÒL. MÈT. PERMANGANAT POT. - UNE 103204/93+ERR
DETERMINACIÓ DEL PH ALS SÒLS (EXTRACTE AQUÓS 1/5) - UNE 77305:1999

OBSERVACIONS

La informació continguda en aquest document afecta exclusivament als fulls d'assaig següents amb el mateix número de referència de la mostra

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.: 2021-4802-7383
Data edició: 07-06-21

LOCALITZACIÓ: 35698 GR-1 BOSSA

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT - UNE 103101/95

Referència mostra: **2021-4227**

Equips utilitzats

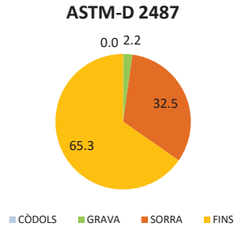
SERIE DE TAMISOS PROETI
BALANÇA GIBERTINI EU-1700
FORN DE DESSECACIÓ ETI-P0228

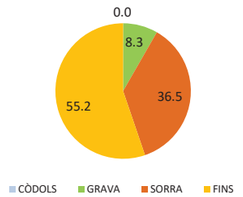
Càlculs prèvis

Temperatura d'assecatge previ (ºC)	60
Mostra total seca (g)	1777.40
M. > 20 mm, total rent. i seca (g)	0.00
M. < 20 mm, seca assaj. (g)	1777.40
M. 20-2 mm, rentada i seca (g)	147.00
M. 20-2 mm, total rent. i seca (g)	147.00
M. > 2 mm, rentada i seca (g)	147.00
M. < 2 mm, assaj. seca (g)	121.23
M. < 2 mm, assajada i seca (g)	120.12
M. < 2 mm, total i seca (g)	1615.51
Mostra total seca (g)	1762.51
Humitat higrosc., % (fracció<2 mm)	0.9
Factor corr., f (fracció<2 mm)	0.9909
Factor de corr., f2 (fracció<2 mm)	13.4488

Tipus de sòl segons ASTM-D 2487

% CÒDOLS	**> 75 mm**		**0.0**
% GRAVA	Gruixuda	75-19 mm	0.0
75-4.75 mm	Fina	19-47.5 mm	2.2
2.2			
% SORRA	Gruixuda	4.75-2 mm	6.1
4.75-0.075 mm	Mitjana	2-0.425 mm	13.1
32.5	Fina	0.425-0.075 mm	13.3
% FINS	**< 0.075 mm**		**65.3**



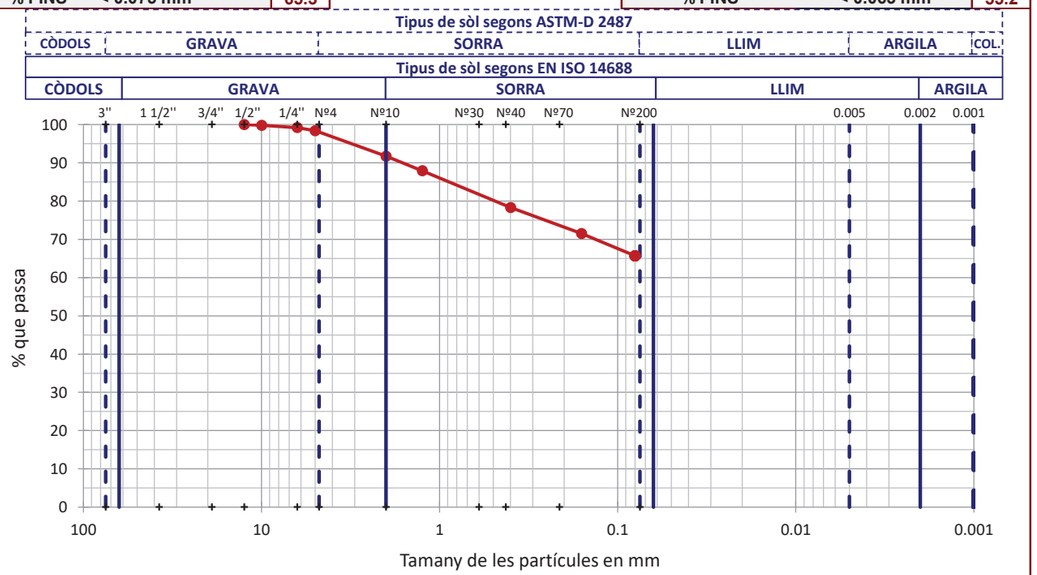


Resultats

Tamisos Nº	Obertura mm	Retingut tamisos Parcial g	Total g	Total %	Passa mostra total g	%
1/2"	12.5		0.00	0.0	1762.51	**100.0**
3/8"	10		3.50	0.2	1759.01	**99.8**
1/4"	6.3		11.30	0.8	1747.71	**99.2**
Nº4	5		13.70	1.6	1734.01	**98.4**
Nº10	2		118.50	8.3	1615.51	**91.7**
Nº16	1.25	4.88		12.1	1549.88	**87.9**
Nº40	0.4	12.67		21.7	1379.48	**78.3**
Nº100	0.16	8.85		28.5	1260.46	**71.5**
Nº200	0.08	7.64		34.3	1157.71	**65.7**

Tipus de sòl segons EN ISO 14688

% CÒDOLS	**> 63 mm**		**0.0**
% GRAVA	Gruixuda	63-20 mm	0.0
63-2 mm	Mitjana	20-6.3 mm	0.8
8.3	Fina	6.3-2 mm	7.5
% SORRA	Gruixuda	2-0.63 mm	10.8
2-0.063 mm	Mitjana	0.63-0.2 mm	8.3
36.5	Fina	0.2-0.063 mm	17.4
% FINS	**< 0.063 mm**		**55.2**



OBSERVACIONS

Analista: MOHAMED YAAKOUBI **Codi:** RG-A-0020 V0 **Data final assaig:** 07/06/2021

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.: 2021-4802-7383
Data edició: 07-06-21

LOCALITZACIÓ: 35698 GR-1 BOSSA

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER SEDIMENTACIÓ. MÈTODE DEL DENSÍMETRE - UNE 103102/95

Referència mostra: **2021-4227**

Equips utilitzats

DENSÍMETRE BOUYOUCOS 151H PROTON ASTM-E100
FORN DE DESSECACIÓ SELECTA 2003721
BALANÇA GIBERTINI EU-1700
BANY TERMOSTÀTIC ETI-C0030 I TERMÒMETRE 0.1ºC

Dades del densímetre

Volum del bulb, V (ml)	69.09
Ec. calibrat de l'escala	y=-3.213x+217.23
Ec. correc. dispersant (Cd)	y=1E-05x4+-2E-03x3+1E-01x2+-2.172x+16.1582
Correcció menisc (Cm)	0.0005

Dades de l'assaig i resultats

t min	T ºC	R'h g/cm3	Rh	L mm	R	D mm	P %
1	22	1.0380	38	95.1	34.2	**0.0417**	**42.1**
2	22	1.0310	31	117.6	27.2	**0.0328**	**33.5**
5	22	1.0239	23.9	140.4	20.1	**0.0227**	**24.7**
15	22	1.0200	20	153.0	16.2	**0.0137**	**19.9**
30	22	1.0176	17.6	160.7	13.8	**0.0099**	**17.0**
60	22	1.0156	15.6	167.1	11.8	**0.0071**	**14.5**
120	21	1.0133	13.3	174.5	9.8	**0.0052**	**12.0**
240	21	1.0120	12	178.7	8.5	**0.0037**	**10.4**
1440	21	1.0070	7	194.7	3.5	**0.0016**	**4.3**

Nota: densitat relativa partícules sòlides estimada en 2.6 g/cm3

Dades de la mostra

Percentatge passa #2 mm (%)	91.7
Massa sòl assajat, ma (g)	121.23
Humitat higroscòpica, W (%)	0.3
Massa sòl assajat i sec, md (g)	120.86
Densitat rel. part. sòl. (g/cm3)	2.600
Tractada previament per	
Masa seca desp. tratam., md (g)	
Pèrdua per tractament (g)	

Dades de la proveta

Àrea secció interna (A), cm2	29.50

Llegenda dades de l'assaig i resultats

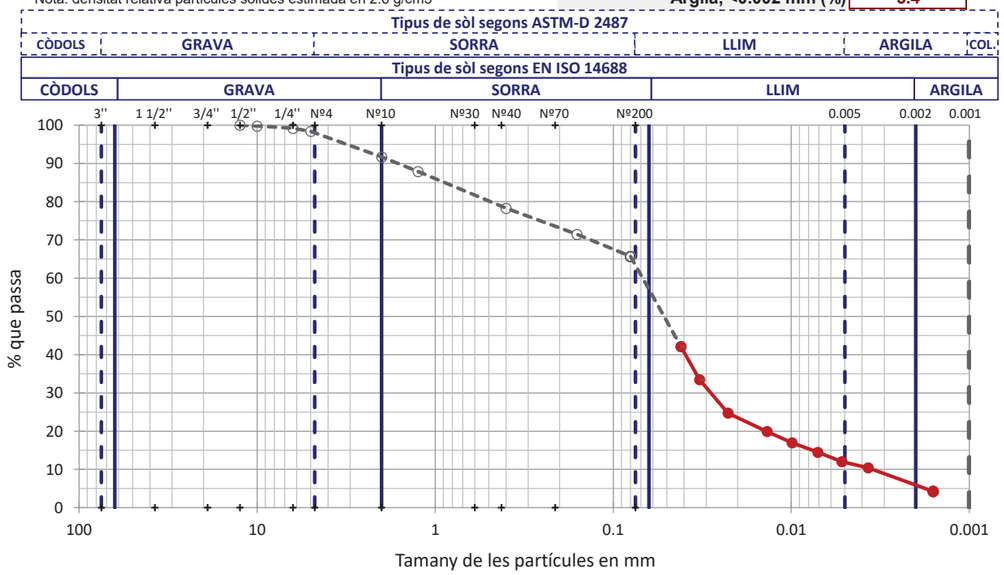
t -	Temps
T -	Temperatura
R'h -	Lectura suspensió sòl en part superior del menisc
Rh -	Lectura corregida suspensió de sòl Rh=(R'h-1)*1000
L -	Profunditat efectiva
R -	Lectura veritable suspensió sòl R=Rh+Cm+Ct-Cd
D -	Diàmetre equivalent de les partícules
P -	Percentatge de partícules menors que d

Tipus de sòl segons ASTM-D 2487

Partícules <0.075 mm, N.200 (%)	65.3
Partícules <0.005 mm (%)	11.8
Llim, entre 0.075-0.005 mm (%)	**53.5**
Argila, entre 0.005-0.001 mm (%)	**9.3**
Col.loides, <0.001 mm (%)	**2.5**

Tipus de sòl segons EN ISO 14688

Partícules <0.063 mm (%)	55.2
Llim, entre 0.063-0.002 mm (%)	**49.8**
Argila, <0.002 mm (%)	**5.4**



OBSERVACIONS

Analista: BLANCA MONEO **Codi:** RG-A-0025 V0 **Data final assaig:** 07/06/2021

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.: 2021-4802-7383
Data edició: 07-06-21

LOCALITZACIÓ: 35698 GR-1 BOSSA

ANÀLISI QUÍMIC EN SÒLS

Referència mostra **2021-4227**

*** CONTINGUT DE MATÈRIA ORGÀNICA OXIDABLE D'UN SÒL. MÈT. PERMANGANAT POT. - UNE 103204/93+ERR**

Analista: BLANCA MONEO — Data final assaig: 04-06-21

Massa sòl analitzada: 0.2695 g
RESULTAT: **0.6 %**

Equips utilitzats:
MATERIAL DE VIDRE
BALANÇA GRAM 0.0001G

*** DETERMINACIÓ DEL PH ALS SÒLS (EXTRACTE AQUÓS 1/5) - UNE 77305:1999**

Analista: BLANCA MONEO — Data final assaig: 03-06-21

Massa sòl analitzada: 50.0028 g
RESULTAT: **9.16 u. pH**

Equips utilitzats:
pH-METRE DINKO XS-500
BALANÇA GRAM 0.0001G

OBSERVACIONS

Codi: RG-A-0300 V0

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.: 2021-4802-7383
Data edició: 07-06-21

LOCALITZACIÓ: 35698 GR-2 BOSSA

OBERTURA I DESCRIPCIÓ DE MOSTRA EN LABORATORI - IT-300

Mostra referència **2021-4228**

Codi: CC-OL-RA-0001 Rv.00

Dades generals

Peticionari	
Client	LITOCLEAN, S.L. (B61993291)
Projecte	PROJECTE 35698

Dades de la mostra

Referència client	35698
Situació	GR-2
Profunditat sup., m	
Profunditat inf., m	
Tipus de mostra	BOSSA
Diàmetre, cm	
Longitud, cm	
Data de presa	
Data de recepció	2-6-21

Dades de l'obertura i preparació

Data d'obertura	2-6-21
Analista	FRANCESC GARCÍA
Medi d'obertura	MANUAL
Emmagatzematge	LABORATORI
Entorn d'assaig	LAB. GEOTÈCNIA

Tipus de sòl

Classificació USCS	
Classific. AASHTO	

Descripció de la mostra

Descripció litològica segons criteris EN ISO	Prof. m	Observacions P- penetròmetre V- vane-test (kPa)
SORRA AMB BASTANT GRAVA MARRÓ OCRE		

NOTA: El sòl es descriu en primer terme per la seva fracció principal majoritària. Per a les fraccions secundàries s'empren els termes següents: Menys del 5%, no s'indica. Del 5% al 10%, INDICIS. Del 10% al 20%, UNA MICA. Del 20% al 35%, BASTANT. Més del 35%, terminació ÓS/A o NC/A.

ASSAIGS REALITZATS

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT - UNE 103101/95
ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER SEDIMENTACIÓ. MÈTODE DEL DENSÍMETRE - UNE 103102/95
CONTINGUT DE MATÈRIA ORGÀNICA OXIDABLE D'UN SÒL. MÈT. PERMANGANAT POT. - UNE 103204/93+ERR
DETERMINACIÓ DEL PH ALS SÒLS (EXTRACTE AQUÓS 1/5) - UNE 77305:1999

OBSERVACIONS

La informació continguda en aquest document afecta exclusivament als fulls d'assaig següents amb el mateix número de referència de la mostra

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.: 2021-4802-7383
Data edició: 07-06-21

LOCALITZACIÓ: 35698 GR-2 BOSSA

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT - UNE 103101/95

Referència mostra: **2021-4228**

Equips utilitzats
SERIE DE TAMISOS PROETI
BALANÇA GIBERTINI EU-1700
FORN DE DESSECACIÓ ETI-P0228

Càlculs prèvis

Temperatura d'assecatge previ (ºC)	60
Mostra total seca (g)	2112.60
M. > 20 mm, total rent. i seca (g)	0.00
M. < 20 mm, seca assaj. (g)	2112.60
M. 20-2 mm, rentada i seca (g)	471.85
M. 20-2 mm, total rent. i seca (g)	471.85
M. > 2 mm, rentada i seca (g)	471.85
M. < 2 mm, assaj. seca (g)	86.82
M. < 2 mm, assajada i seca (g)	86.57
M. < 2 mm, total i seca (g)	1635.96
Mostra total seca (g)	2107.81
Humitat higrosc., % (fracció<2 mm)	0.3
Factor corr., f (fracció<2 mm)	0.9971
Factor de corr., f2 (fracció<2 mm)	18.8983

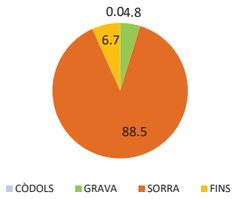
Tipus de sòl segons ASTM-D 2487

% CÒDOLS	> 75 mm	0.0
% GRAVA	Gruixuda 75-19 mm	0.0
75-4.75 mm	Fina 19-47.5 mm	4.8
4.8		
% SORRA	Gruixuda 4.75-2 mm	17.6
4.75-0.075 mm	Mitjana 2-0.425 mm	46.5
88.5	Fina 0.425-0.075 mm	24.4
% FINS	< 0.075 mm	6.7

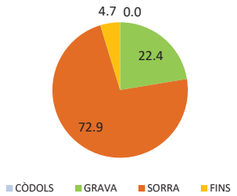
Coef. curvatura (Cc): 0.957

Coef. uniformitat (Cu): 7.347

ASTM-D 2487



EN ISO 14688



Resultats

Tamisos Nº	Obertura mm	Retingut tamisos Parcial g	Total g	Total %	Passa mostra total g	%
1/2"	12.5		0.00	0.0	2107.81	**100.0**
3/8"	10		5.40	0.3	2102.41	**99.7**
1/4"	6.3		21.56	1.3	2080.85	**98.7**
Nº4	5		41.18	3.2	2039.67	**96.8**
Nº10	2		403.71	22.4	1635.96	**77.6**
Nº16	1.25	12.97		34.0	1390.84	**66.0**
Nº40	0.4	40.09		70.0	633.21	**30.0**
Nº100	0.16	21.88		89.6	219.72	**10.4**
Nº200	0.08	3.97		93.1	144.69	**6.9**

Tipus de sòl segons EN ISO 14688

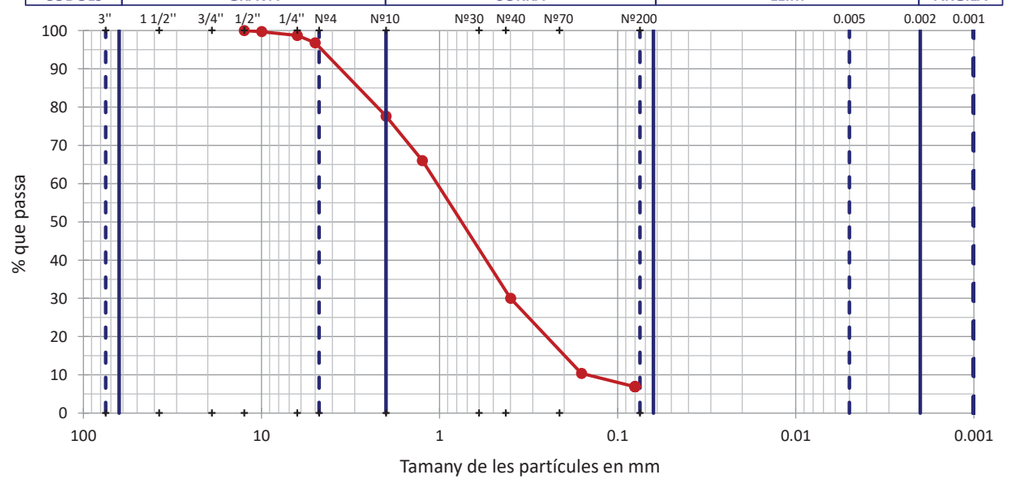
% CÒDOLS	> 63 mm	0.0
% GRAVA	Gruixuda 63-20 mm	0.0
63-2 mm	Mitjana 20-6.3 mm	1.3
22.4	Fina 6.3-2 mm	21.1
% SORRA	Gruixuda 2-0.63 mm	37.9
2-0.063 mm	Mitjana 0.63-0.2 mm	26.0
72.9	Fina 0.2-0.063 mm	9.0
% FINS	< 0.063 mm	4.7

Tipus de sòl segons ASTM-D 2487

CÒDOLS	GRAVA	SORRA	LLIM	ARGILA	COL.

Tipus de sòl segons EN ISO 14688

CÒDOLS	GRAVA	SORRA	LLIM	ARGILA



OBSERVACIONS

Analista: MOHAMED YAAKOUBI **Codi:** RG-A-0020 V0 **Data final assaig:** 07/06/2021

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.: 2021-4802-7383
Data edició: 07-06-21

LOCALITZACIÓ: 35698 GR-2 BOSSA

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER SEDIMENTACIÓ. MÈTODE DEL DENSÍMETRE - UNE 103102/95

Referència mostra: **2021-4228**

Equips utilitzats
DENSÍMETRE BOUYOUCOS 151H PROTON ASTM-E100
FORN DE DESSECACIÓ SELECTA 2003721
BALANÇA GIBERTINI EU-1700
BANY TERMOSTÀTIC ETI-C0030 I TERMÒMETRE 0.1ºC

Dades del densímetre

Volum del bulb, V (ml)	69.09
Ec. calibrat de l'escala	y=-3.213x+217.23
Ec. correc. dispersant (Cd)	y=1E-05x4+-2E-03x3+1E-01x2+-2.172x+16.1582
Correcció menisc (Cm)	0.0005

Dades de l'assaig i resultats

t min	T ºC	R'h g/cm3	Rh	L mm	R	D mm	P %
1	22	1.0068	6.8	195.4	3.0	**0.0598**	**4.3**
2	22	1.0062	6.2	197.3	2.4	**0.0425**	**3.4**
5	22	1.0058	5.8	198.6	2.0	**0.0269**	**2.9**
15	22	1.0054	5.4	199.9	1.6	**0.0156**	**2.3**
30	22	1.0052	5.2	200.5	1.4	**0.0111**	**2.0**
60	22	1.0050	5	201.2	1.2	**0.0078**	**1.7**
120	21	1.0048	4.8	201.8	1.3	**0.0056**	**1.8**
240	21	1.0045	4.5	202.8	1.0	**0.0040**	**1.4**
1440	21	1.0040	4	204.4	0.5	**0.0016**	**0.7**

Nota: densitat relativa partícules sòlides estimada en 2.6 g/cm3

Dades de la mostra

Percentatge passa #2 mm (%)	77.6
Massa sòl assajat, ma (g)	86.82
Humitat higroscòpica, W (%)	0.1
Massa sòl assajat i sec, md (g)	86.74
Densitat rel. part. sòl. (g/cm3)	2.600
Tractada previament per	
Masa seca desp. tratam., md (g)	
Pèrdua per tractament (g)	

Dades de la proveta

Àrea secció interna (A), cm2	29.24

Llegenda dades de l'assaig i resultats

t -	Temps
T -	Temperatura
R'h -	Lectura suspensió sòl en part superior del menisc
Rh -	Lectura corregida suspensió de sòl Rh=(R'h-1)*1000
L -	Profunditat efectiva
R -	Lectura veritable suspensió sòl R=Rh+Cm+Ct-Cd
D -	Diàmetre equivalent de les partícules
P -	Percentatge de partícules menors que d

Tipus de sòl segons ASTM-D 2487

Partícules <0.075 mm, N.200 (%)	6.7
Partícules <0.005 mm (%)	
Llim, entre 0.075-0.005 mm (%)	
Argila, entre 0.005-0.001 mm (%)	
Col.loides, <0.001 mm (%)	

Tipus de sòl segons EN ISO 14688

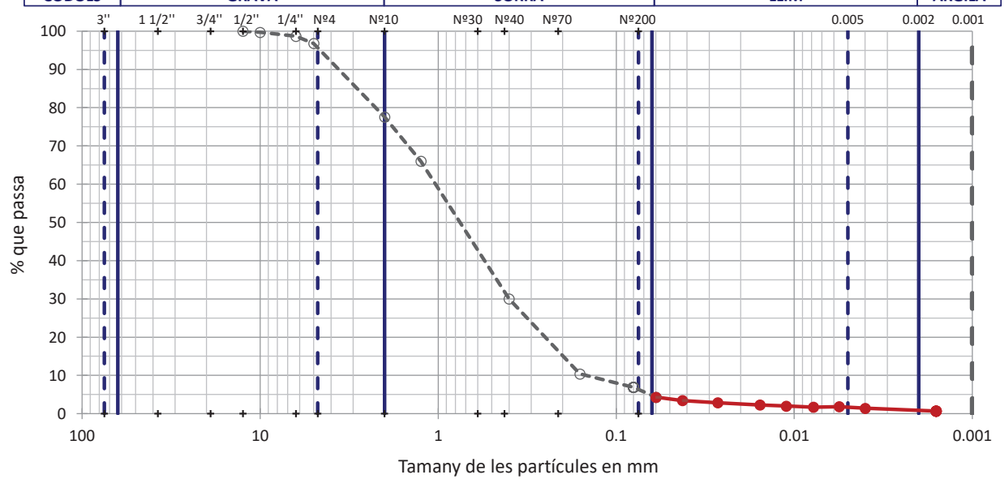
Partícules <0.063 mm (%)	4.7
Llim, entre 0.063-0.002 mm (%)	**3.9**
Argila, <0.002 mm (%)	**0.8**

Tipus de sòl segons ASTM-D 2487

CÒDOLS	GRAVA	SORRA	LLIM	ARGILA	COL.

Tipus de sòl segons EN ISO 14688

CÒDOLS	GRAVA	SORRA	LLIM	ARGILA



OBSERVACIONS

Analista: BLANCA MONEO **Codi:** RG-A-0025 V0 **Data final assaig:** 07/06/2021

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

GEOTECNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A

Informe nº.: 2021-4802-7383
Data edició: 07-06-21

LOCALITZACIÓ: 35698 GR-2 BOSSA

Referència mostra
2021-4228

ANÀLISI QUÍMIC EN SÒLS

*** CONTINGUT DE MATÈRIA ORGÀNICA OXIDABLE D'UN SÒL. MÈT. PERMANGANAT POT. - UNE 103204/93+ERR**

Analista: BLANCA MONEO — Data final assaig: 04-06-21

Massa sòl analitzada: 0.2377 g
RESULTAT: **0.2 %**

Equips utilitzats:
MATERIAL DE VIDRE
BALANÇA GRAM 0.0001G

*** DETERMINACIÓ DEL PH ALS SÒLS (EXTRACTE AQUÓS 1/5) - UNE 77305:1999**

Analista: BLANCA MONEO — Data final assaig: 03-06-21

Massa sòl analitzada: 50.0033 g
RESULTAT: **8.51 u. pH**

Equips utilitzats:
pH-METRE DINKO XS-500
BALANÇA GRAM 0.0001G

OBSERVACIONS

ANEXO IV

RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DE RIESGOS

COMPUESTOS DE INTERÉS

CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs

Physical Property Data

Orange = One or more parameter differs from User Chemical Database

Constituent	CAS Number	Type	Molecular Weight (g/mole)		Aqueous Solubility (@ 20 - 25 C) (mg/L)		Soil Saturation Limit Calculated (mg/kg)	Vapor Pressure (@ 20 - 25 C) (mm Hg)		Henry's Constant (@ 20 - 25 C) (unitless)		log (Koc) or log (Kd) (@ 20 - 25 C) log(L/kg)		
TPH - Aliph >C21-C34	T-al2134	OT	400	-	0,0000025	-	3,66E+00	3,34E-07	-	7,28E+03	-	8,80E+00	Koc	-
TPH - Arom >C16-C21	T-ar1621	OT	190	TPH	0,65	TPH	2,39E+01	8,36E-04	TPH	1,33E-02	TPH	4,20E+00	Koc	TPH
TPH - Arom >C21-C35	T-ar2134	OT	240	TPH	0,0066	TPH	1,93E+00	3,34E-07	TPH	6,60E-04	TPH	5,10E+00	Koc	TPH
Arsenic	7440-38-2	M	74,9216	TX11	0	TX11	1,00E+06	0,00E+00	TX11	0,00E+00	TX11	f(pH)	Kd	-
Cadmium	7440-43-9	M	112,41	TX11	0	TX11	1,00E+06	0,00E+00	TX11	0,00E+00	TX11	f(pH)	Kd	-
Chromium (total)	7440-47-3	M	51,99610138	TX11	0	TX11	1,00E+06	0,00E+00	TX11	0,00E+00	TX11	3,08E+00	Kd	TX11
Copper	7440-50-8	M	63,546	TX11	0	TX11	1,00E+06	0,00E+00	TX11	0,00E+00	TX11	1,60E+00	Kd	TX11
Mercury	7439-97-6	M	200,59	TX11	0,03	TX11	1,00E+06	1,30E-03	TX11	4,74E-01	TX11	f(pH)	Kd	-
Nickel	7440-02-0	M	58,69	TX11	0	TX11	1,00E+06	0,00E+00	TX11	0,00E+00	TX11	f(pH)	Kd	-
Lead (inorganic)	7439-92-1	M	207,2	TX11	0	TX11	1,00E+06	0,00E+00	TX11	0,00E+00	TX11	1,00E+00	Kd	TX11
Zinc	7440-66-6	M	65,39	TX11	0	TX11	1,00E+06	0,00E+00	TX11	0,00E+00	TX11	f(pH)	Kd	TX11
Antimony	7440-36-0	M	121,75	TX11	0	TX11	1,00E+06	0,00E+00	TX11	0,00E+00	TX11	1,65E+00	Kd	TX11
Barium	7440-39-3	M	137,33	TX11	0	TX11	1,00E+06	0,00E+00	TX11	0,00E+00	TX11	f(pH)	Kd	-
Cobalt	7440-48-4	M	58,9332	TX11	0	TX11	1,00E+06	0,00E+00	TX11	0,00E+00	TX11	1,65E+00	Kd	TX11
Tin	7440-31-5	M	118,71	TX11	0	TX11	1,00E+06	0,00E+00	TX11	0,00E+00	TX11	2,10E+00	Kd	TX11
Vanadium	7440-62-2	M	50,9415	TX11	0	TX11	1,00E+06	0,00E+00	TX11	0,00E+00	TX11	3,00E+00	Kd	TX11
Beryllium	7440-41-7	M	9,01218	TX11	0	TX11	1,00E+06	0,00E+00	TX11	0,00E+00	TX11	f(pH)	Kd	-
Anthracene	120-12-7	O	178,2334	TX11	0,0434	TX11	2,36E+00	2,55E-05	TX11	4,61E-03	TX11	4,37E+00	Koc	TX11
Phenanthrene	85-01-8	O	178,2334	TX11	0,994	TX11	3,26E+01	6,80E-04	TX11	5,40E-03	TX11	4,15E+00	Koc	TX11
Fluoranthene	206-44-0	O	202,2554	TX11	0,26	TX11	2,96E+01	8,13E-06	TX11	3,88E-04	TX11	4,69E+00	Koc	TX11
Pyrene	129-00-0	O	202,2554	TX11	0,135	TX11	1,19E+01	4,25E-06	TX11	4,57E-04	TX11	4,58E+00	Koc	TX11
Benz-a-anthracene	56-55-3	O	228,29328	TX11	0,01	TX11	8,23E+00	1,54E-07	TX11	1,39E-04	TX11	5,55E+00	Koc	TX11
Chrysene	218-01-9	O	228,29328	TX11	0,002	TX11	1,43E+00	7,80E-09	TX11	5,03E-05	TX11	5,49E+00	Koc	TX11
Benzo-b-fluoranthene	205-99-2	O	252,31528	TX11	0,0015	TX11	4,18E+00	8,06E-08	TX11	4,99E-04	TX11	6,08E+00	Koc	TX11
Benzo-k-fluoranthene	207-08-9	O	252,31528	TX11	0,00055	TX11	1,57E+00	9,59E-11	TX11	4,45E-07	TX11	6,09E+00	Koc	TX11
Benzo-a-pyrene	50-32-8	O	252,31528	TX11	0,00162	TX11	3,59E+00	4,89E-09	TX11	4,70E-05	TX11	5,98E+00	Koc	TX11
Dibenz-a,h-anthracene	53-70-3	O	278,3531494	TX11	0,0005	TX11	2,21E+00	2,10E-11	TX11	4,66E-07	TX11	6,28E+00	Koc	TX11
Indeno-1,2,3-cd-pyrene	193-39-5	O	276,33728	TX11	0,003750667	TX11	3,02E+01	1,40E-10	TX11	2,85E-06	TX11	6,54E+00	Koc	TX11
Trichloroethylene	79-01-6	O	131,38894	TX11	1100	TX11	3,81E+02	7,20E+01	TX11	4,28E-01	TX11	1,97E+00	Koc	TX11
Tetrachloroethylene	127-18-4	O	165,834	TX11	200	TX11	1,11E+02	1,84E+01	TX11	7,65E-01	TX11	2,19E+00	Koc	TX11
Polychlorinated biphenyls (liquid)	1336-36-3	O	290	TX11	0,0555	TX11	6,82E+01	7,60E-05	TX11	1,75E-02	TX11	5,72E+00	Koc	TX11
Phenol	108-95-2	O	94,11304	TX11	87000	TX11	7,60E+03	4,63E-01	TX11	2,47E-05	TX11	1,24E+00	Koc	TX11
DDE	72-55-9	O	241,93176	TX11	0,065	TX11	1,65E+01	5,66E-06	TX11	8,73E-04	TX11	5,04E+00	Koc	TX11
DDT	50-29-3	O	354,490448	TX11	0,0031	TX11	9,88E-01	3,93E-07	TX11	2,23E-03	TX11	5,14E+00	Koc	TX11

Site Name: Consorci Maresme
Site Location: Mataró
Job ID: 35698
Date Completed: 14-jul-yy
Completed By: LITOCLEAN SL (Xavier Garcia)

CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs

Physical Property Data

Orange = One or more parameter differs from User Chemical Database

Constituent	pH specific Kd for non-organics: Surface Soil Column Slope	Surface Soil Column y-Intercept	Surface Soil Column logKd_pH (L/kg)	Water Bearing Unit Slope	Water Bearing Unit y-Intercept	Water Bearing Unit logKd_pH (L/kg)		log(Kow) (@ 20 - 25 C) log(L/kg)		Diffusion Coefficients: Air (cm^2/s)		Water (cm^2/s)	
TPH - Aliph >C21-C34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00E-01	-	1,00E-05	-
TPH - Arom >C16-C21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00E-01	TPH	1,00E-05	TPH
TPH - Arom >C21-C35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00E-01	TPH	1,00E-05	TPH
Arsenic	3,05E-02	1,25E+00	1,52E+00	3,05E-02	1,25E+00	1,52E+00	E2	6,79E-01	TX11	0,00E+00	TX11	0,00E+00	TX11
Cadmium	1,05E+00	-5,28E+00	4,02E+00	2,40E-01	1,70E-01	2,29E+00	E2	-7,10E-02	TX11	0,00E+00	TX11	0,00E+00	TX11
Chromium (total)	-	-	-	-	-	-	-	0,00E+00	TX11	0,00E+00	TX11	0,00E+00	TX11
Copper	-	-	-	-	-	-	-	-5,71E-01	TX11	0,00E+00	TX11	0,00E+00	TX11
Mercury	7,70E-01	-3,52E+00	3,28E+00	1,70E+00	-9,73E+00	5,26E+00	E2	-4,71E-01	TX11	3,07E-02	TX11	6,30E-06	TX11
Nickel	6,24E-01	-2,43E+00	3,08E+00	2,04E-01	3,80E-01	2,18E+00	E2	-5,71E-01	TX11	0,00E+00	TX11	0,00E+00	TX11
Lead (inorganic)	-	-	-	-	-	-	-	7,29E-01	TX11	0,00E+00	TX11	0,00E+00	TX11
Zinc	2,37E-01	1,80E-01	2,27E+00	2,37E-01	1,80E-01	2,27E+00	E2	-4,71E-01	TX11	0,00E+00	TX11	0,00E+00	TX11
Antimony	-	-	-	-	-	-	-	0,00E+00	TX11	0,00E+00	TX11	0,00E+00	TX11
Barium	8,96E-02	1,00E+00	1,79E+00	8,96E-02	1,00E+00	1,79E+00	E2	0,00E+00	TX11	0,00E+00	TX11	0,00E+00	TX11
Cobalt	-	-	-	-	-	-	-	0,00E+00	TX11	0,00E+00	TX11	0,00E+00	TX11
Tin	-	-	-	-	-	-	-	1,29E+00	TX11	0,00E+00	TX11	0,00E+00	TX11
Vanadium	-	-	-	-	-	-	-	0,00E+00	TX11	0,00E+00	TX11	0,00E+00	TX11
Beryllium	1,40E+00	-6,62E+00	5,75E+00	7,50E-01	-2,52E+00	4,11E+00	E2	5,71E-01	TX11	0,00E+00	TX11	0,00E+00	TX11
Anthracene	-	-	-	-	-	-	-	4,35E+00	TX11	3,24E-02	TX11	7,74E-06	TX11
Phenanthrene	-	-	-	-	-	-	-	4,35E+00	TX11	3,33E-02	TX11	7,47E-06	TX11
Fluoranthene	-	-	-	-	-	-	-	4,93E+00	TX11	3,02E-02	TX11	6,35E-06	TX11
Pyrene	-	-	-	-	-	-	-	4,93E+00	TX11	2,72E-02	TX11	7,24E-06	TX11
Benz-a-anthracene	-	-	-	-	-	-	-	5,52E+00	TX11	5,10E-02	TX11	9,00E-06	TX11
Chrysene	-	-	-	-	-	-	-	5,52E+00	TX11	2,48E-02	TX11	6,21E-06	TX11
Benzo-b-fluoranthene	-	-	-	-	-	-	-	6,11E+00	TX11	2,26E-02	TX11	5,56E-06	TX11
Benzo-k-fluoranthene	-	-	-	-	-	-	-	6,11E+00	TX11	2,26E-02	TX11	5,56E-06	TX11
Benzo-a-pyrene	-	-	-	-	-	-	-	6,11E+00	TX11	4,30E-02	TX11	9,00E-06	TX11
Dibenz-a,h-anthracene	-	-	-	-	-	-	-	6,70E+00	TX11	2,00E-02	TX11	5,18E-06	TX11
Indeno-1,2,3-cd-pyrene	-	-	-	-	-	-	-	6,70E+00	TX11	1,90E-02	TX11	5,66E-06	TX11
Trichloroethylene	-	-	-	-	-	-	-	2,47E+00	TX11	7,90E-02	TX11	9,10E-06	TX11
Tetrachloroethylene	-	-	-	-	-	-	-	2,97E+00	TX11	7,20E-02	TX11	8,20E-06	TX11
Polychlorinated biphenyls (liquid)	-	-	-	-	-	-	-	6,30E+00	TX11	1,04E-01	TX11	1,00E-05	TX11
Phenol	-	-	-	-	-	-	-	1,51E+00	TX11	8,20E-02	TX11	9,10E-06	TX11
DDE	-	-	-	-	-	-	-	6,00E+00	TX11	1,44E-02	TX11	5,87E-06	TX11
DDT	-	-	-	-	-	-	-	6,79E+00	TX11	1,37E-02	TX11	4,95E-06	TX11

Site Name: Consorci Maresme
Site Location: Mataró
Job ID: 35698
Date Completed: 14-jul-yy
Completed By: LITOCLEAN SL (Xavier Garcia)

CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs

Miscellaneous Parameters

Orange = One or more parameter differs from User Chemical Database

Constituent	Analytical Detection Limits: Groundwater (mg/L)		Soil (mg/kg)		Half Life (First-Order Decay): Saturated (days)	Unsaturated (days)		Soil-to-Plant Biotransfer Factors: Above-grd (unitless)	Below-grd (unitless)		Relative Bioavailability Factor		Leaf Concen. Factor Calculated (mg/kg)/(mg/L)	Root Concen. Factor Calculated (mg/kg)/(mg/L)	Bioconcentration Factor	
TPH - Aliph >C21-C34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00E+00	TX11	-	-	890000	LY
TPH - Arom >C16-C21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00E+00	TX11	-	-	790	LY
TPH - Arom >C21-C35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00E+00	TX11	-	-	10000	LY
Arsenic	1,00E-02	S	5,30E-02	S	-	-	-	1,00E-02	8,00E-03	TX11	***6,00E-01***	***EPA***	-	-	-	-
Cadmium	1,00E-03	S	4,00E-03	S	-	-	-	1,40E-01	6,40E-02	TX11	1,00E+00	TX11	-	-	-	-
Chromium (total)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00E+00	TX11	-	-	-	-
Copper	6,00E-02	S	6,00E-03	S	-	-	-	2,90E-01	2,50E-01	TX11	1,00E+00	TX11	-	-	-	-
Mercury	2,00E-04	MC	-	-	-	-	-	5,50E-03	1,40E-02	TX08	1,00E+00	TX11	-	-	-	-
Nickel	5,00E-02	S	1,50E-02	S	-	-	-	2,50E-02	8,00E-03	TX08	1,00E+00	TX11	-	-	-	-
Lead (inorganic)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	***6,00E-01***	***EPA***	-	-	-	-
Zinc	5,00E-03	S	2,00E-03	S	-	-	-	9,00E-02	4,40E-02	TX11	1,00E+00	TX11	-	-	-	-
Antimony	3,00E-03	MC	-	-	-	-	-	7,00E-02	3,00E-02	TX11	1,00E+00	TX11	-	-	-	-
Barium	1,00E-01	MC	-	-	-	-	-	4,90E-02	1,50E-02	TX11	1,00E+00	TX11	-	-	-	-
Cobalt	-	-	-	-	-	-	-	1,00E-02	7,00E-03	TX11	1,00E+00	TX11	-	-	-	-
Tin	-	-	-	-	-	-	-	1,00E-02	6,00E-03	TX11	1,00E+00	TX11	-	-	-	-
Vanadium	4,00E-02	S	8,00E-03	S	-	-	-	3,60E-03	3,00E-03	TX11	1,00E+00	TX11	-	-	-	-
Beryllium	8,00E-04	S3	-	-	-	-	-	3,60E-03	1,50E-03	TX11	1,00E+00	TX11	-	-	-	-
Anthracene	1,00E-02	S2	6,60E-01	S2	9,20E+02	9,20E+02	H	-	-	-	1,00E+00	TX11	6,38E+00	6,78E+01	1200	LY
Phenanthrene	1,00E-02	S2	6,60E-01	S2	4,00E+02	4,00E+02	H	-	-	-	1,00E+00	TX11	6,38E+00	6,78E+01	2630	LY
Fluoranthene	1,00E-02	S2	6,60E-01	S2	8,80E+02	8,80E+02	H	-	-	-	1,00E+00	TX11	5,80E+00	1,91E+02	3300	LY
Pyrene	1,00E-02	S2	6,60E-01	S2	3,80E+03	3,80E+03	H	-	-	-	1,00E+00	TX11	5,80E+00	1,91E+02	3300	LY
Benz-a-anthracene	1,00E-02	S2	6,60E-01	S2	1,36E+03	1,36E+03	H	-	-	-	1,00E+00	TX11	3,98E+00	5,39E+02	9200	LY
Chrysene	1,00E-02	S	6,60E-01	S	2,00E+03	2,00E+03	H	-	-	-	1,00E+00	TX11	3,98E+00	5,39E+02	9200	LY
Benzo-b-fluoranthene	1,00E-02	S2	6,60E-01	S2	1,22E+03	1,22E+03	H	-	-	-	1,00E+00	TX11	2,06E+00	1,53E+03	26000	LY
Benzo-k-fluoranthene	1,00E-02	S2	6,60E-01	S2	4,28E+03	4,28E+03	H	-	-	-	1,00E+00	TX11	2,06E+00	1,53E+03	26000	LY
Benzo-a-pyrene	1,00E-02	S2	6,60E-01	S2	1,06E+03	1,06E+03	H	-	-	-	1,00E+00	TX11	2,06E+00	1,53E+03	26000	LY
Dibenz-a,h-anthracene	1,00E-02	S2	6,60E-01	S2	1,88E+03	1,88E+03	H	-	-	-	1,00E+00	TX11	8,06E-01	4,33E+03	72000	LY
Indeno-1,2,3-cd-pyrene	1,00E-02	S2	6,60E-01	S2	1,46E+03	1,46E+03	H	-	-	-	1,00E+00	TX11	8,06E-01	4,33E+03	72000	LY
Trichloroethylene	1,00E-03	S	5,00E-03	S	1,65E+03	1,65E+03	H	-	-	-	1,00E+00	TX11	1,81E+00	3,24E+00	39	LY
Tetrachloroethylene	5,00E-04	S	-	-	7,20E+02	7,20E+02	H	-	-	-	1,00E+00	TX11	2,94E+00	6,62E+00	49	LY
Polychlorinated biphenyls (liquid)	5,00E-02	S	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00E+00	TX11	1,57E+00	2,15E+03	36000	LY
Phenol	1,00E-02	S2	6,60E-01	S2	1,00E+01	1,00E+01	H	-	-	-	1,00E+00	TX11	8,10E-01	1,26E+00	8,3	LY
DDE	-	-	-	-	1,13E+04	1,13E+04	H	-	-	-	1,00E+00	TX11	2,39E+00	1,25E+03	51000	LY
DDT	-	-	-	-	1,13E+04	1,13E+04	H	-	-	-	1,00E+00	TX11	6,71E-01	5,15E+03	29400	LY

Site Name: Consorci Maresme
Site Location: Mataró
Job ID: 35698
Date Completed: 14-jul-yy
Completed By: LITOCLEAN SL (Xavier Garcia)

CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs

Dermal Exposure

Orange = One or more parameter differs from User Chemical Database	Water Dermal Permeability Data					
Constituent	Dermal Permeability Coeff. (cm/hr)	Lag time for Dermal Exposure (hr)	Critical Exposure Time (hr)	Relative Contr of Derm Perm Coeff	Water/Skin Derm Ads. Fact Calculated	
TPH - Aliph >C21-C34	-	-	-	-	-	-
TPH - Arom >C16-C21	-	-	-	-	-	-
TPH - Arom >C21-C35	-	-	-	-	-	-
Arsenic	0,001	-	-	-	-	D
Cadmium	0,001	-	-	-	-	D
Chromium (total)	-	-	-	-	-	-
Copper	0,001	-	-	-	-	D
Mercury	-	-	-	-	-	-
Nickel	0,0001	-	-	-	-	D
Lead (inorganic)	-	-	-	-	-	-
Zinc	0,0006	-	-	-	-	D
Antimony	-	-	-	-	-	-
Barium	-	-	-	-	-	-
Cobalt	-	-	-	-	-	-
Tin	-	-	-	-	-	-
Vanadium	0,001	-	-	-	-	D
Beryllium	-	-	-	-	-	-
Anthracene	-	-	-	-	-	-
Phenanthrene	0,23	1,1	5,6	2,9	1,154823174	D
Fluoranthene	0,36	1,5	7,3	8,9	2,110762851	D
Pyrene	-	-	-	-	-	-
Benz-a-anthracene	0,81	2,2	10	46	5,751586705	D
Chrysene	0,81	2,2	10	46	5,751586705	D
Benzo-b-fluoranthene	1,2	3	14	130	9,950231505	D
Benzo-k-fluoranthene	1,2	3	14	130	9,950231505	D
Benzo-a-pyrene	1,2	2,9	14	130	9,78298812	D
Dibenz-a,h-anthracene	2,7	4,4	21	690	27,11323974	D
Indeno-1,2,3-cd-pyrene	1,9	4,2	20	380	18,64101509	D
Trichloroethylene	0,016	0,55	1,3	0,026	0,065275634	D
Tetrachloroethylene	0,048	0,9	4,3	0,25	0,21799865	D
Polychlorinated biphenyls (liquid)	-	-	-	-	-	-
Phenol	0,0055	0,33	0,79	0,0029	0,020103281	D
DDE	-	-	-	-	-	-
DDT	-	-	-	-	-	-

Site Name: Consorci Maresme
Site Location: Mataró
Job ID: 35698
Date Completed: 14-jul-yy
Completed By: LITOCLEAN SL (Xavier Garcia)

CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs

Orange = One or more parameter differs from User Chemical Database	Dermal Relative Abs. Factor Calculated	Absorbtion Fraction		
Constituent		Dermal (unitless)	Gastrointestinal (unitless)	
TPH - Aliph >C21-C34	0,2	0,1	0,5	TX11
TPH - Arom >C16-C21	0,146067416	0,13	0,89	TX11
TPH - Arom >C21-C35	0,146067416	0,13	0,89	TX11
Arsenic	0,031578947	0,03	0,95	TX11
Cadmium	0,04	0,001	0,025	TX11
Chromium (total)	-	-	-	-
Copper	0,01754386	0,01	0,57	TX11
Mercury	0,142857143	0,01	0,07	TX11
Nickel	0,25	0,01	0,04	TX11
Lead (inorganic)	0,066666667	0,01	0,15	TX11
Zinc	0,05	0,01	0,2	TX11
Antimony	0,066666667	0,01	0,15	TX11
Barium	0,142857143	0,01	0,07	TX11
Cobalt	0,0125	0,01	0,8	TX11
Tin	0,1	0,01	0,1	TX11
Vanadium	0,384615385	0,01	0,026	TX11
Beryllium	1,428571429	0,01	0,007	TX11
Anthracene	0,146067416	0,13	0,89	TX11
Phenanthrene	0,146067416	0,13	0,89	TX11
Fluoranthene	0,146067416	0,13	0,89	TX11
Pyrene	0,146067416	0,13	0,89	TX11
Benz-a-anthracene	0,146067416	0,13	0,89	TX11
Chrysene	0,146067416	0,13	0,89	TX11
Benzo-b-fluoranthene	0,146067416	0,13	0,89	TX11
Benzo-k-fluoranthene	0,146067416	0,13	0,89	TX11
Benzo-a-pyrene	0,146067416	0,13	0,89	TX11
Dibenz-a,h-anthracene	0,146067416	0,13	0,89	TX11
Indeno-1,2,3-cd-pyrene	0,146067416	0,13	0,89	TX11
Trichloroethylene	0	0	1	TX11
Tetrachloroethylene	0	0	1	TX11
Polychlorinated biphenyls (liquid)	0,172839506	0,14	0,81	TX11
Phenol	0,111111111	0,1	0,9	TX11
DDE	0,042857143	0,03	0,7	TX11
DDT	0,042857143	0,03	0,7	TX11

Site Name: Consorci Maresme
Site Location: Mataró
Job ID: 35698
Date Completed: 14-jul-yy
Completed By: LITOCLEAN SL (Xavier Garcia)

CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs

Regulatory Standards

Orange = One or more parameter differs from User Chemical Database	Maximum Contaminant Level (mg/L)		Time-Weighted Average Workplace Criteria (mg/m³)		UK Soil Guideline Values				
Constituent					Residential/Plant mg/kg	Residential/No Plant mg/kg	Allotments mg/kg	Commercial/Ind. mg/kg	
TPH - Aliph >C21-C34	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TPH - Arom >C16-C21	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TPH - Arom >C21-C35	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arsenic	0,01	MC	0,5	OS	-	-	-	-	-
Cadmium	0,005	MC	5	OS	-	-	-	-	-
Chromium (total)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Copper	1,3	MC	1	OS	-	-	-	-	-
Mercury	0,002	MC	0,1	OS	-	-	-	-	-
Nickel	0,1	MC	1	OS	1	1	2	12	UK8
Lead (inorganic)	0,015	MC	50	OS	-	-	-	-	-
Zinc	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Antimony	0,006	MC	0,5	OS	-	-	-	-	-
Barium	2	MC	0,5	OS	-	-	-	-	-
Cobalt	-	-	0,1	OS	-	-	-	-	-
Tin	-	-	2	OS	-	-	-	-	-
Vanadium	0,02	MC	0,05	AC	-	-	-	-	-
Beryllium	0,004	MC	0,002	OS	-	-	-	-	-
Anthracene	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Phenanthrene	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fluoranthene	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pyrene	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Benz-a-anthracene	-	-	0	AC	-	-	-	-	-
Chrysene	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Benzo-b-fluoranthene	-	-	0	AC	-	-	-	-	-
Benzo-k-fluoranthene	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Benzo-a-pyrene	0,0002	MC	0,2	OS	-	-	-	-	-
Dibenz-a,h-anthracene	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Indeno-1,2,3-cd-pyrene	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trichloroethylene	0,005	MC	537	OS	-	-	-	-	-
Tetrachloroethylene	0,005	MC	685	OS	-	-	-	-	-
Polychlorinated biphenyls (liquid)	0,0005	MC	-	-	-	-	-	-	-
Phenol	-	-	19	OS	4	2	12	31	UK3
DDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DDT	-	-	1	OS	-	-	-	-	-

Site Name: Consorci Maresme
Site Location: Mataró
Job ID: 35698
Date Completed: 14-jul-yy
Completed By: LITOCLEAN SL (Xavier Garcia)

CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs

Regulatory Standards

Orange = One or more parameter differs from User Chemical Database	Surface Water Quality Criteria									
	Aquatic Life Protection				Human Health Protection					
Constituent	Freshwater (mg/L)		Marine (mg/L)		Drink & Freshwater Fish (mg/L)		Freshwater Fish (mg/L)		Saltwater Fish (mg/L)	
TPH - Aliph >C21-C34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TPH - Arom >C16-C21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TPH - Arom >C21-C35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arsenic	0,19	T1	0,078	T1	0,05	T3	0,00014	E	0,00014	E
Cadmium	-	-	0,01002	T1	0,005	T3	-	-	-	-
Chromium (total)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Copper	-	-	0,0036	T1	1,3	E	-	-	-	-
Mercury	0,0013	T1	0,0011	T1	0,0000122	T3	0,0000122	T3	0,000025	T3
Nickel	-	-	0,0132	T1	0,61	E	4,6	E	4,6	E
Lead (inorganic)	-	-	0,0053	T1	0,00498	T3	0,025	T3	0,0169	T3
Zinc	-	-	0,0842	T1	9,1	E	69	E	69	E
Antimony	-	-	-	-	0,014	E	4,3	E	4,3	E
Barium	-	-	-	-	2	T3	-	-	-	-
Cobalt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vanadium	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Beryllium	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anthracene	-	-	-	-	9,6	E	110	E	110	E
Phenanthrene	0,03	T1	0,0046	T1	-	-	-	-	-	-
Fluoranthene	-	-	-	-	0,3	E	0,37	E	0,37	E
Pyrene	-	-	-	-	0,96	E	11	E	11	E
Benz-a-anthracene	-	-	-	-	0,000099	T3	0,00081	T3	0,00054	T3
Chrysene	-	-	-	-	0,000417	T3	0,0081	T3	0,0054	T3
Benzo-b-fluoranthene	-	-	-	-	0,0000028	E	0,000031	E	0,000031	E
Benzo-k-fluoranthene	-	-	-	-	0,0000028	E	0,000031	E	0,000031	E
Benzo-a-pyrene	-	-	-	-	0,000099	T3	0,00081	T3	0,00054	T3
Dibenz-a,h-anthracene	-	-	-	-	0,0000028	E	0,00031	E	0,000031	E
Indeno-1,2,3-cd-pyrene	-	-	-	-	0,000044	E	0,000031	E	0,000031	E
Trichloroethylene	-	-	-	-	0,005	T3	0,612	T3	0,408	T3
Tetrachloroethylene	-	-	-	-	0,005	T3	0,323	T3	0,215	T3
Polychlorinated biphenyls (liquid)	0,000014	T1	0,00003	T1	0,0000013	T3	0,0000013	T3	0,000000885	T3
Phenol	-	-	-	-	21	E	4600	E	4600	E
DDE	-	-		-	0,0000073	T3	0,000007	T3	0,000005	T3
DDT	0,000001	T1	0,000001	T1	0,0000073	T3	0,000007	T3	0,000005	T3

Site Name: Consorci Maresme
Site Location: Mataró
Job ID: 35698
Date Completed: 14-jul-yy
Completed By: LITOCLEAN SL (Xavier Garcia)

CHEMICAL DATA FOR SELECTED COCs

Toxicity Parameters

Orange = One or more parameter differs from User Chemical Database	Oral RfD or TDSI (mg/kg/day)		Dermal RfD or TDSI (mg/kg/day)		Inhalation Equivalent RfC or TCA (mg/m^3)		Oral Equivalent Slope Factor 1/(mg/kg/day)		Dermal Equivalent Slope Factor 1/(mg/kg/day)		Inhalation Equivalent Unit Risk Factor 1/($\mu g/m^3$)	
Constituent												
TPH - Aliph >C21-C34	1,6	TX11	1,6	D2	-	-	-	-	-	-	-	-
TPH - Arom >C16-C21	0,03	TPH	0,03	D2	-	-	-	-	-	-	-	-
TPH - Arom >C21-C35	0,03	TPH	0,03	D2	-	-	-	-	-	-	-	-
Arsenic	0,0003	EPA-I	0,0003	D2	***0,000015***	***RAIS***	1,5	EPA-I	1,5	D2	0,0043	EPA-I
Cadmium	***0,0005***	***RAIS***	***0,0005***	***RAIS***	***0,00001***	***RAIS***	-	-	-	-	0,0018	EPA-I
Chromium (total)	1,5	EPA-I	1,5	D2	0,00014	TX11	-	-	-	-	-	-
Copper	0,04	TX11	0,04	D2	-	-	-	-	-	-	-	-
Mercury	0,0003	EPA-I	0,0003	D2	0,0003	EPA-I	-	-	-	-	-	-
Nickel	0,02	EPA-I	0,02	D2	0,00009	A	-	-	-	-	0,00048	EPA-I
Lead (inorganic)	-	***RAIS***	-	-	-	-	***0,0085***	***RAIS***	***0,0085***	***RAIS***	***0,000012***	***RAIS***
Zinc	0,3	EPA-I	0,3	D2	-	-	-	-	-	-	-	-
Antimony	0,0004	EPA-I	0,0004	D2	***0,0003***	***RAIS***	-	-	-	-	-	-
Barium	0,2	EPA-I	0,2	D2	-	-	-	-	-	-	-	-
Cobalt	0,0003	TX11	0,0003	D2	0,000006	TX11	-	-	-	-	0,009	TX11
Tin	0,6	TX11	0,6	D2	-	-	-	-	-	-	-	-
Vanadium	***0,00504***	***RAIS***	***0,00504***	***RAIS***	-	***RAIS***	-	-	-	-	-	-
Beryllium	0,002	EPA-I	0,002	D2	0,00002	EPA-I	-	-	-	-	0,0024	EPA-I
Anthracene	0,3	EPA-I	0,3	D2	-	-	-	-	-	-	-	-
Phenanthrene	-	***RAIS***	-	***RAIS***	-	-	-	-	-	-	-	-
Fluoranthene	0,04	EPA-I	0,04	D2	-	-	-	-	-	-	-	-
Pyrene	0,03	EPA-I	0,03	D2	-	-	-	-	-	-	-	-
Benz-a-anthracene	-	-	-	-	-	-	***0,1***	***RAIS***	***0,1***	***RAIS***	***0,00006***	***RAIS***
Chrysene	-	-	-	-	-	-	***0,001***	***RAIS***	***0,001***	***RAIS***	***0,0000006***	***RAIS***
Benzo-b-fluoranthene	-	-	-	-	-	-	***0,1***	***RAIS***	***0,1***	***RAIS***	***0,00006***	***RAIS***
Benzo-k-fluoranthene	-	-	-	-	-	-	***0,01***	***RAIS***	***0,01***	***RAIS***	***0,000006***	***RAIS***
Benzo-a-pyrene	***0,0003***	***RAIS***	***0,0003***	***RAIS***	***0,000002***	***RAIS***	***1***	***RAIS***	***1***	***RAIS***	***0,0006***	***RAIS***
Dibenz-a,h-anthracene	-	-	-	-	-	-	***1***	***RAIS***	***1***	***RAIS***	***0,0006***	***RAIS***
Indeno-1,2,3-cd-pyrene	-	-	-	-	-	-	***0,1***	***RAIS***	***0,1***	***RAIS***	***0,00006***	***RAIS***
Trichloroethylene	***0,0005***	***RAIS***	***0,0005***	***RAIS***	***0,002***	***RAIS***	***0,046***	***RAIS***	***0,046***	***RAIS***	***0,0000041***	***RAIS***
Tetrachloroethylene	***0,006***	***RAIS***	***0,006***	***RAIS***	***0,04***	***RAIS***	***0,0021***	***RAIS***	***0,0021***	***RAIS***	***0,00000026***	***RAIS***
Polychlorinated biphenyls (liquid)	0,00002	EPA-I	0,00002	D2	-	-	2	EPA-I	2	D2	0,00057	EPA-I
Phenol	0,3	EPA-I	0,3	D2	-	-	-	-	-	-	-	-
DDE	-	-	-	-	-	-	0,34	EPA-I	0,34	D2	-	-
DDT	0,0005	EPA-I	0,0005	D2	-	-	0,34	EPA-I	0,34	D2	0,000097	EPA-I

Site Name: Consorci Maresme
Site Location: Mataró
Job ID: 35698
Date Completed: 14-jul-yy
Completed By: LITOCLEAN SL (Xavier Garcia)

CONCENTRACIONES REPRESENTATIVAS

RBCA Tool Kit for Chemical Releases, Version 2.6

RBCA SITE ASSESSMENT	User-Specified COC Data

REPRESENTATIVE COC CONCENTRATIONS IN SOURCE MEDIA

CONSTITUENT	Representative COC Concentration			
	Groundwater		Soils (0,5 - 3,9 m)	
	value (mg/L)	note	value (mg/kg)	note
TPH - Aliph >C21-C34			5,4E+1	S-13 (2,0-2,1 m)
TPH - Arom >C16-C21			1,1E+1	S-13 (2,0-2,1 m)
TPH - Arom >C21-C35			7,9E+1	S-13 (2,0-2,1 m)
Arsenic *			1,1E+2	BH-2 (0,8)
Cadmium *			4,4E-1	S-7 (0,5-0,6)
Chromium (total)			2,4E+1	S-7 (0,5-0,6)
Copper			1,2E+2	S-7 (0,5-0,6)
Mercury			5,1E-2	S-7 (0,5-0,6)
Nickel			1,7E+1	S-6 (3,0-3,1 m)
Lead (inorganic) *			1,1E+2	S-13 (2,0-2,1 m)
Zinc			1,1E+2	S-7 (0,5-0,6)
Antimony *			3,7E+0	BH-2 (0,8)
Barium			2,9E+2	S-13 (4,0-4,1)
Cobalt			1,4E+1	S-7 (0,5-0,6)
Tin			1,5E+1	S-13 (2,0-2,1 m)
Vanadium *			9,8E+1	S-4 (2,5-2,6 m)
Beryllium			1,6E+0	S-2 (1,5-1,6 m)
Anthracene			1,0E-1	BH-5 (3,9)
Phenanthrene *			4,3E-2	BH-5 (3,9)
Fluoranthene			3,2E-2	BH-5 (3,9)
Pyrene			1,0E-1	BH-5 (3,9)
Benz-a-anthracene *			4,2E-2	BH-5 (3,9)
Chrysene *			2,0E-2	S-7 (0,5-0,6)
Benzo-b-fluoranthene *			4,0E-2	S-7 (0,5-0,6)
Benzo-k-fluoranthene *			5,0E-2	BH-5 (3,9)
Benzo-a-pyrene *			3,0E-2	S-7 (0,5-0,6)
Dibenz-a,h-anthracene *			5,4E-2	BH-5 (3,9)
Indeno-1,2,3-cd-pyrene *			4,9E-2	BH-5 (3,9)
Trichloroethylene *			3,5E-2	S-13 (2,0-2,1 m)
Tetrachloroethylene *			3,6E-2	S-13 (2,0-2,1 m)
Polychlorinated biphenyls (liquid)			1,7E-2	S-7 (0,5-0,6)
Phenol			3,0E-2	S-6 (1,5-1,6 m)
DDE			3,0E-3	S-6 (1,5-1,6 m)
DDT			2,0E-3	S-6 (1,5-1,6 m)

ESCENARIO *ON SITE* (FUTURO): Proyecto constructivo Instalaciones Industriales

RBCA SITE ASSESSMENT — Input Parameter Summary

Site Name: Consorci Maresme
Site Location: Mataró

Completed By: LITOCLEAN SL (Xavier Garcia)
Date Completed: 14-jul-yy

Exposure Parameters		Residential				Commercial/Industrial		User Defined
		Child*	Adolescent	Adult	Age Adjusted**	Adult	Construct.	
ATc	Averaging time for carcinogens (yr)	70	70	70	*NA*	70	70	-
ATn	Averaging time for non-carcinogens (yr)	6	12	30	*NA*	25	1	-
BW	Body weight (kg)	15	35	70	*NA*	70	70	-
ED	Exposure duration (yr)	6	12	30	*NA*	25	1	-
τ	Averaging time for vapor flux (yr)	30	30	30	*NA*	30	30	-
EF	Exposure frequency (days/yr)	350	350	350	*NA*	250	180	-
EFD	Exposure frequency for dermal exposure	350	350	350	*NA*	250	180	-
IRw	Ingestion rate of water (L/day)	1	1	2	2,5	1	*NA*	-
IRs	Ingestion rate of soil (mg/day)	200	200	100	387	50	100	-
SA	Skin surface area (dermal) (cm^2)	2023	2023	3160	4771	3160	3160	-
M	Soil to skin adherence factor	0,5	0,5	0,5	*NA*	0,5	0,5	-
ETswim	Swimming exposure time (hr/event)	1	3	3	*NA*	*NA*	*NA*	*NA*
EVswim	Swimming event frequency (events/yr)	12	12	12	*NA*	*NA*	*NA*	*NA*
IRswim	Water ingestion while swimming (L/hr)	0,5	0,5	0,05	0,3	*NA*	*NA*	*NA*
SAswim	Skin surface area for swimming (cm^2)	3500	8100	23000	15680	*NA*	*NA*	*NA*
IRfish	Ingestion rate of fish (kg/yr)	0,025	0,025	0,025	0,053	*NA*	*NA*	*NA*
FIfish	Contaminated fish fraction (unitless)	1	1	1	*NA*	*NA*	*NA*	*NA*
IRbg	Below-ground vegetable ingestion	0,002	0,002	0,006	2,053	*NA*	*NA*	*NA*
IRabg	Above-ground vegetable ingestion	0,001	0,001	0,002	0,887	*NA*	*NA*	*NA*
VGbg	Above-ground Veg. Ingest. Correction Factor	0,01	0,01	0,01	*NA*	*NA*	*NA*	*NA*
VGabg	Below-ground Veg. Ingest. Correction Factor	0,01	0,01	0,01	*NA*	*NA*	*NA*	*NA*

* = Child Receptor used for Non-Carcinogens
** = Age-adjusted rate is effective value corresponding to adult exposure factors.

Complete Exposure Pathways and Receptors	On-site	Off-site 1	Off-site 2
Groundwater:			
Groundwater Ingestion	None	None	None
Soil Leaching to Groundwater Ingestion	None	None	None
Apply MCL Values	No	No	No
Applicable Surface Water Exposure Routes:			
Swimming	*NA*	*NA*	None
Fish Consumption	*NA*	*NA*	None
Aquatic Life Protection	*NA*	*NA*	None
Soil:			
Direct Contact: direct combined pathways	None	*NA*	*NA*
Apply CLEA- UK SGV levels		No	
Outdoor Air:			
Particulates from Surface Soils	None	None	None
Volatilization from Soils	Commercial	None	None
Volatilization from Groundwater	None	None	None
Indoor Air:			
Volatilization from Soils	Commercial	*NA*	*NA*
Volatilization from Groundwater	None	None	None
Soil Leaching to Groundwater Volatilization	None	None	None

Receptor Distance from Source Media	On-site	Off-site 1	Off-site 2	(Units)
Groundwater receptor	NA	NA	NA	(m)
Outdoor air inhalation receptor	0	NA	NA	(m)
Indoor air inhalation receptor	0	NA	NA	(m)

Target Health Risk Values		Individual	Cumulative
TR	Target Risk (carcinogens)	1,0E-5	1,0E-5
THQ	Target Hazard Quotient (non-carcinogenic risk)	1,0E+0	1,0E+0

Modeling Options	
RBCA tier	Tier 2
Outdoor air volatilization model	Surface & Subsurface Models: ASTM Model
Indoor air volatilization model	Johnson & Ettinger model
Soil leaching model	NA
Use soil attenuation model (SAM) for leachate?	NA
Use dual equilibrium desorption model?	No
Apply Mass Balance Limit for Soil Volatilization?	No
Apply UK (CLEA) SGV as soil concentration limit	No
Vegetable calculation options	NA
Air dilution factor	NA
Groundwater dilution-attenuation factor	NA

NOTE: NA = Not applicable

RBCA Tool Kit for Chemical Releases, Version 2.6

RBCA SITE ASSESSMENT — Input Parameter Summary

Site Name: Consorci Maresme
Site Location: Mataró

Completed By: LITOCLEAN SL (Xavier Garcia)
Date Completed: 14-jul-yy

Surface Soil Column Parameters		Value			(Units)
h_{cap}	Capillary zone thickness	NA			(m)
h_v	Vadose zone thickness	NA			(m)
ρ_s	Soil bulk density	1,7			(g/cm^3)
f_{oc}	Fraction organic carbon	*0,00232*			(-)
θ_T	Soil total porosity	*0,41*			(-)
		capillary	vadose	foundation	
θ_w	Volumetric water content	*0,369*	*0,08*	0,12	(-)
θ_a	Volumetric air content	*0,041*	*0,33*	0,26	(-)
K_{vs}	Vertical hydraulic conductivity	864			(cm/d)
k_v	Vapor permeability	1E-12			(m^2)
L_{gw}	Depth to groundwater	NA			(m)
pH	Soil/groundwater pH	*8,835*			(-)
W	Length of source-zone area parallel to wind	*120*			(m)
W_{gw}	Length of source-zone area parallel to GW flow	NA			(m)
L_{ss}	Thickness of affected surface soils	1			(m)
A	Source zone area	2025			(m^2)
L_s	Depth to top of affected soils	*0,5*			(m)
L_{base}	Depth to base of affected soils	*3,9*			(m)
L_{subs}	Thickness of affected soils	*3,4*			(m)

Outdoor Air Parameters		Value	(Units)
U_{air}	Ambient air velocity in mixing zone	2,25	(m/s)
δ_{air}	Air mixing zone height	2	(m)
Q/C	Inverse mean concentration at the center of source	NA	
P_a	Areal particulate emission rate	NA	(g/cm^2/s)
V	Fraction of vegetative cover	NA	
U_m	Mean annual airvelocity at 7m	NA	
U_t	Equivalent 7m air velocity threshold value	NA	
F(x)	Windspeed function dependant on Um/Ut	NA	
PEF	Partculate Emission Factor	NA	

Building Parameters		Residential	Commercial	(Units)
L_b	Building volume/area ratio	NA	3	(m)
A_b	Foundation area	NA	70	(m^2)
X_{crk}	Foundation perimeter	NA	34	(m)
ER	Building air exchange rate	NA	0,00023	(1/s)
L_{crk}	Foundation thickness	NA	0,15	(m)
Z_{crk}	Depth to bottom of foundation slab	NA	0,15	(m)
η	Foundation crack fraction	NA	*0,000377*	(-)
dP	Indoor/outdoor differential pressure	NA	0	(g/cm/s^2)
Q_s	Convective air flow through slab	NA	0	(m^3/s)
θ_{wcrack}	Volumetric water content of cracks	NA	0,12	(-)
θ_{acrack}	Volumetric air content of cracks	NA	0,26	(-)
BV	Building Volume	NA	NA	(m^3)
w	Building Width Perpendicular to GW flow	NA	NA	(m)
L	Building Length Parallel to GW flow	NA	NA	(m)
ν	Saturated Soil Zone Porosity	NA	NA	(-)

Groundwater Parameters		Value	(Units)
δ_{gw}	Groundwater mixing zone depth	NA	(m)
I_f	Net groundwater infiltration rate	NA	(cm/yr)
U_{gw}	Groundwater Darcy velocity	NA	(cm/d)
V_{gw}	Groundwater seepage velocity	NA	(cm/d)
K_s	Saturated hydraulic conductivity	NA	(cm/d)
i	Groundwater gradient	NA	(-)
S_w	Width of groundwater source zone	NA	(m)
S_d	Depth of groundwater source zone	NA	(m)
θ_{eff}	Effective porosity in water-bearing unit	NA	(-)
$f_{oc\text{-}sat}$	Fraction organic carbon in water-bearing unit	NA	(-)
pH_{sat}	Groundwater pH	NA	(-)
	Biodegradation considered?	NA	

Transport Parameters		Off-site 1	Off-site 2	Off-site 1	Off-site 2	(Units)
Lateral Groundwater Transport		Groundwater Ingestion		Groundwater to Indoor Air		
α_x	Longitudinal dispersivity	NA	NA	NA	NA	(m)
α_y	Transverse dispersivity	NA	NA	NA	NA	(m)
α_z	Vertical dispersivity	NA	NA	NA	NA	(m)
Lateral Outdoor Air Transport		Soil to Outdoor Air Inhal.		GW to Outdoor Air Inhal.		
σ_y	Transverse dispersion coefficient	NA	NA	NA	NA	(m)
σ_z	Vertical dispersion coefficient	NA	NA	NA	NA	(m)
ADF	Air dispersion factor	NA	NA	NA	NA	(-)

Surface Water Parameters		Off-site 2	(Units)
Q_{sw}	Surface water flowrate	NA	(m^3/s)
W_{pl}	Width of GW plume at SW discharge	NA	(m)
δ_{pl}	Thickness of GW plume at SW discharge	NA	(m)
DF_{sw}	Groundwater-to-surface water dilution factor	NA	(-)

NOTE: NA = Not applicable
Orange = Site-specific value (different from current default value)

NIVELES DE RIESGO
Futuro trabajador zonas exteriores

RBCA SITE ASSESSMENT

TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION

OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS ■ **(Checked if Pathway is Complete)**

SURFACE SOILS (0,5 - 1 m):
VAPOR INHALATION

Constituents of Concern	1) Source Medium	2) NAF Value (m^3/kg) Receptor				3) Exposure Medium Outdoor Air: POE Conc. (mg/m^3) (1) / (2)			
	Soil Conc. (mg/kg)	On-site (0 m)		Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)	On-site (0 m)		Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
		Commercial	Construction Worker	None	None	Commercial	Construction Worker	None	None
TPH - Aliph >C21-C34	5,4E+1	9,1E+3				5,9E-3			
TPH - Arom >C16-C21	1,1E+1	3,4E+4				3,2E-4			
TPH - Arom >C21-C35	7,9E+1	4,3E+5				1,8E-4			
Arsenic *	1,1E+2	Error							
Cadmium *	4,4E-1	Error							
Chromium (total)	2,4E+1	Error							
Copper	1,2E+2	Error							
Mercury	5,1E-2	7,4E+4				6,9E-7			
Nickel	1,7E+1	Error							
Lead (inorganic) *	1,1E+2	Error							
Zinc	1,1E+2	Error							
Antimony *	3,7E+0	Error							
Barium	2,9E+2	Error							
Cobalt	1,4E+1	Error							
Tin	1,5E+1	Error							
Vanadium *	9,8E+1	Error							
Beryllium	1,6E+0	Error							
Anthracene	1,0E-1	1,2E+5				8,1E-7			
Phenanthrene *	4,3E-2	8,7E+4				4,9E-7			
Fluoranthene	3,2E-2	6,3E+5				5,1E-8			
Pyrene	1,0E-1	5,4E+5				1,8E-7			
Benz-a-anthracene *	4,2E-2	2,2E+6				1,9E-8			
Chrysene *	2,0E-2	4,8E+6				4,2E-9			
Benzo-b-fluoranthene *	4,0E-2	3,2E+6				1,3E-8			
Benzo-k-fluoranthene *	5,0E-2	4,5E+7				1,1E-9			

RBCA SITE ASSESSMENT

TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION

OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS ■ **(Checked if Pathway is Complete)**

SURFACE SOILS (0,5 - 1 m):
VAPOR INHALATION

Constituents of Concern	1) Source Medium: Soil Conc. (mg/kg)	2) NAF Value (m^3/kg) Receptor: On-site (0 m) Commercial	On-site (0 m) Construction Worker	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None	3) Exposure Medium Outdoor Air: POE Conc. (mg/m^3) (1) / (2): On-site (0 m) Commercial	On-site (0 m) Construction Worker	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None
Benzo-a-pyrene *	3,0E-2	6,6E+6				4,5E-9			
Dibenz-a,h-anthracene *	5,4E-2	5,7E+7				9,4E-10			
Indeno-1,2,3-cd-pyrene *	4,9E-2	5,6E+7				8,7E-10			
Trichloroethylene *	3,5E-2	6,1E+3				5,7E-6			
Tetrachloroethylene *	3,6E-2	6,1E+3				5,9E-6			
Polychlorinated biphenyls (liquid)	1,7E-2	1,7E+5				1,0E-7			
Phenol	3,0E-2	4,1E+4				7,2E-7			
DDE	3,0E-3	9,1E+5				3,3E-9			
DDT	2,0E-3	6,6E+5				3,0E-9			

NOTE: NAF = Natural attenuation factor POE = Point of exposure

Site Name: Consorci Maresme
Site Location: Mataró
Completed By: LITOCLEAN SL (Xavier Garcia)

Date Completed: 14-jul-yy
Job ID: 35698

RBCA Tool Kit for Chemical Releases, Version 2.6

RBCA SITE ASSESSMENT

TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION

OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS

SURFACE SOILS (0,5 - 1 m):
VAPOR INHALATION (cont'd)

Constituents of Concern	4) Exposure Multiplier (EFxED)/(ATx365) (unitless): On-site (0 m) Commercial	On-site (0 m) Construction Worker	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None	5) Average Inhalation Exposure Concentration (mg/m^3) (3) X (4): On-site (0 m) Commercial	On-site (0 m) Construction Worker	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None
TPH - Aliph >C21-C34	6,8E-1				4,0E-3			
TPH - Arom >C16-C21	6,8E-1				2,2E-4			
TPH - Arom >C21-C35	6,8E-1				1,3E-4			
Arsenic *	2,4E-1							
Cadmium *	2,4E-1							
Chromium (total)	6,8E-1							
Copper	6,8E-1							
Mercury	6,8E-1				4,7E-7			
Nickel	2,4E-1							
Lead (inorganic) *	2,4E-1							
Zinc	6,8E-1							
Antimony *	6,8E-1							
Barium	6,8E-1							
Cobalt	2,4E-1							
Tin	6,8E-1							
Vanadium *	6,8E-1							
Beryllium	2,4E-1							
Anthracene	6,8E-1				5,6E-7			
Phenanthrene *	6,8E-1				3,4E-7			
Fluoranthene	6,8E-1				3,5E-8			
Pyrene	6,8E-1				1,3E-7			
Benz-a-anthracene *	2,4E-1				4,7E-9			
Chrysene *	2,4E-1				1,0E-9			
Benzo-b-fluoranthene *	2,4E-1				3,1E-9			
Benzo-k-fluoranthene *	2,4E-1				2,7E-10			

RBCA SITE ASSESSMENT

TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION

OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS

SURFACE SOILS (0,5 - 1 m):
VAPOR INHALATION (cont'd)

Constituents of Concern	4) Exposure Multiplier (EFxED)/(ATx365) (unitless)				5) Average Inhalation Exposure Concentration (mg/m^3) (3) X (4)			
	On-site (0 m)		Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)	On-site (0 m)		Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
	Commercial	Construction Worker	None	None	Commercial	Construction Worker	None	None
Benzo-a-pyrene *	2,4E-1				1,1E-9			
Dibenz-a,h-anthracene *	2,4E-1				2,3E-10			
Indeno-1,2,3-cd-pyrene *	2,4E-1				2,1E-10			
Trichloroethylene *	2,4E-1				1,4E-6			
Tetrachloroethylene *	2,4E-1				1,4E-6			
Polychlorinated biphenyls (liquid)	2,4E-1				2,5E-8			
Phenol	6,8E-1				5,0E-7			
DDE	6,8E-1				2,2E-9			
DDT	2,4E-1				7,4E-10			

* = Chemical with user-specified data

NOTE: AT = Averaging time (days) EF = Exposure frequency (days/yr) ED = Exposure duration (yr)

Site Name: Consorci Maresme
Site Location: Mataró
Completed By: LITOCLEAN SL (Xavier Garcia)

Date Completed: 14-jul-yy
Job ID: 35698

RBCA Tool Kit for Chemical Releases, Version 2.6

RBCA SITE ASSESSMENT

TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION

OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS ■ **(Checked if Pathway is Complete)**

SUBSURFACE SOILS (1 - 3,9 m):
VAPOR INHALATION

Constituents of Concern	1) Source Medium	2) NAF Value (m^3/kg) Receptor			3) Exposure Medium Outdoor Air: POE Conc. (mg/m^3) (1) / (2)		
	Soil Conc. (mg/kg)	On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)	On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
		Commercial	None	None	Commercial	None	None
TPH - Aliph >C21-C34	5,4E+1	6,1E+3			8,8E-3		
TPH - Arom >C16-C21	1,1E+1	7,0E+4			1,6E-4		
TPH - Arom >C21-C35	7,9E+1	1,1E+7			7,1E-6		
Arsenic *	1,1E+2	VFsamb					
Cadmium *	4,4E-1	VFsamb					
Chromium (total)	2,4E+1	VFsamb					
Copper	1,2E+2	VFsamb					
Mercury	5,1E-2	3,3E+5			1,5E-7		
Nickel	1,7E+1	VFsamb					
Lead (inorganic) *	1,1E+2	VFsamb					
Zinc	1,1E+2	VFsamb					
Antimony *	3,7E+0	VFsamb					
Barium	2,9E+2	VFsamb					
Cobalt	1,4E+1	VFsamb					
Tin	1,5E+1	VFsamb					
Vanadium *	9,8E+1	VFsamb					
Beryllium	1,6E+0	VFsamb					
Anthracene	1,0E-1	9,2E+5			1,1E-7		
Phenanthrene *	4,3E-2	4,6E+5			9,3E-8		
Fluoranthene	3,2E-2	2,4E+7			1,3E-9		
Pyrene	1,0E-1	1,8E+7			5,6E-9		
Benz-a-anthracene *	4,2E-2	2,9E+8			1,4E-10		
Chrysene *	2,0E-2	1,4E+9			1,4E-11		
Benzo-b-fluoranthene *	4,0E-2	6,2E+8			6,4E-11		
Benzo-k-fluoranthene *	5,0E-2	1,2E+11			4,1E-13		

RBCA SITE ASSESSMENT

TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION

OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS ■ (Checked if Pathway is Complete)

SUBSURFACE SOILS (1 - 3,9 m):
VAPOR INHALATION

Constituents of Concern	1) Source Medium	2) NAF Value (m^3/kg) Receptor			3) Exposure Medium Outdoor Air: POE Conc. (mg/m^3) (1) / (2)		
	Soil Conc. (mg/kg)	On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)	On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
		Commercial	None	None	Commercial	None	None
Benzo-a-pyrene *	3,0E-2	2,7E+9			1,1E-11		
Dibenz-a,h-anthracene *	5,4E-2	2,0E+11			2,7E-13		
Indeno-1,2,3-cd-pyrene *	4,9E-2	1,9E+11			2,5E-13		
Trichloroethylene *	3,5E-2	6,1E+3			5,7E-6		
Tetrachloroethylene *	3,6E-2	6,1E+3			5,9E-6		
Polychlorinated biphenyls (liquid)	1,7E-2	1,7E+6			9,9E-9		
Phenol	3,0E-2	1,0E+5			2,9E-7		
DDE	3,0E-3	5,1E+7			5,9E-11		
DDT	2,0E-3	2,6E+7			7,6E-11		

NOTE: NAF = Natural attenuation factor POE = Point of exposure

Site Name: Consorci Maresme
Site Location: Mataró
Completed By: LITOCLEAN SL (Xavier Garcia)

Date Completed: 14-jul-yy
Job ID: 35698

RBCA Tool Kit for Chemical Releases, Version 2.6

RBCA SITE ASSESSMENT

TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION

OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS

SUBSURFACE SOILS (1 - 3,9 m):
VAPOR INHALATION (cont'd)

Constituents of Concern	4) Exposure Multiplier (EFxED)/(ATx365) (unitless)			5) Average Inhalation Exposure Concentration (mg/m^3) (3) X (4)		
	On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)	On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
	Commercial	None	None	Commercial	None	None
TPH - Aliph >C21-C34	6,8E-1			6,0E-3		
TPH - Arom >C16-C21	6,8E-1			1,1E-4		
TPH - Arom >C21-C35	6,8E-1			4,8E-6		
Arsenic *	2,4E-1					
Cadmium *	2,4E-1					
Chromium (total)	6,8E-1					
Copper	6,8E-1					
Mercury	6,8E-1			1,0E-7		
Nickel	2,4E-1					
Lead (inorganic) *	2,4E-1					
Zinc	6,8E-1					
Antimony *	6,8E-1					
Barium	6,8E-1					
Cobalt	2,4E-1					
Tin	6,8E-1					
Vanadium *	6,8E-1					
Beryllium	2,4E-1					
Anthracene	6,8E-1			7,4E-8		
Phenanthrene *	6,8E-1			6,4E-8		
Fluoranthene	6,8E-1			9,0E-10		
Pyrene	6,8E-1			3,8E-9		
Benz-a-anthracene *	2,4E-1			3,5E-11		
Chrysene *	2,4E-1			3,5E-12		
Benzo-b-fluoranthene *	2,4E-1			1,6E-11		
Benzo-k-fluoranthene *	2,4E-1			1,0E-13		

RBCA SITE ASSESSMENT

TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION

OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS

SUBSURFACE SOILS (1 - 3,9 m):
VAPOR INHALATION (cont'd)

Constituents of Concern	4) Exposure Multiplier (EFxED)/(ATx365) (unitless)			5) Average Inhalation Exposure Concentration (mg/m^3) (3) X (4)		
	On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)	On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
	Commercial	None	None	Commercial	None	None
Benzo-a-pyrene *	2,4E-1			2,8E-12		
Dibenz-a,h-anthracene *	2,4E-1			6,6E-14		
Indeno-1,2,3-cd-pyrene *	2,4E-1			6,2E-14		
Trichloroethylene *	2,4E-1			1,4E-6		
Tetrachloroethylene *	2,4E-1			1,4E-6		
Polychlorinated biphenyls (liquid)	2,4E-1			2,4E-9		
Phenol	6,8E-1			2,0E-7		
DDE	6,8E-1			4,0E-11		
DDT	2,4E-1			1,9E-11		

NOTE: AT = Averaging time (days) EF = Exposure frequency (days/yr) ED = Exposure duration (yr)

Site Name: Consorci Maresme
Site Location: Mataró
Completed By: LITOCLEAN SL (Xavier Garcia)

Date Completed: 14-jul-yy
Job ID: 35698

RBCA Tool Kit for Chemical Releases, Version 2.6

RBCA SITE ASSESSMENT

TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION

OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS ☐ **(Checked if Pathway is Complete)**

GROUNDWATER: VAPOR INHALATION

Exposure Concentration

Constituents of Concern	1) Source Medium	2) NAF Value (m^3/L) Receptor			3) Exposure Medium Outdoor Air: POE Conc. (mg/m^3) (1) / (2)		
	Groundwater Conc. (mg/L)	On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)	On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
		None	None	None	None	None	None
TPH - Aliph >C21-C34							
TPH - Arom >C16-C21							
TPH - Arom >C21-C35							
Arsenic *							
Cadmium *							
Chromium (total)							
Copper							
Mercury							
Nickel							
Lead (inorganic) *							
Zinc							
Antimony *							
Barium							
Cobalt							
Tin							
Vanadium *							
Beryllium							
Anthracene							
Phenanthrene *							
Fluoranthene							
Pyrene							
Benz-a-anthracene *							
Chrysene *							
Benzo-b-fluoranthene *							
Benzo-k-fluoranthene *							

RBCA SITE ASSESSMENT

TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION

OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS ☐ (Checked if Pathway is Complete)

GROUNDWATER: VAPOR
INHALATION

Constituents of Concern	Exposure Concentration 1) Source Medium: Groundwater Conc. (mg/L)	2) NAF Value (m^3/L) Receptor: On-site (0 m) None	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None	3) Exposure Medium Outdoor Air: POE Conc. (mg/m^3) (1) / (2): On-site (0 m) None	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None
Benzo-a-pyrene *							
Dibenz-a,h-anthracene *							
Indeno-1,2,3-cd-pyrene *							
Trichloroethylene *							
Tetrachloroethylene *							
Polychlorinated biphenyls (liquid)							
Phenol							
DDE							
DDT							

NOTE: NAF = Natural attenuation factor POE = Point of exposure

Site Name: Consorci Maresme
Site Location: Mataró
Completed By: LITOCLEAN SL (Xavier Garcia)

Date Completed: 14-jul-yy
Job ID: 35698

RBCA Tool Kit for Chemical Releases, Version 2.6

RBCA SITE ASSESSMENT

TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION

OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS

GROUNDWATER: VAPOR
INHALATION (cont'd)

Constituents of Concern	4) Exposure Multiplier (EFxED)/(ATx365) (unitless): On-site (0 m) None	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None	5) Average Inhalation Exposure Concentration (mg/m^3) (3) X (4): On-site (0 m) None	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None
TPH - Aliph >C21-C34						
TPH - Arom >C16-C21						
TPH - Arom >C21-C35						
Arsenic *						
Cadmium *						
Chromium (total)						
Copper						
Mercury						
Nickel						
Lead (inorganic) *						
Zinc						
Antimony *						
Barium						
Cobalt						
Tin						
Vanadium *						
Beryllium						
Anthracene						
Phenanthrene *						
Fluoranthene						
Pyrene						
Benz-a-anthracene *						
Chrysene *						
Benzo-b-fluoranthene *						
Benzo-k-fluoranthene *						

RBCA SITE ASSESSMENT

TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION

OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS

GROUNDWATER: VAPOR INHALATION (cont'd)

Constituents of Concern	4) Exposure Multiplier (EFxED)/(ATx365) (unitless)			5) Average Inhalation Exposure Concentration (mg/m^3) (3) X (4)		
	On-site (0 m) None	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None	On-site (0 m) None	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None
Benzo-a-pyrene *						
Dibenz-a,h-anthracene *						
Indeno-1,2,3-cd-pyrene *						
Trichloroethylene *						
Tetrachloroethylene *						
Polychlorinated biphenyls (liquid)						
Phenol						
DDE						
DDT						

NOTE: AT = Averaging time (days) EF = Exposure frequency (days/yr) ED = Exposure duration (yr)

Site Name: Consorci Maresme
Site Location: Mataró
Completed By: LITOCLEAN SL (Xavier Garcia)

Date Completed: 14-jul-yy
Job ID: 35698

RBCA Tool Kit for Chemical Releases, Version 2.6

RBCA SITE ASSESSMENT

TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION

OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS

MAXIMUM PATHWAY EXPOSURE (mg/m^3)
Maximum average expsosure concentration from soil and groundwater routes.)

Constituents of Concern	On-site (0 m) Commercial	On-site (0 m) Construction Worker	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None
TPH - Aliph >C21-C34	6,0E-3			
TPH - Arom >C16-C21	2,2E-4			
TPH - Arom >C21-C35	1,3E-4			
Arsenic *				
Cadmium *				
Chromium (total)				
Copper				
Mercury	4,7E-7			
Nickel				
Lead (inorganic) *				
Zinc				
Antimony *				
Barium				
Cobalt				
Tin				
Vanadium *				
Beryllium				
Anthracene	5,6E-7			
Phenanthrene *	3,4E-7			
Fluoranthene	3,5E-8			
Pyrene	1,3E-7			
Benz-a-anthracene *	4,7E-9			
Chrysene *	1,0E-9			
Benzo-b-fluoranthene *	3,1E-9			
Benzo-k-fluoranthene *	2,7E-10			

RBCA SITE ASSESSMENT

TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION

OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS

MAXIMUM PATHWAY EXPOSURE (mg/m^3)
Maximum average expsosure concentration from soil and groundwater routes.)

Constituents of Concern	On-site (0 m) Commercial	On-site (0 m) Construction Worker	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None
Benzo-a-pyrene *	1,1E-9			
Dibenz-a,h-anthracene *	2,3E-10			
Indeno-1,2,3-cd-pyrene *	2,1E-10			
Trichloroethylene *	1,4E-6			
Tetrachloroethylene *	1,4E-6			
Polychlorinated biphenyls (liquid)	2,5E-8			
Phenol	5,0E-7			
DDE	2,2E-9			
DDT	7,4E-10			

Site Name: Consorci Maresme
Site Location: Mataró
Completed By: LITOCLEAN SL (Xavier Garcia)

Date Completed: 14-jul-yy
Job ID: 35698

RBCA Tool Kit for Chemical Releases, Version 2.6

RBCA SITE ASSESSMENT

TIER 2 PATHWAY RISK CALCULATION

OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS ■ **(Checked if Pathway is Complete)**

CARCINOGENIC RISK

Constituents of Concern	(1) Is Carcinogenic	(2) Maximum Carcinogenic Exposure (mg/m^3) On-site (0 m) Commercial	On-site (0 m) Construction Worker	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None	(3) Inhalation Unit Risk Factor (µg/m^3)^-1	(4) Individual COC Risk (2) x (3) x 1000 On-site (0 m) Commercial	On-site (0 m) Construction Worker	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None
TPH - Aliph >C21-C34	FALSO	-	-	-	-	-				
TPH - Arom >C16-C21	FALSO	-	-	-	-	-				
TPH - Arom >C21-C35	FALSO	-	-	-	-	-				
Arsenic *	#########			-	-	4,3E-3				
Cadmium *	#########			-	-	1,8E-3				
Chromium (total)	FALSO	-	-	-	-	-				
Copper	FALSO	-	-	-	-	-				
Mercury	FALSO	-	-	-	-	-				
Nickel	#########			-	-	4,8E-4				
Lead (inorganic) *	#########			-	-	1,2E-5				
Zinc	FALSO	-	-	-	-	-				
Antimony *	FALSO	-	-	-	-	-				
Barium	FALSO	-	-	-	-	-				
Cobalt	#########			-	-	9,0E-3				
Tin	FALSO	-	-	-	-	-				
Vanadium *	FALSO	-	-	-	-	-				
Beryllium	#########			-	-	2,4E-3				
Anthracene	FALSO	-	-	-	-	-				
Phenanthrene *	FALSO	-	-	-	-	-				
Fluoranthene	FALSO	-	-	-	-	-				
Pyrene	FALSO	-	-	-	-	-				
Benz-a-anthracene *	#########	4,7E-9		-	-	6,0E-5	2,8E-10			
Chrysene *	#########	1,0E-9		-	-	6,0E-7	6,1E-13			
Benzo-b-fluoranthene *	#########	3,1E-9		-	-	6,0E-5	1,8E-10			
Benzo-k-fluoranthene *	#########	2,7E-10		-	-	6,0E-6	1,6E-12			

RBCA SITE ASSESSMENT

TIER 2 PATHWAY RISK CALCULATION

OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS ■ **(Checked if Pathway is Complete)**

CARCINOGENIC RISK

Constituents of Concern	(1) Is Carcinogenic	(2) Maximum Carcinogenic Exposure (mg/m^3) On-site (0 m) Commercial	On-site (0 m) Construction Worker	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)	(3) Inhalation Unit Risk Factor (µg/m^3)^-1	(4) Individual COC Risk (2) x (3) x 1000 On-site (0 m) Commercial	On-site (0 m) Construction Worker	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
				None	None				None	None
Benzo-a-pyrene *	##########	1,1E-9		-	-	6,0E-4	6,7E-10			
Dibenz-a,h-anthracene *	##########	2,3E-10		-	-	6,0E-4	1,4E-10			
Indeno-1,2,3-cd-pyrene *	##########	2,1E-10		-	-	6,0E-5	1,3E-11			
Trichloroethylene *	##########	1,4E-6		-	-	4,1E-6	5,7E-9			
Tetrachloroethylene *	##########	1,4E-6		-	-	2,6E-7	3,7E-10			
Polychlorinated biphenyls (liquid)	##########	2,5E-8		-	-	5,7E-4	1,4E-8			
Phenol	FALSO	-	-	-	-	-				
DDE	FALSO	-	-	-	-	-				
DDT	##########	7,4E-10		-	-	9,7E-5	7,2E-11			
Total Pathway Carcinogenic Risk =							**2,2E-8**			

Site Name: Consorci Maresme
Site Location: Mataró

Completed By: LITOCLEAN SL (Xavier Garcia)
Date Completed: 14-jul-yy

Job ID: 35698

RBCA Tool Kit for Chemical Releases, Version 2.6

RBCA SITE ASSESSMENT

TIER 2 PATHWAY RISK CALCULATION

OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS ■ **(Checked if Pathway is Complete)**

TOXIC EFFECTS

Constituents of Concern	(5) Maximum Toxicant Exposure (mg/m^3) On-site (0 m) Commercial	On-site (0 m) Construction Worker	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)	(6) Inhalation Reference Conc. (mg/m^3)	(7) Individual COC Hazard Quotient (5) / (6) On-site (0 m) Commercial	On-site (0 m) Construction Worker	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
			None	None				None	None
TPH - Aliph >C21-C34	6,0E-3				-				
TPH - Arom >C16-C21	2,2E-4				-				
TPH - Arom >C21-C35	1,3E-4				-				
Arsenic *	0,0E+0				1,5E-5	0,0E+0			
Cadmium *	0,0E+0				1,0E-5	0,0E+0			
Chromium (total)					1,4E-4				
Copper					-				
Mercury	4,7E-7				3,0E-4	1,6E-3			
Nickel	0,0E+0				9,0E-5	0,0E+0			
Lead (inorganic) *	0,0E+0				-				
Zinc					-				
Antimony *					3,0E-4				
Barium					-				
Cobalt	0,0E+0				6,0E-6	0,0E+0			
Tin					-				
Vanadium *					-				
Beryllium	0,0E+0				2,0E-5	0,0E+0			
Anthracene	5,6E-7				-				
Phenanthrene *	3,4E-7				-				
Fluoranthene	3,5E-8				-				
Pyrene	1,3E-7				-				
Benz-a-anthracene *	1,3E-8				-				
Chrysene *	2,9E-9				-				
Benzo-b-fluoranthene *	8,6E-9				-				
Benzo-k-fluoranthene *	7,7E-10				-				

RBCA SITE ASSESSMENT

TIER 2 PATHWAY RISK CALCULATION

OUTDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS ■ **(Checked if Pathway is Complete)**

TOXIC EFFECTS

Constituents of Concern	(5) Maximum Toxicant Exposure (mg/m^3) On-site (0 m) Commercial	On-site (0 m) Construction Worker	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None	(6) Inhalation Reference Conc. (mg/m^3)	(7) Individual COC Hazard Quotient (5) / (6) On-site (0 m) Commercial	On-site (0 m) Construction Worker	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None
Benzo-a-pyrene *	3,1E-9				2,0E-6	1,6E-3			
Dibenz-a,h-anthracene *	6,4E-10				-				
Indeno-1,2,3-cd-pyrene *	5,9E-10				-				
Trichloroethylene *	3,9E-6				2,0E-3	2,0E-3			
Tetrachloroethylene *	4,0E-6				4,0E-2	1,0E-4			
Polychlorinated biphenyls (liquid)	6,9E-8				-				
Phenol	5,0E-7				-				
DDE	2,2E-9				-				
DDT	2,1E-9				-				
Total Pathway Hazard Index =						**5,2E-3**			

Site Name: Consorci Maresme
Site Location: Mataró

Completed By: LITOCLEAN SL (Xavier Garcia)
Date Completed: 14-jul-yy

Job ID: 35698

NIVELES DE RIESGO
Futuro trabajador edificio industrial

RBCA SITE ASSESSMENT

TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION

INDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS ■ **(Checked if Pathway is Complete)**

SOILS (0,5 - 3,9 m): VAPOR INTRUSION INTO BUILDINGS

Constituents of Concern	1) Source Medium Soil Conc. (mg/kg)	2) NAF Value (L/kg) Receptor On-site (0 m) Commercial	3) Exposure Medium Indoor Air: POE Conc. (mg/m^3) (1) / (2) On-site (0 m) Commercial	4) Exposure Multiplier (EFxED)/(ATx365) (unitless) On-site (0 m) Commercial	5) Average Inhalation Exposure Concentration (mg/m^3) (3) X (4) On-site (0 m) Commercial
TPH - Aliph >C21-C34	5,4E+1	7,1E+4	7,6E-4	6,8E-1	5,2E-4
TPH - Arom >C16-C21	1,1E+1	9,8E+5	1,1E-5	6,8E-1	7,7E-6
TPH - Arom >C21-C35	7,9E+1	1,5E+8	5,1E-7	6,8E-1	3,5E-7
Arsenic *	1,1E+2	zero VF		2,4E-1	
Cadmium *	4,4E-1	zero VF		2,4E-1	
Chromium (total)	2,4E+1	zero VF		6,8E-1	
Copper	1,2E+2	zero VF		6,8E-1	
Mercury	5,1E-2	4,6E+6	1,1E-8	6,8E-1	7,5E-9
Nickel	1,7E+1	zero VF		2,4E-1	
Lead (inorganic) *	1,1E+2	zero VF		2,4E-1	
Zinc	1,1E+2	zero VF		6,8E-1	
Antimony *	3,7E+0	zero VF		6,8E-1	
Barium	2,9E+2	zero VF		6,8E-1	
Cobalt	1,4E+1	zero VF		2,4E-1	
Tin	1,5E+1	zero VF		6,8E-1	
Vanadium *	9,8E+1	zero VF		6,8E-1	
Beryllium	1,6E+0	zero VF		2,4E-1	
Anthracene	1,0E-1	1,3E+7	7,8E-9	6,8E-1	5,4E-9
Phenanthrene *	4,3E-2	6,4E+6	6,7E-9	6,8E-1	4,6E-9
Fluoranthene	3,2E-2	3,3E+8	9,8E-11	6,8E-1	6,7E-11
Pyrene	1,0E-1	2,4E+8	4,2E-10	6,8E-1	2,9E-10
Benz-a-anthracene *	4,2E-2	3,7E+9	1,1E-11	2,4E-1	2,8E-12
Chrysene *	2,0E-2	1,5E+10	1,4E-12	2,4E-1	3,3E-13
Benzo-b-fluoranthene *	4,0E-2	8,4E+9	4,8E-12	2,4E-1	1,2E-12
Benzo-k-fluoranthene *	5,0E-2	2,3E+11	2,2E-13	2,4E-1	5,3E-14
Benzo-a-pyrene *	3,0E-2	2,9E+10	1,0E-12	2,4E-1	2,5E-13
Dibenz-a,h-anthracene *	5,4E-2	3,9E+11	1,4E-13	2,4E-1	3,4E-14
Indeno-1,2,3-cd-pyrene *	4,9E-2	5,8E+11	8,4E-14	2,4E-1	2,1E-14
Trichloroethylene *	3,5E-2	3,6E+2	9,7E-5	2,4E-1	2,4E-5
Tetrachloroethylene *	3,6E-2	3,5E+2	1,0E-4	2,4E-1	2,5E-5

RBCA Tool Kit for Chemical Releases, Version 2.6

RBCA SITE ASSESSMENT

1 OF 8

TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION

INDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS ■ **(Checked if Pathway is Complete)**

SOILS (0,5 - 3,9 m): VAPOR INTRUSION INTO BUILDINGS

Constituents of Concern	1) Source Medium Soil Conc. (mg/kg)	2) NAF Value (L/kg) Receptor On-site (0 m) Commercial	3) Exposure Medium Indoor Air: POE Conc. (mg/m^3) (1) / (2) On-site (0 m) Commercial	4) Exposure Multiplier (EFxED)/(ATx365) (unitless) On-site (0 m) Commercial	5) Average Inhalation Exposure Concentration (mg/m^3) (3) X (4) On-site (0 m) Commercial
Polychlorinated biphenyls (liquid)	1,7E-2	2,4E+7	7,1E-10	2,4E-1	1,7E-10
Phenol	3,0E-2	1,1E+6	2,7E-8	6,8E-1	1,8E-8
DDE	3,0E-3	6,9E+8	4,4E-12	6,8E-1	3,0E-12
DDT	2,0E-3	3,6E+8	5,5E-12	2,4E-1	1,4E-12

* = Chemical with user-specified data

NOTE: AT = Averaging time (days) EF = Exposure frequency (days/yr) ED = Exposure duration (yr) NAF = Natural attenuation factor POE = Point of exposure

Site Name: Consorci Maresme
Site Location: Mataró
Completed By: LITOCLEAN SL (Xavier Garcia)

Date Completed: 14-jul-yy
Job ID: 35698

RBCA SITE ASSESSMENT

TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION

INDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS ☐ **(Checked if Pathway is Complete)**

GROUNDWATER: VAPOR INTRUSION INTO BUILDINGS

Exposure Concentration

Constituents of Concern	1) Source Medium: Groundwater Conc. (mg/L)	2) NAF Value (m^3/L) Receptor: On-site (0 m) None	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None	3) Exposure Medium Indoor Air: POE Conc. (mg/m^3) (1) / (2): On-site (0 m) None	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None
TPH - Aliph >C21-C34							
TPH - Arom >C16-C21							
TPH - Arom >C21-C35							
Arsenic *							
Cadmium *							
Chromium (total)							
Copper							
Mercury							
Nickel							
Lead (inorganic) *							
Zinc							
Antimony *							
Barium							
Cobalt							
Tin							
Vanadium *							
Beryllium							
Anthracene							
Phenanthrene *							
Fluoranthene							
Pyrene							
Benz-a-anthracene *							
Chrysene *							
Benzo-b-fluoranthene *							
Benzo-k-fluoranthene *							
Benzo-a-pyrene *							
Dibenz-a,h-anthracene *							
Indeno-1,2,3-cd-pyrene *							
Trichloroethylene *							
Tetrachloroethylene *							

RBCA Tool Kit for Chemical Releases, Version 2.6

RBCA SITE ASSESSMENT

2 OF 8

TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION

INDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS ☐ **(Checked if Pathway is Complete)**

GROUNDWATER: VAPOR INTRUSION INTO BUILDINGS

Exposure Concentration

Constituents of Concern	1) Source Medium: Groundwater Conc. (mg/L)	2) NAF Value (m^3/L) Receptor: On-site (0 m) None	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None	3) Exposure Medium Indoor Air: POE Conc. (mg/m^3) (1) / (2): On-site (0 m) None	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None
Polychlorinated biphenyls (liquid)							
Phenol							
DDE							
DDT							

NOTE: AT = Averaging time (days) EF = Exposure frequency (days/yr) ED = Exposure duration (yr) NAF = Natural attenuation factor POE = Point of exposure

Site Name: Consorci Maresme
Site Location: Mataró
Completed By: LITOCLEAN SL (Xavier Garcia)

Date Completed: 14-jul-yy
Job ID: 35698

RBCA SITE ASSESSMENT

TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION

INDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS

GROUNDWATER: VAPOR INTRUSION INTO BUILDINGS

Constituents of Concern	4) Exposure Multiplier (EFxED)/(ATx365) (unitless)			5) Average Inhalation Exposure Concentration (mg/m^3) (3) X (4)		
	On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)	On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
	None	None	None	None	None	None
TPH - Aliph >C21-C34						
TPH - Arom >C16-C21						
TPH - Arom >C21-C35						
Arsenic *						
Cadmium *						
Chromium (total)						
Copper						
Mercury						
Nickel						
Lead (inorganic) *						
Zinc						
Antimony *						
Barium						
Cobalt						
Tin						
Vanadium *						
Beryllium						
Anthracene						
Phenanthrene *						
Fluoranthene						
Pyrene						
Benz-a-anthracene *						
Chrysene *						
Benzo-b-fluoranthene *						
Benzo-k-fluoranthene *						
Benzo-a-pyrene *						
Dibenz-a,h-anthracene *						
Indeno-1,2,3-cd-pyrene *						
Trichloroethylene *						
Tetrachloroethylene *						

RBCA Tool Kit for Chemical Releases, Version 2.6

RBCA SITE ASSESSMENT

3 OF 8

TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION

INDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS

GROUNDWATER: VAPOR INTRUSION INTO BUILDINGS

Constituents of Concern	4) Exposure Multiplier (EFxED)/(ATx365) (unitless)			5) Average Inhalation Exposure Concentration (mg/m^3) (3) X (4)		
	On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)	On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
	None	None	None	None	None	None
Polychlorinated biphenyls (liquid)						
Phenol						
DDE						
DDT						

* = Chemical with user-specified data

NOTE: AT = Averaging time (days) EF = Exposure frequency (days/yr) ED = Exposure duration (yr) NAF = Natural attenuation factor POE = Point of exposure

Site Name: Consorci Maresme
Site Location: Mataró
Completed By: LITOCLEAN SL (Xavier Garcia)

Date Completed: 14-jul-yy
Job ID: 35698

RBCA SITE ASSESSMENT

TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION

INDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS ☐ **(Checked if Pathway is Complete)**

SOIL LEACHING TO GW- VAPOR INTRUSION INTO BUILDINGS

Exposure Concentration

Constituents of Concern	1) Source Medium	2) NAF Value (m^3/L) Receptor			3) Exposure Medium Indoor Air: POE Conc. (mg/m^3) (1) / (2)		
		On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)	On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
	Soil Conc. (mg/kg)	None	None	None	None	None	None
TPH - Aliph >C21-C34	5,4E+1						
TPH - Arom >C16-C21	1,1E+1						
TPH - Arom >C21-C35	7,9E+1						
Arsenic *	1,1E+2						
Cadmium *	4,4E-1						
Chromium (total)	2,4E+1						
Copper	1,2E+2						
Mercury	5,1E-2						
Nickel	1,7E+1						
Lead (inorganic) *	1,1E+2						
Zinc	1,1E+2						
Antimony *	3,7E+0						
Barium	2,9E+2						
Cobalt	1,4E+1						
Tin	1,5E+1						
Vanadium *	9,8E+1						
Beryllium	1,6E+0						
Anthracene	1,0E-1						
Phenanthrene *	4,3E-2						
Fluoranthene	3,2E-2						
Pyrene	1,0E-1						
Benz-a-anthracene *	4,2E-2						
Chrysene *	2,0E-2						
Benzo-b-fluoranthene *	4,0E-2						
Benzo-k-fluoranthene *	5,0E-2						
Benzo-a-pyrene *	3,0E-2						
Dibenz-a,h-anthracene *	5,4E-2						
Indeno-1,2,3-cd-pyrene *	4,9E-2						
Trichloroethylene *	3,5E-2						
Tetrachloroethylene *	3,6E-2						

RBCA Tool Kit for Chemical Releases, Version 2.6

RBCA SITE ASSESSMENT

4 OF 8

TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION

INDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS ☐ (Checked if Pathway is Complete)

SOIL LEACHING TO GW- VAPOR INTRUSION INTO BUILDINGS

Exposure Concentration

Constituents of Concern	1) Source Medium	2) NAF Value (m^3/L) Receptor			3) Exposure Medium Indoor Air: POE Conc. (mg/m^3) (1) / (2)		
		On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)	On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
	Soil Conc. (mg/kg)	None	None	None	None	None	None
Polychlorinated biphenyls (liquid)	1,7E-2						
Phenol	3,0E-2						
DDE	3,0E-3						
DDT	2,0E-3						

NOTE: AT = Averaging time (days) EF = Exposure frequency (days/yr) ED = Exposure duration (yr) NAF = Natural attenuation factor POE = Point of exposure

Site Name: Consorci Maresme
Site Location: Mataró
Completed By: LITOCLEAN SL (Xavier Garcia)

Date Completed: 14-jul-yy
Job ID: 35698

RBCA SITE ASSESSMENT

TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION

INDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS

SOIL LEACHING TO GW- VAPOR INTRUSION INTO BUILDINGS

Constituents of Concern	4) Exposure Multiplier (EFxED)/(ATx365) (unitless)			5) Average Inhalation Exposure Concentration (mg/m^3) (3) X (4)		
	On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)	On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
	None	None	None	None	None	None
TPH - Aliph >C21-C34						
TPH - Arom >C16-C21						
TPH - Arom >C21-C35						
Arsenic *						
Cadmium *						
Chromium (total)						
Copper						
Mercury						
Nickel						
Lead (inorganic) *						
Zinc						
Antimony *						
Barium						
Cobalt						
Tin						
Vanadium *						
Beryllium						
Anthracene						
Phenanthrene *						
Fluoranthene						
Pyrene						
Benz-a-anthracene *						
Chrysene *						
Benzo-b-fluoranthene *						
Benzo-k-fluoranthene *						
Benzo-a-pyrene *						
Dibenz-a,h-anthracene *						
Indeno-1,2,3-cd-pyrene *						
Trichloroethylene *						
Tetrachloroethylene *						

RBCA Tool Kit for Chemical Releases, Version 2.6

RBCA SITE ASSESSMENT

5 OF 8

TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION

INDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS

SOIL LEACHING TO GW- VAPOR INTRUSION INTO BUILDINGS

Constituents of Concern	4) Exposure Multiplier (EFxED)/(ATx365) (unitless)			5) Average Inhalation Exposure Concentration (mg/m^3) (3) X (4)		
	On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)	On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
	None	None	None	None	None	None
Polychlorinated biphenyls (liquid)						
Phenol						
DDE						
DDT						

* = Chemical with user-specified data

NOTE: AT = Averaging time (days) EF = Exposure frequency (days/yr) ED = Exposure duration (yr) NAF = Natural attenuation factor POE = Point of exposure

Site Name: Consorci Maresme
Site Location: Mataró
Completed By: LITOCLEAN SL (Xavier Garcia)

Date Completed: 14-jul-yy
Job ID: 35698

RBCA SITE ASSESSMENT

TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION

INDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS

MAXIMUM PATHWAY EXPOSURE (mg/m^3)
(Maximum average exposure concentration from soil and groundwater routes.)

Constituents of Concern	On-site (0 m) Commercial	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None
TPH - Aliph >C21-C34	5,2E-4		
TPH - Arom >C16-C21	7,7E-6		
TPH - Arom >C21-C35	3,5E-7		
Arsenic *			
Cadmium *			
Chromium (total)			
Copper			
Mercury	7,5E-9		
Nickel			
Lead (inorganic) *			
Zinc			
Antimony *			
Barium			
Cobalt			
Tin			
Vanadium *			
Beryllium			
Anthracene	5,4E-9		
Phenanthrene *	4,6E-9		
Fluoranthene	6,7E-11		
Pyrene	2,9E-10		
Benz-a-anthracene *	2,8E-12		
Chrysene *	3,3E-13		
Benzo-b-fluoranthene *	1,2E-12		
Benzo-k-fluoranthene *	5,3E-14		
Benzo-a-pyrene *	2,5E-13		
Dibenz-a,h-anthracene *	3,4E-14		
Indeno-1,2,3-cd-pyrene *	2,1E-14		
Trichloroethylene *	2,4E-5		
Tetrachloroethylene *	2,5E-5		

RBCA Tool Kit for Chemical Releases, Version 2.6

RBCA SITE ASSESSMENT

6 OF 8

TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION

INDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS

MAXIMUM PATHWAY EXPOSURE (mg/m^3)
(Maximum average exposure concentration from soil and groundwater routes.)

Constituents of Concern	On-site (0 m) Commercial	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None
Polychlorinated biphenyls (liquid)	1,7E-10		
Phenol	1,8E-8		
DDE	3,0E-12		
DDT	1,4E-12		

Site Name: Consorci Maresme
Site Location: Mataró
Completed By: LITOCLEAN SL (Xavier Garcia)

Date Completed: 14-jul-yy
Job ID: 35698

RBCA SITE ASSESSMENT

TIER 2 PATHWAY RISK CALCULATION

INDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS ■ **(Checked if Pathway is Complete)**

CARCINOGENIC RISK

Constituents of Concern	(1) Carcinogenic Classification	(2) Maximum Carcinogenic Exposure (mg/m^3) On-site (0 m) Commercial	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None	(3) Inhalation Unit Risk Factor (µg/m^3)^-1	(4) Individual COC Risk (2) x (3) x 1000 On-site (0 m) Commercial	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None
TPH - Aliph >C21-C34	FALSO	-	-	-	-			
TPH - Arom >C16-C21	FALSO	-	-	-	-			
TPH - Arom >C21-C35	FALSO	-	-	-	-			
Arsenic *	VERDADERO		-	-	4,3E-3			
Cadmium *	VERDADERO		-	-	1,8E-3			
Chromium (total)	FALSO	-	-	-	-			
Copper	FALSO	-	-	-	-			
Mercury	FALSO	-	-	-	-			
Nickel	VERDADERO		-	-	4,8E-4			
Lead (inorganic) *	VERDADERO		-	-	1,2E-5			
Zinc	FALSO	-	-	-	-			
Antimony *	FALSO	-	-	-	-			
Barium	FALSO	-	-	-	-			
Cobalt	VERDADERO		-	-	9,0E-3			
Tin	FALSO	-	-	-	-			
Vanadium *	FALSO	-	-	-	-			
Beryllium	VERDADERO		-	-	2,4E-3			
Anthracene	FALSO	-	-	-	-			
Phenanthrene *	FALSO	-	-	-	-			
Fluoranthene	FALSO	-	-	-	-			
Pyrene	FALSO	-	-	-	-			
Benz-a-anthracene *	VERDADERO	2,8E-12	-	-	6,0E-5	1,7E-13		
Chrysene *	VERDADERO	3,3E-13	-	-	6,0E-7	2,0E-16		
Benzo-b-fluoranthene *	VERDADERO	1,2E-12	-	-	6,0E-5	7,0E-14		
Benzo-k-fluoranthene *	VERDADERO	5,3E-14	-	-	6,0E-6	3,2E-16		
Benzo-a-pyrene *	VERDADERO	2,5E-13	-	-	6,0E-4	1,5E-13		
Dibenz-a,h-anthracene *	VERDADERO	3,4E-14	-	-	6,0E-4	2,1E-14		
Indeno-1,2,3-cd-pyrene *	VERDADERO	2,1E-14	-	-	6,0E-5	1,2E-15		
Trichloroethylene *	VERDADERO	2,4E-5	-	-	4,1E-6	9,7E-8		
Tetrachloroethylene *	VERDADERO	2,5E-5	-	-	2,6E-7	6,5E-9		

RBCA Tool Kit for Chemical Releases, Version 2.6

RBCA SITE ASSESSMENT

7 OF 8

TIER 2 PATHWAY RISK CALCULATION

INDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS ■ (Checked if Pathway is Complete)

CARCINOGENIC RISK

Constituents of Concern	(1) Carcinogenic Classification	(2) Maximum Carcinogenic Exposure (mg/m^3) On-site (0 m) Commercial	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None	(3) Inhalation Unit Risk Factor (µg/m^3)^-1	(4) Individual COC Risk (2) x (3) x 1000 On-site (0 m) Commercial	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None
Polychlorinated biphenyls (liquid)	VERDADERO	1,7E-10	-	-	5,7E-4	9,9E-11		
Phenol	FALSO	-	-	-	-			
DDE	FALSO	-	-	-	-			
DDT	VERDADERO	1,4E-12	-	-	9,7E-5	1,3E-13		

Total Pathway Carcinogenic Risk = **1,0E-7**

Site Name: Consorci Maresme
Site Location: Mataró
Completed By: LITOCLEAN SL (Xavier Garcia)

Date Completed: 14-jul-yy
Job ID: 35698

Site Name: Consorci Maresme
Site Location: Mataró
Completed By: LITOCLEAN SL (Xavier Garcia)

Date Completed: 14-jul-yy
Job ID: 35698

RBCA SITE ASSESSMENT

TIER 2 PATHWAY RISK CALCULATION

INDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS ■ **(Checked if Pathway is Complete)**

Constituents of Concern	TOXIC EFFECTS (5) Maximum Toxicant Exposure (mg/m^3) On-site (0 m) Commercial	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None	(6) Inhalation Reference Concentration (mg/m^3)	(7) Individual COC Hazard Quotient (5) / (6) On-site (0 m) Commercial	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None
TPH - Aliph >C21-C34	5,2E-4	NC	NC	-			
TPH - Arom >C16-C21	7,7E-6	NC	NC	-			
TPH - Arom >C21-C35	3,5E-7	NC	NC	-			
Arsenic *	0,0E+0	NC	NC	1,5E-5	0,0E+0		
Cadmium *	0,0E+0	NC	NC	1,0E-5	0,0E+0		
Chromium (total)		NC	NC	1,4E-4			
Copper		NC	NC	-			
Mercury	7,5E-9	NC	NC	3,0E-4	2,5E-5		
Nickel	0,0E+0	NC	NC	9,0E-5	0,0E+0		
Lead (inorganic) *	0,0E+0	NC	NC	-			
Zinc		NC	NC	-			
Antimony *		NC	NC	3,0E-4			
Barium		NC	NC	-			
Cobalt	0,0E+0	NC	NC	6,0E-6	0,0E+0		
Tin		NC	NC	-			
Vanadium *		NC	NC	-			
Beryllium	0,0E+0	NC	NC	2,0E-5	0,0E+0		
Anthracene	5,4E-9	NC	NC	-			
Phenanthrene *	4,6E-9	NC	NC	-			
Fluoranthene	6,7E-11	NC	NC	-			
Pyrene	2,9E-10	NC	NC	-			
Benz-a-anthracene *	7,7E-12	NC	NC	-			
Chrysene *	9,3E-13	NC	NC	-			
Benzo-b-fluoranthene *	3,3E-12	NC	NC	-			
Benzo-k-fluoranthene *	1,5E-13	NC	NC	-			
Benzo-a-pyrene *	7,1E-13	NC	NC	2,0E-6	3,6E-7		
Dibenz-a,h-anthracene *	9,6E-14	NC	NC	-			
Indeno-1,2,3-cd-pyrene *	5,7E-14	NC	NC	-			
Trichloroethylene *	6,6E-5	NC	NC	2,0E-3	3,3E-2		
Tetrachloroethylene *	6,9E-5	NC	NC	4,0E-2	1,7E-3		

RBCA Tool Kit for Chemical Releases, Version 2.6

RBCA SITE ASSESSMENT

8 OF 8

TIER 2 PATHWAY RISK CALCULATION

INDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS ■ **(Checked if Pathway is Complete)**

Constituents of Concern	TOXIC EFFECTS (5) Maximum Toxicant Exposure (mg/m^3) On-site (0 m) Commercial	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None	(6) Inhalation Reference Concentration (mg/m^3)	(7) Individual COC Hazard Quotient (5) / (6) On-site (0 m) Commercial	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None
Polychlorinated biphenyls (liquid)	4,9E-10	NC	NC	-			
Phenol	1,8E-8	NC	NC	-			
DDE	3,0E-12	NC	NC	-			
DDT	3,8E-12	NC	NC	-			

Total Pathway Hazard Index = **3,5E-2**

Site Name: Consorci Maresme
Site Location: Mataró
Completed By: LITOCLEAN SL (Xavier Garcia)

Date Completed: 14-jul-yy
Job ID: 35698

NIVELES DE RIESGO
Hipotético operario de la construcción

RBCA SITE ASSESSMENT — Input Parameter Summary

Site Name: Consorci Maresme
Site Location: Mataró

Completed By: LITOCLEAN SL (Xavier Garcia)
Date Completed: 14-jul-yy

Exposure Parameters		Residential				Commercial/Industrial		User Defined
		Child*	Adolescent	Adult	Age Adjusted**	Adult	Construct.	
ATc	Averaging time for carcinogens (yr)	70	70	70	NA	70	70	70
ATn	Averaging time for non-carcinogens (yr)	6	12	30	NA	25	1	1
BW	Body weight (kg)	15	35	70	NA	70	70	70
ED	Exposure duration (yr)	6	12	30	NA	25	1	1
τ	Averaging time for vapor flux (yr)	30	30	30	NA	30	30	30
EF	Exposure frequency (days/yr)	350	350	350	NA	250	180	180
EFD	Exposure frequency for dermal exposure	350	350	350	NA	250	180	180
IRw	Ingestion rate of water (L/day)	1	1	2	2,5	1	NA	1
IRs	Ingestion rate of soil (mg/day)	200	200	100	387	50	100	100
SA	Skin surface area (dermal) (cm^2)	2023	2023	3160	4771	3160	3160	3160
M	Soil to skin adherence factor	0,5	0,5	0,5	NA	0,5	0,5	0,5
ETswim	Swimming exposure time (hr/event)	1	3	3	NA	NA	NA	NA
EVswim	Swimming event frequency (events/yr)	12	12	12	NA	NA	NA	NA
IRswim	Water ingestion while swimming (L/hr)	0,5	0,5	0,05	0,3	NA	NA	NA
SAswim	Skin surface area for swimming (cm^2)	3500	8100	23000	15680	NA	NA	NA
IRfish	Ingestion rate of fish (kg/yr)	0,025	0,025	0,025	0,053	NA	NA	NA
FIfish	Contaminated fish fraction (unitless)	1	1	1	NA	NA	NA	NA
IRbg	Below-ground vegetable ingestion	0,002	0,002	0,006	2,053	NA	NA	NA
IRabg	Above-ground vegetable ingestion	0,001	0,001	0,002	0,887	NA	NA	NA
VGbg	Above-ground Veg. Ingest. Correction Factor	0,01	0,01	0,01	NA	NA	NA	NA
VGabg	Below-ground Veg. Ingest. Correction Factor	0,01	0,01	0,01	NA	NA	NA	NA

* = Child Receptor used for Non-Carcinogens
** = Age-adjusted rate is effective value corresponding to adult exposure factors.

Complete Exposure Pathways and Receptors	On-site	Off-site 1	Off-site 2
Groundwater:			
Groundwater Ingestion	None	None	None
Soil Leaching to Groundwater Ingestion	None	None	None
Apply MCL Values	No	No	No
Applicable Surface Water Exposure Routes:			
Swimming	NA	NA	None
Fish Consumption	NA	NA	None
Aquatic Life Protection	NA	NA	None
Soil:			
Direct Contact: Ingestion, Dermal	User Defined	NA	NA
Apply CLEA- UK SGV levels		No	
Outdoor Air:			
Particulates from Surface Soils	None	None	None
Volatilization from Soils	None	None	None
Volatilization from Groundwater	None	None	None
Indoor Air:			
Volatilization from Soils	None	NA	NA
Volatilization from Groundwater	None	None	None
Soil Leaching to Groundwater Volatilization	None	None	None

Receptor Distance from Source Media	On-site	Off-site 1	Off-site 2	(Units)
Groundwater receptor	NA	NA	NA	(m)
Outdoor air inhalation receptor	NA	NA	NA	(m)
Indoor air inhalation receptor	NA	NA	NA	(m)

Target Health Risk Values		Individual	Cumulative
TR	Target Risk (carcinogens)	1,0E-5	1,0E-5
THQ	Target Hazard Quotient (non-carcinogenic risk)	1,0E+0	1,0E+0

Modeling Options	
RBCA tier	Tier 2
Outdoor air volatilization model	NA
Indoor air volatilization model	NA
Soil leaching model	NA
Use soil attenuation model (SAM) for leachate?	NA
Use dual equilibrium desorption model?	NA
Apply Mass Balance Limit for Soil Volatilization?	NA
Apply UK (CLEA) SGV as soil concentration limit	No
Vegetable calculation options	NA
Air dilution factor	NA
Groundwater dilution-attenuation factor	NA

NOTE: NA = Not applicable
Orange = Site-specific value (different from current default value)

RBCA SITE ASSESSMENT

Input Parameter Summary

Site Name: Consorci Maresme
Site Location: Mataró

Completed By: LITOCLEAN SL (Xavier Garcia)
Date Completed: 14-jul-yy

Surface Soil Column Parameters		Value			(Units)
h_{cap}	Capillary zone thickness	NA			(m)
h_v	Vadose zone thickness	NA			(m)
ρ_s	Soil bulk density	NA			(g/cm^3)
f_{oc}	Fraction organic carbon	NA			(-)
θ_T	Soil total porosity	NA			(-)
		capillary	vadose	foundation	
θ_w	Volumetric water content	NA	NA	NA	(-)
θ_a	Volumetric air content	NA	NA	NA	(-)
K_{vs}	Vertical hydraulic conductivity	NA			(cm/d)
k_v	Vapor permeability	NA			(m^2)
L_{gw}	Depth to groundwater	NA			(m)
pH	Soil/groundwater pH	NA			(-)
W	Length of source-zone area parallel to wind	NA			(m)
W_{gw}	Length of source-zone area parallel to GW flow	NA			(m)
L_{ss}	Thickness of affected surface soils	NA			(m)
A	Source zone area	NA			(m^2)
L_s	Depth to top of affected soils	NA			(m)
L_{base}	Depth to base of affected soils	NA			(m)
L_{subs}	Thickness of affected soils	NA			(m)

Outdoor Air Parameters		Value	(Units)
U_{air}	Ambient air velocity in mixing zone	NA	(m/s)
δ_{air}	Air mixing zone height	NA	(m)
Q/C	Inverse mean concentration at the center of source	NA	
P_a	Areal particulate emission rate	NA	(g/cm^2/s)
V	Fraction of vegetative cover	NA	
U_m	Mean annual airvelocity at 7m	NA	
U_t	Equivalent 7m air velocity threshold value	NA	
F(x)	Windspeed function dependant on Um/Ut	NA	
PEF	Partculate Emission Factor	NA	

Building Parameters		Residential	Commercial	(Units)
L_b	Building volume/area ratio	NA	NA	(m)
A_b	Foundation area	NA	NA	(m^2)
X_{crk}	Foundation perimeter	NA	NA	(m)
ER	Building air exchange rate	NA	NA	(1/s)
L_{crk}	Foundation thickness	NA	NA	(m)
Z_{crk}	Depth to bottom of foundation slab	NA	NA	(m)
η	Foundation crack fraction	NA	NA	(-)
dP	Indoor/outdoor differential pressure	NA	NA	(g/cm/s^2)
Q_s	Convective air flow through slab	NA	NA	(m^3/s)
θ_{wcrack}	Volumetric water content of cracks	NA	NA	(-)
θ_{acrack}	Volumetric air content of cracks	NA	NA	(-)
BV	Building Volume	NA	NA	(m^3)
w	Building Width Perpendicular to GW flow	NA	NA	(m)
L	Building Length Parallel to GW flow	NA	NA	(m)
v	Saturated Soil Zone Porosity	NA	NA	(-)

Groundwater Parameters		Value	(Units)
δ_{gw}	Groundwater mixing zone depth	NA	(m)
I_f	Net groundwater infiltration rate	NA	(cm/yr)
U_{gw}	Groundwater Darcy velocity	NA	(cm/d)
V_{gw}	Groundwater seepage velocity	NA	(cm/d)
K_s	Saturated hydraulic conductivity	NA	(cm/d)
i	Groundwater gradient	NA	(-)
S_w	Width of groundwater source zone	NA	(m)
S_d	Depth of groundwater source zone	NA	(m)
θ_{eff}	Effective porosity in water-bearing unit	NA	(-)
$f_{oc\text{-}sat}$	Fraction organic carbon in water-bearing unit	NA	(-)
pH_{sat}	Groundwater pH	NA	(-)
	Biodegradation considered?	NA	

Transport Parameters		Off-site 1	Off-site 2	Off-site 1	Off-site 2	(Units)
Lateral Groundwater Transport		Groundwater Ingestion		Groundwater to Indoor Air		
α_x	Longitudinal dispersivity	NA	NA	NA	NA	(m)
α_y	Transverse dispersivity	NA	NA	NA	NA	(m)
α_z	Vertical dispersivity	NA	NA	NA	NA	(m)
Lateral Outdoor Air Transport		Soil to Outdoor Air Inhal.		GW to Outdoor Air Inhal.		
σ_y	Transverse dispersion coefficient	NA	NA	NA	NA	(m)
σ_z	Vertical dispersion coefficient	NA	NA	NA	NA	(m)
ADF	Air dispersion factor	NA	NA	NA	NA	(-)

Surface Water Parameters		Off-site 2	(Units)
Q_{sw}	Surface water flowrate	NA	(m^3/s)
W_{pi}	Width of GW plume at SW discharge	NA	(m)
δ_{pi}	Thickness of GW plume at SW discharge	NA	(m)
DF_{sw}	Groundwater-to-surface water dilution factor	NA	(-)

NOTE: NA = Not applicable

RBCA Tool Kit for Chemical Releases, Version 2.6

TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION

SOIL EXPOSURE PATHWAY ■ (Checked if Pathway is Complete)

SURFACE SOILS: ON SITE INGESTION, DERMAL EXPOSURE

Constituents of Concern	1) Source/Exposure Medium	2) Exposure Multiplier		3) Average Daily Intake Rate (mg/kg/day) (1) x (2)	
	Surface Soil Conc. (mg/kg)	User Defined	Construction Worker	User Defined	Construction Worker
TPH - Aliph >C21-C34	5,4E+1	2,9E-6		1,6E-4	-
TPH - Arom >C16-C21	1,1E+1	2,3E-6		2,6E-5	-
TPH - Arom >C21-C35	7,9E+1	2,3E-6		1,8E-4	-
Arsenic *	1,1E+2	1,1E-8		1,2E-6	-
Cadmium *	4,4E-1	1,1E-6		5,1E-7	-
Chromium (total)	2,4E+1	Veg?		-	-
Copper	1,2E+2	9,0E-7		1,1E-4	-
Mercury	5,1E-2	2,3E-6		1,2E-7	-
Nickel	1,7E+1	3,5E-6		5,9E-5	-
Lead (inorganic) *	1,1E+2	1,7E-8		1,8E-6	-
Zinc	1,1E+2	1,3E-6		1,4E-4	-
Antimony *	3,7E+0	1,4E-6		5,4E-6	-
Barium	2,9E+2	2,3E-6		6,7E-4	-
Cobalt	1,4E+1	8,4E-7		1,2E-5	-
Tin	1,5E+1	1,8E-6		2,7E-5	-
Vanadium *	9,8E+1	5,0E-6		4,9E-4	-
Beryllium	1,6E+0	1,7E-5		2,7E-5	-
Anthracene	1,0E-1	2,3E-6		2,3E-7	-
Phenanthrene *	4,3E-2	2,3E-6		1,0E-7	-
Fluoranthene	3,2E-2	2,3E-6		7,5E-8	-
Pyrene	1,0E-1	2,3E-6		2,3E-7	-
Benz-a-anthracene *	4,2E-2	3,3E-8		1,4E-9	-
Chrysene *	2,0E-2	3,3E-8		6,7E-10	-
Benzo-b-fluoranthene *	4,0E-2	3,3E-8		1,3E-9	-
Benzo-k-fluoranthene *	5,0E-2	3,3E-8		1,7E-9	-
Benzo-a-pyrene *	3,0E-2	3,3E-8		1,0E-9	-
Dibenz-a,h-anthracene *	5,4E-2	3,3E-8		1,8E-9	-
Indeno-1,2,3-cd-pyrene *	4,9E-2	3,3E-8		1,6E-9	-
Trichloroethylene *	3,5E-2	1,0E-8		3,5E-10	-
Tetrachloroethylene *	3,6E-2	1,0E-8		3,6E-10	-
Polychlorinated biphenyls (liquid)	1,7E-2	3,8E-8		6,4E-10	-
Phenol	3,0E-2	1,9E-6		5,8E-8	-
DDE	3,0E-3	1,7E-8		5,1E-11	-
DDT	2,0E-3	1,7E-8		3,4E-11	-

TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION

SOIL EXPOSURE PATHWAY ■ **(Checked if Pathway is Complete)**

SURFACE SOILS: ON SITE INGESTION, DERMAL EXPOSURE

Constituents of Concern	1) Source/Exposure Medium	2) Exposure Multiplier		3) Average Daily Intake Rate (mg/kg/day) (1) x (2)	
	Surface Soil Conc. (mg/kg)	User Defined	Construction Worker	User Defined	Construction Worker

NOTE: RAF = Relative absorption factor (-) AT = Averaging time (days) ED = Exposure duration (yrs) IR = Soil ingestion rate (mg/day)
M = Adherence factor (mg/cm^2) BW = Body weight (kg) EF = Exposure frequencey (days/yr) SA = Skin exposure area (cm^2/day)

Site Name: Consorci Maresme
Site Location: Mataró
Completed By: LITOCLEAN SL (Xavier Garcia)

Date Completed: 14-jul-yy
Job ID: 35698

RBCA Tool Kit for Chemical Releases, Version 2.6

TIER 2 PATHWAY RISK CALCULATION

SOIL EXPOSURE PATHWAY ■ **(Checked if Pathway is Complete)**

CARCINOGENIC RISK

Constituents of Concern	(1) Is Carcinogenic	(2) Total Carcinogenic Intake Rate (mg/kg/day) (a) via Ingestion	(b) via Dermal Contact	(c) via Ingestion	(d) via Dermal Contact	(3) Slope Factor (mg/kg/day)^-1 (a) Oral	(b) Dermal	(4) Individual COC Risk (2a)x(3a) + (2b)x(3b)	(2c)x(3a) + (2d)x(3b)
		User Defined		Construction Worker				User Defined	Construction Worker
TPH - Aliph >C21-C34	FALSO					-	-		-
TPH - Arom >C16-C21	FALSO					-	-		-
TPH - Arom >C21-C35	FALSO					-	-		-
Arsenic *	VERDADERO	6,6E-7	5,5E-7			1,5E+0	1,5E+0	1,8E-6	-
Cadmium *	FALSO					-	-		-
Chromium (total)	FALSO					-	-		-
Copper	FALSO					-	-		-
Mercury	FALSO					-	-		-
Nickel	FALSO					-	-		-
Lead (inorganic) *	VERDADERO	6,6E-7	1,2E-6			8,5E-3	8,5E-3	1,6E-8	-
Zinc	FALSO					-	-		-
Antimony *	FALSO					-	-		-
Barium	FALSO					-	-		-
Cobalt	FALSO					-	-		-
Tin	FALSO					-	-		-
Vanadium *	FALSO					-	-		-
Beryllium	FALSO					-	-		-
Anthracene	FALSO					-	-		-
Phenanthrene *	FALSO					-	-		-
Fluoranthene	FALSO					-	-		-
Pyrene	FALSO					-	-		-
Benz-a-anthracene *	VERDADERO	4,2E-10	9,8E-10			1,0E-1	1,0E-1	1,4E-10	-
Chrysene *	VERDADERO	2,0E-10	4,6E-10			1,0E-3	1,0E-3	6,7E-13	-
Benzo-b-fluoranthene *	VERDADERO	4,0E-10	9,3E-10			1,0E-1	1,0E-1	1,3E-10	-
Benzo-k-fluoranthene *	VERDADERO	5,0E-10	1,2E-9			1,0E-2	1,0E-2	1,7E-11	-
Benzo-a-pyrene *	VERDADERO	3,0E-10	7,0E-10			1,0E+0	1,0E+0	1,0E-9	-
Dibenz-a,h-anthracene *	VERDADERO	5,4E-10	1,3E-9			1,0E+0	1,0E+0	1,8E-9	-
Indeno-1,2,3-cd-pyrene *	VERDADERO	4,9E-10	1,1E-9			1,0E-1	1,0E-1	1,6E-10	-
Trichloroethylene *	VERDADERO	3,5E-10	0,0E+0			4,6E-2	4,6E-2	1,6E-11	-
Tetrachloroethylene *	VERDADERO	3,6E-10	0,0E+0			2,1E-3	2,1E-3	7,6E-13	-
Polychlorinated biphenyls (liquid)	VERDADERO	1,7E-10	4,7E-10			2,0E+0	2,0E+0	1,3E-9	-
Phenol	FALSO					-	-		-
DDE	VERDADERO	3,0E-11	2,0E-11			3,4E-1	3,4E-1	1,7E-11	-
DDT	VERDADERO	2,0E-11	1,4E-11			3,4E-1	3,4E-1	1,1E-11	-

TIER 2 PATHWAY RISK CALCULATION

SOIL EXPOSURE PATHWAY ■ **(Checked if Pathway is Complete)**

CARCINOGENIC RISK

Constituents of Concern	(1) Is Carcinogenic	(2) Total Carcinogenic Intake Rate (mg/kg/day) (a) via Ingestion	(b) via Dermal Contact	(c) via Ingestion	(d) via Dermal Contact	(3) Slope Factor (mg/kg/day)^-1 (a) Oral	(b) Dermal	(4) Individual COC Risk (2a)x(3a) + (2b)x(3b)	(2c)x(3a) + (2d)x(3b)
		User Defined		Construction Worker				User Defined	Construction Worker

* No dermal slope factor available--oral slope factor used.

Total Pathway Carcinogenic Risk = **1,8E-6**

Site Name: Consorci Maresme
Site Location: Mataró
Completed By: LITOCLEAN SL (Xavier Garcia)

Date Completed: 14-jul-yy
Job ID: 35698

RBCA Tool Kit for Chemical Releases, Version 2.6

TIER 2 PATHWAY RISK CALCULATION

SOIL EXPOSURE PATHWAY ■ **(Checked if Pathway is Complete)**

TOXIC EFFECTS

Constituents of Concern	(5) Total Toxicant Intake Rate (mg/kg/day) (a) via Ingestion	(b) via Dermal Contact	(c) via Ingestion	(d) via Dermal Contact	(6) Reference Dose (mg/kg-day) (a) Oral	(b) Dermal	(7) Individual COC Hazard Quotient (5a)/(6a) + (5b)/(6b)	(5c)/(6a) + (5d)/(6b)
	User Defined		Construction Worker				User Defined	Construction Worker
TPH - Aliph >C21-C34	3,8E-5	1,2E-4			1,6E+0	1,6E+0	9,9E-5	
TPH - Arom >C16-C21	7,7E-6	1,8E-5			3,0E-2	3,0E-2	8,5E-4	
TPH - Arom >C21-C35	5,6E-5	1,3E-4			3,0E-2	3,0E-2	6,1E-3	
Arsenic *	4,6E-5	3,9E-5			3,0E-4	3,0E-4	2,8E-1	
Cadmium *	3,1E-7	2,0E-7			5,0E-4	5,0E-4	1,0E-3	
Chromium (total)	1,7E-5	No abs.d/URC.s			1,5E+0	1,5E+0	1,1E-5	
Copper	8,5E-5	2,3E-5			4,0E-2	4,0E-2	2,7E-3	
Mercury	3,6E-8	8,1E-8			3,0E-4	3,0E-4	3,9E-4	
Nickel	1,2E-5	4,7E-5			2,0E-2	2,0E-2	3,0E-3	
Lead (inorganic) *	Tox?	Tox?			-	-		
Zinc	7,7E-5	6,1E-5			3,0E-1	3,0E-1	4,6E-4	
Antimony *	2,6E-6	2,7E-6			4,0E-4	4,0E-4	1,3E-2	
Barium	2,0E-4	4,6E-4			2,0E-1	2,0E-1	3,3E-3	
Cobalt	9,9E-6	1,9E-6			3,0E-4	3,0E-4	3,9E-2	
Tin	1,1E-5	1,7E-5			6,0E-1	6,0E-1	4,5E-5	
Vanadium *	6,9E-5	4,2E-4			5,0E-3	5,0E-3	9,7E-2	
Beryllium	1,1E-6	2,5E-5			2,0E-3	2,0E-3	1,3E-2	
Anthracene	7,0E-8	1,6E-7			3,0E-1	3,0E-1	7,8E-7	
Phenanthrene *	Tox?	Tox?			-	-		
Fluoranthene	2,3E-8	5,2E-8			4,0E-2	4,0E-2	1,9E-6	
Pyrene	7,0E-8	1,6E-7			3,0E-2	3,0E-2	7,8E-6	
Benz-a-anthracene *	Tox?	Tox?			-	-		
Chrysene *	Tox?	Tox?			-	-		
Benzo-b-fluoranthene *	Tox?	Tox?			-	-		
Benzo-k-fluoranthene *	Tox?	Tox?			-	-		
Benzo-a-pyrene *	2,1E-8	4,9E-8			3,0E-4	3,0E-4	2,3E-4	
Dibenz-a,h-anthracene *	Tox?	Tox?			-	-		
Indeno-1,2,3-cd-pyrene *	Tox?	Tox?			-	-		
Trichloroethylene *	2,5E-8	0,0E+0			5,0E-4	5,0E-4	4,9E-5	
Tetrachloroethylene *	2,5E-8	0,0E+0			6,0E-3	6,0E-3	4,2E-6	
Polychlorinated biphenyls (liquid)	1,2E-8	3,3E-8			2,0E-5	2,0E-5	2,2E-3	
Phenol	2,1E-8	3,7E-8			3,0E-1	3,0E-1	1,9E-7	
DDE	Tox?	Tox?			-	-		
DDT	1,4E-9	9,5E-10			5,0E-4	5,0E-4	4,7E-6	

TIER 2 PATHWAY RISK CALCULATION *3 OF 3*

SOIL EXPOSURE PATHWAY ■ **(Checked if Pathway is Complete)**

	TOXIC EFFECTS					
	(5) Total Toxicant Intake Rate (mg/kg/day)				(6) Reference Dose (mg/kg-day)		(7) Individual COC Hazard Quotient	
	(a) via Ingestion	(b) via Dermal Contact	(c) via Ingestion	(d) via Dermal Contact	(a) Oral	(b) Dermal	(5a)/(6a) + (5b)/(6b)	(5c)/(6a) + (5d)/(6b)
Constituents of Concern	User Defined		Construction Worker				User Defined	Construction Worker

* No dermal reference dose available--oral reference dose used.

Total Pathway Hazard Index = **4,7E-1**

Site Name: Consorci Maresme
Site Location: Mataró
Completed By: LITOCLEAN SL (Xavier Garcia)

Date Completed: 14-jul-yy
Job ID: 35698

ESTUDIO DE SENSIBILIDAD

RBCA SITE ASSESSMENT — Input Parameter Summary

Site Name: Consorci Maresme
Site Location: Mataró

Completed By: LITOCLEAN SL (Xavier Garcia)
Date Completed: 14-jul-yy

Exposure Parameters		Residential				Commercial/Industrial		User Defined
		Child*	Adolescent	Adult	Age Adjusted**	Adult	Construct.	
ATc	Averaging time for carcinogens (yr)	70	70	70	*NA*	70	70	-
ATn	Averaging time for non-carcinogens (yr)	6	12	30	*NA*	25	1	-
BW	Body weight (kg)	15	35	70	*NA*	70	70	-
ED	Exposure duration (yr)	6	12	30	*NA*	25	1	-
τ	Averaging time for vapor flux (yr)	30	30	30	*NA*	30	30	-
EF	Exposure frequency (days/yr)	350	350	350	*NA*	250	180	-
EFD	Exposure frequency for dermal exposure	350	350	350	*NA*	250	180	-
IRw	Ingestion rate of water (L/day)	1	1	2	2,5	1	*NA*	-
IRs	Ingestion rate of soil (mg/day)	200	200	100	387	50	100	-
SA	Skin surface area (dermal) (cm^2)	2023	2023	3160	4771	3160	3160	-
M	Soil to skin adherence factor	0,5	0,5	0,5	*NA*	0,5	0,5	-
ETswim	Swimming exposure time (hr/event)	1	3	3	*NA*	*NA*	*NA*	*NA*
EVswim	Swimming event frequency (events/yr)	12	12	12	*NA*	*NA*	*NA*	*NA*
IRswim	Water ingestion while swimming (L/hr)	0,5	0,5	0,05	0,3	*NA*	*NA*	*NA*
SAswim	Skin surface area for swimming (cm^2)	3500	8100	23000	15680	*NA*	*NA*	*NA*
IRfish	Ingestion rate of fish (kg/yr)	0,025	0,025	0,025	0,053	*NA*	*NA*	*NA*
Ffish	Contaminated fish fraction (unitless)	1	1	1	*NA*	*NA*	*NA*	*NA*
IRbg	Below-ground vegetable ingestion	0,002	0,002	0,006	2,053	*NA*	*NA*	*NA*
IRabg	Above-ground vegetable ingestion	0,001	0,001	0,002	0,887	*NA*	*NA*	*NA*
VGbg	Above-ground Veg. Ingest. Correction Factor	0,01	0,01	0,01	*NA*	*NA*	*NA*	*NA*
VGabg	Below-ground Veg. Ingest. Correction Factor	0,01	0,01	0,01	*NA*	*NA*	*NA*	*NA*

* = Child Receptor used for Non-Carcinogens
** = Age-adjusted rate is effective value corresponding to adult exposure factors.

Complete Exposure Pathways and Receptors	On-site	Off-site 1	Off-site 2
Groundwater:			
Groundwater Ingestion	None	None	None
Soil Leaching to Groundwater Ingestion	None	None	None
Apply MCL Values	No	No	No
Applicable Surface Water Exposure Routes:			
Swimming	*NA*	*NA*	None
Fish Consumption	*NA*	*NA*	None
Aquatic Life Protection	*NA*	*NA*	None
Soil:			
Direct Contact: direct combined pathways	None	*NA*	*NA*
Apply CLEA- UK SGV levels		No	
Outdoor Air:			
Particulates from Surface Soils	None	None	None
Volatilization from Soils	Commercial	None	None
Volatilization from Groundwater	None	None	None
Indoor Air:			
Volatilization from Soils	Commercial	*NA*	*NA*
Volatilization from Groundwater	None	None	None
Soil Leaching to Groundwater Volatilization	None	None	None

Receptor Distance from Source Media	On-site	Off-site 1	Off-site 2	(Units)
Groundwater receptor	NA	NA	NA	(m)
Outdoor air inhalation receptor	0	NA	NA	(m)
Indoor air inhalation receptor	0	NA	NA	(m)

Target Health Risk Values		Individual	Cumulative
TR	Target Risk (carcinogens)	1,0E-5	1,0E-5
THQ	Target Hazard Quotient (non-carcinogenic risk)	1,0E+0	1,0E+0

Modeling Options	
RBCA tier	Tier 2
Outdoor air volatilization model	Surface & Subsurface Models: ASTM Model
Indoor air volatilization model	Johnson & Ettinger model
Soil leaching model	NA
Use soil attenuation model (SAM) for leachate?	NA
Use dual equilibrium desorption model?	No
Apply Mass Balance Limit for Soil Volatilization?	No
Apply UK (CLEA) SGV as soil concentration limit	No
Vegetable calculation options	NA
Air dilution factor	NA
Groundwater dilution-attenuation factor	NA

NOTE: NA = Not applicable

RBCA Tool Kit for Chemical Releases, Version 2.6

RBCA SITE ASSESSMENT — Input Parameter Summary

Site Name: Consorci Maresme
Site Location: Mataró

Completed By: LITOCLEAN SL (Xavier Garcia)
Date Completed: 14-jul-yy

Surface Soil Column Parameters		Value			(Units)
h_{cap}	Capillary zone thickness	NA			(m)
h_v	Vadose zone thickness	NA			(m)
ρ_s	Soil bulk density	1,7			(g/cm^3)
f_{oc}	Fraction organic carbon	***0,00232***			(-)
θ_T	Soil total porosity	***0,41***			(-)
		capillary	vadose	foundation	
θ_w	Volumetric water content	***0,369***	***0,08***	0,12	(-)
θ_a	Volumetric air content	***0,041***	***0,33***	0,26	(-)
K_{vs}	Vertical hydraulic conductivity	864			(cm/d)
k_v	Vapor permeability	1E-12			(m^2)
L_{gw}	Depth to groundwater	NA			(m)
pH	Soil/groundwater pH	***8,835***			(-)
W	Length of source-zone area parallel to wind	***120***			(m)
W_{gw}	Length of source-zone area parallel to GW flow	NA			(m)
L_{ss}	Thickness of affected surface soils	1			(m)
A	Source zone area	2025			(m^2)
L_s	Depth to top of affected soils	***0,5***			(m)
L_{base}	Depth to base of affected soils	***3,9***			(m)
L_{subs}	Thickness of affected soils	***3,4***			(m)

Outdoor Air Parameters		Value	(Units)
U_{air}	Ambient air velocity in mixing zone	2,25	(m/s)
δ_{air}	Air mixing zone height	2	(m)
Q/C	Inverse mean concentration at the center of source	NA	
P_a	Areal particulate emission rate	NA	(g/cm^2/s)
V	Fraction of vegetative cover	NA	
U_m	Mean annual airvelocity at 7m	NA	
U_t	Equivalent 7m air velocity threshold value	NA	
F(x)	Windspeed function dependant on Um/Ut	NA	
PEF	Partculate Emission Factor	NA	

Building Parameters		Residential	Commercial	(Units)
L_b	Building volume/area ratio	NA	3	(m)
A_b	Foundation area	NA	70	(m^2)
X_{crk}	Foundation perimeter	NA	34	(m)
ER	Building air exchange rate	NA	0,00023	(1/s)
L_{crk}	Foundation thickness	NA	0,15	(m)
Z_{crk}	Depth to bottom of foundation slab	NA	0,15	(m)
η	Foundation crack fraction	NA	0,001	(-)
dP	Indoor/outdoor differential pressure	NA	0	(g/cm/s^2)
Q_s	Convective air flow through slab	NA	0	(m^3/s)
θ_{wcrack}	Volumetric water content of cracks	NA	0,12	(-)
θ_{acrack}	Volumetric air content of cracks	NA	0,26	(-)
BV	Building Volume	NA	NA	(m^3)
w	Building Width Perpendicular to GW flow	NA	NA	(m)
L	Building Length Parallel to GW flow	NA	NA	(m)
v	Saturated Soil Zone Porosity	NA	NA	(-)

Groundwater Parameters		Value	(Units)
δ_{gw}	Groundwater mixing zone depth	NA	(m)
I_f	Net groundwater infiltration rate	NA	(cm/yr)
U_{gw}	Groundwater Darcy velocity	NA	(cm/d)
V_{gw}	Groundwater seepage velocity	NA	(cm/d)
K_s	Saturated hydraulic conductivity	NA	(cm/d)
i	Groundwater gradient	NA	(-)
S_w	Width of groundwater source zone	NA	(m)
S_d	Depth of groundwater source zone	NA	(m)
θ_{eff}	Effective porosity in water-bearing unit	NA	(-)
$f_{oc\text{-}sat}$	Fraction organic carbon in water-bearing unit	NA	(-)
pH_{sat}	Groundwater pH	NA	(-)
	Biodegradation considered?	NA	

Transport Parameters		Off-site 1	Off-site 2	Off-site 1	Off-site 2	(Units)
Lateral Groundwater Transport		Groundwater Ingestion		Groundwater to Indoor Air		
α_x	Longitudinal dispersivity	NA	NA	NA	NA	(m)
α_y	Transverse dispersivity	NA	NA	NA	NA	(m)
α_z	Vertical dispersivity	NA	NA	NA	NA	(m)
Lateral Outdoor Air Transport		Soil to Outdoor Air Inhal.		GW to Outdoor Air Inhal.		
σ_y	Transverse dispersion coefficient	NA	NA	NA	NA	(m)
σ_z	Vertical dispersion coefficient	NA	NA	NA	NA	(m)
ADF	Air dispersion factor	NA	NA	NA	NA	(-)

Surface Water Parameters		Off-site 2	(Units)
Q_{sw}	Surface water flowrate	NA	(m^3/s)
W_{pl}	Width of GW plume at SW discharge	NA	(m)
δ_{pl}	Thickness of GW plume at SW discharge	NA	(m)
DF_{sw}	Groundwater-to-surface water dilution factor	NA	(-)

NOTE: NA = Not applicable
Orange = Site-specific value (different from current default value)

RBCA SITE ASSESSMENT

TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION

INDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS ■ **(Checked if Pathway is Complete)**

SOILS (0,5 - 3,9 m): VAPOR INTRUSION INTO BUILDINGS

Constituents of Concern	1) Source Medium Soil Conc. (mg/kg)	2) NAF Value (L/kg) Receptor On-site (0 m) Commercial	3) Exposure Medium Indoor Air: POE Conc. (mg/m^3) (1) / (2) On-site (0 m) Commercial	4) Exposure Multiplier (EFxED)/(ATx365) (unitless) On-site (0 m) Commercial	5) Average Inhalation Exposure Concentration (mg/m^3) (3) X (4) On-site (0 m) Commercial
TPH - Aliph >C21-C34	5,4E+1	2,7E+4	2,0E-3	6,8E-1	1,4E-3
TPH - Arom >C16-C21	1,1E+1	3,7E+5	3,0E-5	6,8E-1	2,0E-5
TPH - Arom >C21-C35	7,9E+1	5,8E+7	1,4E-6	6,8E-1	9,3E-7
Arsenic *	1,1E+2	zero VF		2,4E-1	
Cadmium *	4,4E-1	zero VF		2,4E-1	
Chromium (total)	2,4E+1	zero VF		6,8E-1	
Copper	1,2E+2	zero VF		6,8E-1	
Mercury	5,1E-2	1,7E+6	2,9E-8	6,8E-1	2,0E-8
Nickel	1,7E+1	zero VF		2,4E-1	
Lead (inorganic) *	1,1E+2	zero VF		2,4E-1	
Zinc	1,1E+2	zero VF		6,8E-1	
Antimony *	3,7E+0	zero VF		6,8E-1	
Barium	2,9E+2	zero VF		6,8E-1	
Cobalt	1,4E+1	zero VF		2,4E-1	
Tin	1,5E+1	zero VF		6,8E-1	
Vanadium *	9,8E+1	zero VF		6,8E-1	
Beryllium	1,6E+0	zero VF		2,4E-1	
Anthracene	1,0E-1	4,8E+6	2,1E-8	6,8E-1	1,4E-8
Phenanthrene *	4,3E-2	2,4E+6	1,8E-8	6,8E-1	1,2E-8
Fluoranthene	3,2E-2	1,2E+8	2,6E-10	6,8E-1	1,8E-10
Pyrene	1,0E-1	9,0E+7	1,1E-9	6,8E-1	7,6E-10
Benz-a-anthracene *	4,2E-2	1,4E+9	3,0E-11	2,4E-1	7,3E-12
Chrysene *	2,0E-2	5,5E+9	3,6E-12	2,4E-1	8,8E-13
Benzo-b-fluoranthene *	4,0E-2	3,2E+9	1,3E-11	2,4E-1	3,1E-12
Benzo-k-fluoranthene *	5,0E-2	8,8E+10	5,7E-13	2,4E-1	1,4E-13
Benzo-a-pyrene *	3,0E-2	1,1E+10	2,8E-12	2,4E-1	6,7E-13
Dibenz-a,h-anthracene *	5,4E-2	1,5E+11	3,7E-13	2,4E-1	9,0E-14
Indeno-1,2,3-cd-pyrene *	4,9E-2	2,2E+11	2,2E-13	2,4E-1	5,4E-14
Trichloroethylene *	3,5E-2	1,4E+2	2,6E-4	2,4E-1	6,3E-5
Tetrachloroethylene *	3,6E-2	1,3E+2	2,7E-4	2,4E-1	6,6E-5
Polychlorinated biphenyls (liquid)	1,7E-2	9,0E+6	1,9E-9	2,4E-1	4,6E-10
Phenol	3,0E-2	4,3E+5	7,0E-8	6,8E-1	4,8E-8
DDE	3,0E-3	2,6E+8	1,2E-11	6,8E-1	7,9E-12
DDT	2,0E-3	1,4E+8	1,5E-11	2,4E-1	3,6E-12

* = Chemical with user-specified data

NOTE: AT = Averaging time (days) EF = Exposure frequency (days/yr) ED = Exposure duration (yr) NAF = Natural attenuation factor POE = Point of exposure

Site Name: Consorci Maresme
Site Location: Mataró
Completed By: LITOCLEAN SL (Xavier Garcia)

Date Completed: 14-jul-yy
Job ID: 35698

RBCA Tool Kit for Chemical Releases, Version 2.6

RBCA SITE ASSESSMENT

1 OF 8

TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION

INDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS ■ (Checked if Pathway is Complete)

SOILS (0,5 - 3,9 m): VAPOR INTRUSION INTO BUILDINGS

Constituents of Concern	1) Source Medium Soil Conc. (mg/kg)	2) NAF Value (L/kg) Receptor On-site (0 m) Commercial	3) Exposure Medium Indoor Air: POE Conc. (mg/m^3) (1) / (2) On-site (0 m) Commercial	4) Exposure Multiplier (EFxED)/(ATx365) (unitless) On-site (0 m) Commercial	5) Average Inhalation Exposure Concentration (mg/m^3) (3) X (4) On-site (0 m) Commercial
Phenol	3,0E-2	4,3E+5	7,0E-8	6,8E-1	4,8E-8
DDE	3,0E-3	2,6E+8	1,2E-11	6,8E-1	7,9E-12
DDT	2,0E-3	1,4E+8	1,5E-11	2,4E-1	3,6E-12

* = Chemical with user-specified data

NOTE: AT = Averaging time (days) EF = Exposure frequency (days/yr) ED = Exposure duration (yr) NAF = Natural attenuation factor POE = Point of exposure

Site Name: Consorci Maresme
Site Location: Mataró
Completed By: LITOCLEAN SL (Xavier Garcia)

Date Completed: 14-jul-yy
Job ID: 35698

RBCA SITE ASSESSMENT

TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION

INDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS ☐ **(Checked if Pathway is Complete)**

GROUNDWATER: VAPOR INTRUSION INTO BUILDINGS

Exposure Concentration

Constituents of Concern	1) Source Medium: Groundwater Conc. (mg/L)	2) NAF Value (m^3/L) Receptor: On-site (0 m) None	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None	3) Exposure Medium Indoor Air: POE Conc. (mg/m^3) (1) / (2): On-site (0 m) None	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None
TPH - Aliph >C21-C34							
TPH - Arom >C16-C21							
TPH - Arom >C21-C35							
Arsenic *							
Cadmium *							
Chromium (total)							
Copper							
Mercury							
Nickel							
Lead (inorganic) *							
Zinc							
Antimony *							
Barium							
Cobalt							
Tin							
Vanadium *							
Beryllium							
Anthracene							
Phenanthrene *							
Fluoranthene							
Pyrene							
Benz-a-anthracene *							
Chrysene *							
Benzo-b-fluoranthene *							
Benzo-k-fluoranthene *							
Benzo-a-pyrene *							
Dibenz-a,h-anthracene *							
Indeno-1,2,3-cd-pyrene *							
Trichloroethylene *							
Tetrachloroethylene *							
Polychlorinated biphenyls (liquid)							

RBCA Tool Kit for Chemical Releases, Version 2.6

RBCA SITE ASSESSMENT

2 OF 8

TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION

INDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS ☐ **(Checked if Pathway is Complete)**

GROUNDWATER: VAPOR INTRUSION INTO BUILDINGS

Exposure Concentration

Constituents of Concern	1) Source Medium: Groundwater Conc. (mg/L)	2) NAF Value (m^3/L) Receptor: On-site (0 m) None	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None	3) Exposure Medium Indoor Air: POE Conc. (mg/m^3) (1) / (2): On-site (0 m) None	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None
Phenol							
DDE							
DDT							

NOTE: AT = Averaging time (days) EF = Exposure frequency (days/yr) ED = Exposure duration (yr) NAF = Natural attenuation factor POE = Point of exposure

Site Name: Consorci Maresme
Site Location: Mataró
Completed By: LITOCLEAN SL (Xavier Garcia)

Date Completed: 14-jul-yy
Job ID: 35698

RBCA SITE ASSESSMENT

TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION

INDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS

GROUNDWATER: VAPOR INTRUSION
INTO BUILDINGS

Constituents of Concern	4) Exposure Multiplier (EFxED)/(ATx365) (unitless)			5) Average Inhalation Exposure Concentration (mg/m^3) (3) X (4)		
	On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)	On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
	None	None	None	None	None	None
TPH - Aliph >C21-C34						
TPH - Arom >C16-C21						
TPH - Arom >C21-C35						
Arsenic *						
Cadmium *						
Chromium (total)						
Copper						
Mercury						
Nickel						
Lead (inorganic) *						
Zinc						
Antimony *						
Barium						
Cobalt						
Tin						
Vanadium *						
Beryllium						
Anthracene						
Phenanthrene *						
Fluoranthene						
Pyrene						
Benz-a-anthracene *						
Chrysene *						
Benzo-b-fluoranthene *						
Benzo-k-fluoranthene *						
Benzo-a-pyrene *						
Dibenz-a,h-anthracene *						
Indeno-1,2,3-cd-pyrene *						
Trichloroethylene *						
Tetrachloroethylene *						
Polychlorinated biphenyls (liquid)						

RBCA Tool Kit for Chemical Releases, Version 2.6

RBCA SITE ASSESSMENT

3 OF 8

TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION

INDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS

GROUNDWATER: VAPOR INTRUSION
INTO BUILDINGS

Constituents of Concern	4) Exposure Multiplier (EFxED)/(ATx365) (unitless)			5) Average Inhalation Exposure Concentration (mg/m^3) (3) X (4)		
	On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)	On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
	None	None	None	None	None	None
Phenol						
DDE						
DDT						

* = Chemical with user-specified data

NOTE: AT = Averaging time (days) EF = Exposure frequency (days/yr) ED = Exposure duration (yr) NAF = Natural attenuation factor POE = Point of exposure

Site Name: Consorci Maresme
Site Location: Mataró
Completed By: LITOCLEAN SL (Xavier Garcia)

Date Completed: 14-jul-yy
Job ID: 35698

RBCA SITE ASSESSMENT

TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION

INDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS ☐ **(Checked if Pathway is Complete)**

SOIL LEACHING TO GW- VAPOR INTRUSION INTO BUILDINGS

Exposure Concentration

Constituents of Concern	1) Source Medium	2) NAF Value (m^3/L) Receptor			3) Exposure Medium Indoor Air: POE Conc. (mg/m^3) (1) / (2)		
		On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)	On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
	Soil Conc. (mg/kg)	None	None	None	None	None	None
TPH - Aliph >C21-C34	5,4E+1						
TPH - Arom >C16-C21	1,1E+1						
TPH - Arom >C21-C35	7,9E+1						
Arsenic *	1,1E+2						
Cadmium *	4,4E-1						
Chromium (total)	2,4E+1						
Copper	1,2E+2						
Mercury	5,1E-2						
Nickel	1,7E+1						
Lead (inorganic) *	1,1E+2						
Zinc	1,1E+2						
Antimony *	3,7E+0						
Barium	2,9E+2						
Cobalt	1,4E+1						
Tin	1,5E+1						
Vanadium *	9,8E+1						
Beryllium	1,6E+0						
Anthracene	1,0E-1						
Phenanthrene *	4,3E-2						
Fluoranthene	3,2E-2						
Pyrene	1,0E-1						
Benz-a-anthracene *	4,2E-2						
Chrysene *	2,0E-2						
Benzo-b-fluoranthene *	4,0E-2						
Benzo-k-fluoranthene *	5,0E-2						
Benzo-a-pyrene *	3,0E-2						
Dibenz-a,h-anthracene *	5,4E-2						
Indeno-1,2,3-cd-pyrene *	4,9E-2						
Trichloroethylene *	3,5E-2						
Tetrachloroethylene *	3,6E-2						
Polychlorinated biphenyls (liquid)	1,7E-2						

RBCA Tool Kit for Chemical Releases, Version 2.6

RBCA SITE ASSESSMENT

4 OF 8

TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION

INDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS ☐ (Checked if Pathway is Complete)

SOIL LEACHING TO GW- VAPOR INTRUSION INTO BUILDINGS

Exposure Concentration

Constituents of Concern	1) Source Medium	2) NAF Value (m^3/L) Receptor			3) Exposure Medium Indoor Air: POE Conc. (mg/m^3) (1) / (2)		
		On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)	On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
	Soil Conc. (mg/kg)	None	None	None	None	None	None
Phenol	3,0E-2						
DDE	3,0E-3						
DDT	2,0E-3						

NOTE: AT = Averaging time (days) EF = Exposure frequency (days/yr) ED = Exposure duration (yr) NAF = Natural attenuation factor POE = Point of exposure

Site Name: Consorci Maresme
Site Location: Mataró
Completed By: LITOCLEAN SL (Xavier Garcia)

Date Completed: 14-jul-yy
Job ID: 35698

RBCA SITE ASSESSMENT

TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION

INDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS

SOIL LEACHING TO GW- VAPOR INTRUSION INTO BUILDINGS

Constituents of Concern	4) Exposure Multiplier (EFxED)/(ATx365) (unitless)			5) Average Inhalation Exposure Concentration (mg/m^3) (3) X (4)		
	On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)	On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
	None	None	None	None	None	None
TPH - Aliph >C21-C34						
TPH - Arom >C16-C21						
TPH - Arom >C21-C35						
Arsenic *						
Cadmium *						
Chromium (total)						
Copper						
Mercury						
Nickel						
Lead (inorganic) *						
Zinc						
Antimony *						
Barium						
Cobalt						
Tin						
Vanadium *						
Beryllium						
Anthracene						
Phenanthrene *						
Fluoranthene						
Pyrene						
Benz-a-anthracene *						
Chrysene *						
Benzo-b-fluoranthene *						
Benzo-k-fluoranthene *						
Benzo-a-pyrene *						
Dibenz-a,h-anthracene *						
Indeno-1,2,3-cd-pyrene *						
Trichloroethylene *						
Tetrachloroethylene *						
Polychlorinated biphenyls (liquid)						

RBCA Tool Kit for Chemical Releases, Version 2.6

RBCA SITE ASSESSMENT

5 OF 8

TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION

INDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS

SOIL LEACHING TO GW- VAPOR INTRUSION INTO BUILDINGS

Constituents of Concern	4) Exposure Multiplier (EFxED)/(ATx365) (unitless)			5) Average Inhalation Exposure Concentration (mg/m^3) (3) X (4)		
	On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)	On-site (0 m)	Off-site 1 (0 m)	Off-site 2 (0 m)
	None	None	None	None	None	None
Phenol						
DDE						
DDT						

* = Chemical with user-specified data

NOTE: AT = Averaging time (days) EF = Exposure frequency (days/yr) ED = Exposure duration (yr) NAF = Natural attenuation factor POE = Point of exposure

Site Name: Consorci Maresme
Site Location: Mataró
Completed By: LITOCLEAN SL (Xavier Garcia)

Date Completed: 14-jul-yy
Job ID: 35698

RBCA SITE ASSESSMENT

TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION

INDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS

MAXIMUM PATHWAY EXPOSURE (mg/m^3)

(Maximum average exposure concentration from soil and groundwater routes.)

Constituents of Concern	On-site (0 m) Commercial	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None
TPH - Aliph >C21-C34	1,4E-3		
TPH - Arom >C16-C21	2,0E-5		
TPH - Arom >C21-C35	9,3E-7		
Arsenic *			
Cadmium *			
Chromium (total)			
Copper			
Mercury	2,0E-8		
Nickel			
Lead (inorganic) *			
Zinc			
Antimony *			
Barium			
Cobalt			
Tin			
Vanadium *			
Beryllium			
Anthracene	1,4E-8		
Phenanthrene *	1,2E-8		
Fluoranthene	1,8E-10		
Pyrene	7,6E-10		
Benz-a-anthracene *	7,3E-12		
Chrysene *	8,8E-13		
Benzo-b-fluoranthene *	3,1E-12		
Benzo-k-fluoranthene *	1,4E-13		
Benzo-a-pyrene *	6,7E-13		
Dibenz-a,h-anthracene *	9,0E-14		
Indeno-1,2,3-cd-pyrene *	5,4E-14		
Trichloroethylene *	6,3E-5		
Tetrachloroethylene *	6,6E-5		
Polychlorinated biphenyls (liquid)	4,6E-10		

RBCA Tool Kit for Chemical Releases, Version 2.6

RBCA SITE ASSESSMENT

6 OF 8

TIER 2 EXPOSURE CONCENTRATION AND INTAKE CALCULATION

INDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS

MAXIMUM PATHWAY EXPOSURE (mg/m^3)

(Maximum average exposure concentration from soil and groundwater routes.)

Constituents of Concern	On-site (0 m) Commercial	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None
Phenol	4,8E-8		
DDE	7,9E-12		
DDT	3,6E-12		

Site Name: Consorci Maresme
Site Location: Mataró
Completed By: LITOCLEAN SL (Xavier Garcia)

Date Completed: 14-jul-yy
Job ID: 35698

RBCA SITE ASSESSMENT

TIER 2 PATHWAY RISK CALCULATION

INDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS ■ **(Checked if Pathway is Complete)**

CARCINOGENIC RISK

Constituents of Concern	(1) Carcinogenic Classification	(2) Maximum Carcinogenic Exposure (mg/m^3) On-site (0 m) Commercial	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None	(3) Inhalation Unit Risk Factor (µg/m^3)^-1	(4) Individual COC Risk (2) x (3) x 1000 On-site (0 m) Commercial	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None
TPH - Aliph >C21-C34	FALSO	-	-	-	-			
TPH - Arom >C16-C21	FALSO	-	-	-	-			
TPH - Arom >C21-C35	FALSO	-	-	-	-			
Arsenic *	VERDADERO		-	-	4,3E-3			
Cadmium *	VERDADERO		-	-	1,8E-3			
Chromium (total)	FALSO	-	-	-	-			
Copper	FALSO	-	-	-	-			
Mercury	FALSO	-	-	-	-			
Nickel	VERDADERO		-	-	4,8E-4			
Lead (inorganic) *	VERDADERO		-	-	1,2E-5			
Zinc	FALSO	-	-	-	-			
Antimony *	FALSO	-	-	-	-			
Barium	FALSO	-	-	-	-			
Cobalt	VERDADERO		-	-	9,0E-3			
Tin	FALSO	-	-	-	-			
Vanadium *	FALSO	-	-	-	-			
Beryllium	VERDADERO		-	-	2,4E-3			
Anthracene	FALSO	-	-	-	-			
Phenanthrene *	FALSO	-	-	-	-			
Fluoranthene	FALSO	-	-	-	-			
Pyrene	FALSO	-	-	-	-			
Benz-a-anthracene *	VERDADERO	7,3E-12	-	-	6,0E-5	4,4E-13		
Chrysene *	VERDADERO	8,8E-13	-	-	6,0E-7	5,3E-16		
Benzo-b-fluoranthene *	VERDADERO	3,1E-12	-	-	6,0E-5	1,9E-13		
Benzo-k-fluoranthene *	VERDADERO	1,4E-13	-	-	6,0E-6	8,3E-16		
Benzo-a-pyrene *	VERDADERO	6,7E-13	-	-	6,0E-4	4,0E-13		
Dibenz-a,h-anthracene *	VERDADERO	9,0E-14	-	-	6,0E-4	5,4E-14		
Indeno-1,2,3-cd-pyrene *	VERDADERO	5,4E-14	-	-	6,0E-5	3,3E-15		
Trichloroethylene *	VERDADERO	6,3E-5	-	-	4,1E-6	2,6E-7		
Tetrachloroethylene *	VERDADERO	6,6E-5	-	-	2,6E-7	1,7E-8		
Polychlorinated biphenyls (liquid)	VERDADERO	4,6E-10	-	-	5,7E-4	2,6E-10		

RBCA Tool Kit for Chemical Releases, Version 2.6

RBCA SITE ASSESSMENT

7 OF 8

TIER 2 PATHWAY RISK CALCULATION

INDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS ■ **(Checked if Pathway is Complete)**

CARCINOGENIC RISK

Constituents of Concern	(1) Carcinogenic Classification	(2) Maximum Carcinogenic Exposure (mg/m^3) On-site (0 m) Commercial	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None	(3) Inhalation Unit Risk Factor (µg/m^3)^-1	(4) Individual COC Risk (2) x (3) x 1000 On-site (0 m) Commercial	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None
Phenol	FALSO	-	-	-	-			
DDE	FALSO	-	-	-	-			
DDT	VERDADERO	3,6E-12	-	-	9,7E-5	3,5E-13		

Total Pathway Carcinogenic Risk = **2,8E-7**

Site Name: Consorci Maresme
Site Location: Mataró
Completed By: LITOCLEAN SL (Xavier Garcia)

Date Completed: 14-jul-yy
Job ID: 35698

RBCA SITE ASSESSMENT

TIER 2 PATHWAY RISK CALCULATION

INDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS ■ **(Checked if Pathway is Complete)**

Constituents of Concern	TOXIC EFFECTS (5) Maximum Toxicant Exposure (mg/m^3) On-site (0 m) Commercial	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None	(6) Inhalation Reference Concentration (mg/m^3)	(7) Individual COC Hazard Quotient (5) / (6) On-site (0 m) Commercial	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None
TPH - Aliph >C21-C34	1,4E-3	NC	NC	-			
TPH - Arom >C16-C21	2,0E-5	NC	NC	-			
TPH - Arom >C21-C35	9,3E-7	NC	NC	-			
Arsenic *	0,0E+0	NC	NC	1,5E-5	0,0E+0		
Cadmium *	0,0E+0	NC	NC	1,0E-5	0,0E+0		
Chromium (total)		NC	NC	1,4E-4			
Copper		NC	NC	-			
Mercury	2,0E-8	NC	NC	3,0E-4	6,7E-5		
Nickel	0,0E+0	NC	NC	9,0E-5	0,0E+0		
Lead (inorganic) *	0,0E+0	NC	NC	-			
Zinc		NC	NC	-			
Antimony *		NC	NC	3,0E-4			
Barium		NC	NC	-			
Cobalt	0,0E+0	NC	NC	6,0E-6	0,0E+0		
Tin		NC	NC	-			
Vanadium *		NC	NC	-			
Beryllium	0,0E+0	NC	NC	2,0E-5	0,0E+0		
Anthracene	1,4E-8	NC	NC	-			
Phenanthrene *	1,2E-8	NC	NC	-			
Fluoranthene	1,8E-10	NC	NC	-			
Pyrene	7,6E-10	NC	NC	-			
Benz-a-anthracene *	2,0E-11	NC	NC	-			
Chrysene *	2,5E-12	NC	NC	-			
Benzo-b-fluoranthene *	8,7E-12	NC	NC	-			
Benzo-k-fluoranthene *	3,9E-13	NC	NC	-			
Benzo-a-pyrene *	1,9E-12	NC	NC	2,0E-6	9,4E-7		
Dibenz-a,h-anthracene *	2,5E-13	NC	NC	-			
Indeno-1,2,3-cd-pyrene *	1,5E-13	NC	NC	-			
Trichloroethylene *	1,8E-4	NC	NC	2,0E-3	8,8E-2		
Tetrachloroethylene *	1,8E-4	NC	NC	4,0E-2	4,6E-3		
Polychlorinated biphenyls (liquid)	1,3E-9	NC	NC	-			

RBCA Tool Kit for Chemical Releases, Version 2.6

RBCA SITE ASSESSMENT

8 OF 8

TIER 2 PATHWAY RISK CALCULATION

INDOOR AIR EXPOSURE PATHWAYS ■ **(Checked if Pathway is Complete)**

Constituents of Concern	TOXIC EFFECTS (5) Maximum Toxicant Exposure (mg/m^3) On-site (0 m) Commercial	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None	(6) Inhalation Reference Concentration (mg/m^3)	(7) Individual COC Hazard Quotient (5) / (6) On-site (0 m) Commercial	Off-site 1 (0 m) None	Off-site 2 (0 m) None
Phenol	4,8E-8	NC	NC	-			
DDE	7,9E-12	NC	NC	-			
DDT	1,0E-11	NC	NC	-			

Total Pathway Hazard Index = **9,3E-2**

Site Name: Consorci Maresme
Site Location: Mataró
Completed By: LITOCLEAN SL (Xavier Garcia)

Date Completed: 14-jul-yy
Job ID: 35698