

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

PER A LA IMPLANTACIÓ D'UNA DEIXALLERIA COMARCAL DE LES GARRIGUES AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA.

Expedient núm.: 24015

Data: 26.07.2024

PROMOTOR:



CONSELL COMARCAL DE LES GARRIGUES

Av. Francesc Macià, núm. 54
25400 – Les Borges Blanques (Les Garrigues)



CONSELL COMARCAL
DE LES GARRIGUES

AUTOR DEL PROJECTE:

ENGRANATEC ENGINEERS, S.L.U.

C/ Indústria, 2B, entresol, local 3
25400 – Les Borges Blanques (Lleida)
T. 973 39 17 81 – www.engranatec.com



Serveis d'enginyeria i oficina tècnica

- | | |
|---|---|
| ✓ Legalització d' activitats | ✓ Seguretat contra incendis |
| ✓ Certificats d'eficiència energètica | ✓ Instal·lacions petrolífers |
| ✓ Instal·lacions elèctriques de baixa tensió | ✓ Instal·lacions fotovoltaiques |
| ✓ Instal·lacions elèctriques de alta tensió | ✓ Instal·lacions de biomassa |
| ✓ Instal·lacions tèrmiques en edificis | ✓ Assessorament energètic |
| ✓ Instal·lacions de gas | ✓ Auditoris energètiques |
| ✓ Instal·lacions de fred industrial | ✓ Atmosferes explosives (ATEX) |
| ✓ Instal·lacions d' equips a pressió | ✓ Gestió del manteniment |

ENGRANATEC ENGINEERS, S.L.

C/ Indústria, 2B, entresol, local 3 – 25400 – Les Borges Blanques – T. 973 39 17 81 - www.engranatec.com

**FIRMA DEL INGENIERO TÉCNICO O
INGENIERA TÉCNICA INDUSTRIAL, autor
o autora del documento electrónico**

**FIRMA DEL 2º INGENIERO TÉCNICO O
INGENIERA TÉCNICA INDUSTRIAL, autor
o autora del documento electrónico (firma
compartida)**

**FIRMA DEL COL·LEGI D'ENGINYERS
TÈCNICS INDUSTRIALS DE LLEIDA en
reconocimiento del Visado del documento
electrónico**



**FIRMA DEL TÉCNICO O TÉCNICA DE
LA ADMINISTRACIÓN U ORGANISMO
DE CONTROL que ha revisado el documento**

**FIRMA DEL 2º TÉCNICO O TÉCNICA DE
LA ADMINISTRACIÓN U ORGANISMO
DE CONTROL que ha revisado el documento**

Validez del documento en soporte electrónico

De acuerdo al punto 1, del art. 30, de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos

El documento electrónico original está en poder del Col·legi d'Enginyers Graduats i d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida y, la validez de la firma electrónica reconocida de este documento electrónico, se puede comprobar utilizando un lector de PDF gratuito, cómo [Adobe Reader](#), siguiendo los siguientes pasos:

1. **Confiar con el Prestador de Servicios de Certificación de Firmas Electrónicas Reconocidas:** En el caso de la FNMT (Fábrica Nacional de Moneda y Timbre), para hacerlo, sólo hay que tener instalados los drivers de la FNMT, que se pueden descargar desde el enlace: <http://www.cert.fnmt.es/>
2. **Comprobar que el documento no se ha modificado desde su firma por parte del Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida:** Validamos las firmas del documento y marcamos sobre la firma del Col·legi d'Enginyers Graduats i d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida. Las únicas modificaciones permitidas son la firma de los técnicos de la Administració u Organismo de Control que revisen el documento.

Validez del documento en soporte papel

De acuerdo al punto 5, del art. 30, de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos

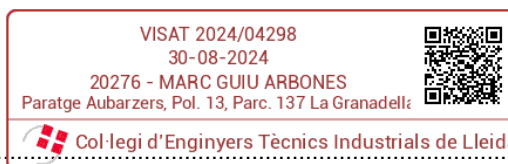
La autenticidad del presente documento se puede contrastar mediante el acceso a los archivos electrónicos del Col·legi d'Enginyers Graduats i d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida, siempre que incluya la impresión del sello de Visado, dónde se informa entre otros del número de Visado y del número de Autenticación, además, hemos de tener en cuenta los siguientes puntos:

1. En caso que el recuadro "Firma del Col·legi d'Enginyers Graduats i d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida en reconocimiento del Visado del documento electrónico" de la presente hoja no se encuentre rellenado, el documento debe de estar firmado con firma manuscrita por su autor/a.
2. En caso que el recuadro "Firma del Col·legi d'Enginyers Graduats i d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida en reconocimiento del Visado del documento electrónico" de la presente hoja se encuentre rellenado y, incluya la impresión del sello de Visado, la copia en soporte papel de este documento público administrativo, ya tiene la consideración, de copia auténtica, sin necesidad de ir acompañada de la firma manuscrita de su autor o autora.
3. La dirección electrónica del Col·legi d'Enginyers Graduats i d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida, es www.cetill.cat, y para el acceso a sus archivos electrónicos, de acuerdo con el punto 3, del artículo 31 "Archivo electrónico de documentos", de la Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos, es necesario la identificación del usuario mediante firma electrónica reconocida y, el usuario ha de acreditar un interés legítimo en el documento.



ÍNDEX

ÍNDEX.....	2
IDENTIFICACIÓ	9
1 TÍTOL.....	9
2 SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT.....	9
3 AGENTS	9
3.1 Promotor i client	9
3.2 Autor/s del document.....	10
4 PRESSUPOST	10
5 SIGNATURES	11
MEMÒRIA	12
I. MEMÒRIA DESCRIPTIVA	13
6 OBJECTE	13
7 ANTECEDENTS I ABAST DEL PROJECTE	13
8 INFORMACIÓ PRÈVIA.....	14
8.1 Classificació de l'activitat.....	14
9 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE.....	15
9.1 Condicionants urbanístics	15
9.2 Condicionants físics.....	16
9.3 Altres condicionants del medi.....	16
10 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE.....	18
10.1 Descripció general.....	18
10.1.1 Programa de necessitats	19
10.1.2 Ús característic de l'edifici.....	19
10.1.3 Superfícies.....	19
10.1.4 Accessos i evacuació.....	20
11 PRESTACIONS DE L'EDIFICI.....	20
11.1 Requisits bàsics en relació a les exigències del CTE.....	20
11.2 Usos de l'establiment	20
12 NORMATIVA I REGLAMENTS	21
II. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA.....	22
13 CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES DE L'ACTUACIÓ.....	22
13.1 Condicionament del terreny de la parcel·la	22
13.2 Murs contenció terres.....	24
13.2.1 Mur "encofrabloc" costat riba de pedra.....	24
13.2.2 Mur formigó encofrat a dos cares.....	25



13.3	Edifici oficina i magatzem	26
13.3.1	Estructura (edifici oficina i emmagatzematge residus sota cobert)	26
13.3.2	Coberta (edifici oficina més emmagatzematge residus sota cobert)	27
13.3.3	Paviments (edifici oficina més emmagatzematge residus sota cobert)	27
13.3.4	Zona oficina i serveis higiènics (edifici oficina més emmagatzematge residus sota cobert)	28
13.4	Xarxa de sanejament	28
13.5	Urbanització zona interior deixalleria	29
13.5.1	Paviments	29
13.5.2	Tancament perimetral	29
13.6	Condicionament camí d'accés	29
13.7	Instal·lacions	31
13.7.1	Instal·lació de seguretat contra incendis	31
13.7.2	Instal·lació elèctrica	31
13.7.3	Instal·lació d'aigua	31
13.7.4	Instal·lació tèrmiques (clima)	31
13.7.5	Telecomunicacions	32
13.7.6	Sistema intrusió	32
13.7.7	Ascensor	32
13.7.8	Subministrament de combustible	32
13.7.9	Energies renovables	32
13.8	Equipament	32
14	FASES D'EXECUCIÓ	33
III.	NORMATIVES D'OBLIGAT COMPLIMENT	34
IV.	JUSTIFICACIÓ DE LA NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT	36
15	REGLAMENT ELECTROTÈCNIC DE BAIXA TENSIÓ	36
16	JUSTIFICACIÓ DEL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (CTE)	36
16.1	Justificació CTE DB SE. Seguretat estructural	36
16.1.1	B-SE-C: Fonaments	36
16.2	Justificació CTE DB SI. Seguretat en cas d'incendi	37
16.3	Justificació del CTE DB SUA. Seguretat d'utilització i accessibilitat	37
16.3.1	Justificació CTE DB SUA-1. Seguretat enfront al risc de caigudes	37
16.3.2	Justificació CTE DB SUA-2. Seguretat enfront al risc d'impacte o atrapament	37
16.3.3	Justificació CTE DB SUA-3. Seguretat enfront al risc d'empresonament en recintes	38
16.3.4	Justificació CTE DB SUA-4. Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada	38
16.3.5	Justificació CTE DB SUA-5. Seguretat enfront al risc causat per situacions amb alta ocupació.	38
16.3.6	Justificació CTE DB SUA-6. Seguretat enfront al risc d'ofegament	38
16.3.7	Justificació CTE DB SUA-7. Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment	38
16.3.8	Justificació CTE DB SUA-8. Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp	39
16.3.9	Justificació CTE DB SUA-9. Accessibilitat	39
16.4	Justificació del CTE DB HE. Estalvi d'energia	39
16.4.1	Limitació del consum energètic (CTE DB HE 0)	39
16.4.2	Condicions per al control de la demanda energètica (CTE DB HE 1)	39
16.4.3	Condicions de les instal·lacions tèrmiques (CTE DB HE 2)	40
16.4.4	Condicions de les instal·lacions de il·luminació (CTE DB HE 3)	40
16.4.5	Contribució mínima de energia renovable per cobrir la demanda d'ACS (CTE DB HE 4)	40
16.4.6	Generació mínima de energia elèctrica procedent de fonts renovables (CTE DB HE 5)	40
16.4.7	Dotació mínima per a infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics (CTE FB HE 6)	40
16.5	Justificació del CTE DB HS. Salubritat	41
16.6	Justificació del CTE DB HR. Protecció enfront el soroll	41

VISAT 2024/04298
30-08-2024
20276 - MARC GUIU ARBONES
Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella



 Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida
<https://www.enginyerslleida.cat/csv/1cwy1o-1a34-fb8-vqs-1hxx8ym454>

V. COMPLIMENT D'ALTRES REGLAMENTS I DISPOSICIONS 42

17	JUSTIFICACIÓ R.D. 105/2008 I DECRET 89/2010. REGULADOR DE LA PRODUCCIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC.....	42
18	JUSTIFICACIÓ DECRET 374/88. CONTROL DE QUALITAT	42
19	MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT	42

ANNEXOS A LA MEMÒRIA 43

VI. TERMINOLOGIA I ACRÒNIMS 44

VII. ANNEX1. MEMÒRIA DE CàLCUL 45

20	NORMATIVES APLICABLES	45
21	NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT.....	45
22	DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ESTRUCTURAL ADOPTADA.....	45
22.1	Solució estructural adoptada. Descripció i justificació funcional.....	45
22.2	Anàlisi estructural i dimensionat	46
22.3	Accions adoptades al càlcul	47
22.4	Accions gravitatòries	48
22.4.1	Càrregues superficials kN/m2	48
22.5	Accions del vent, tèrmiques i reològiques	48
22.5.1	Acció del vent	48
22.5.2	Accions tèrmiques i reològiques.....	48
22.6	Accions sísmiques. NCSE-02.....	48
23	MATERIALS ESTRUCTURALS I COEFICIENTS DE PONDERACIÓ.....	49
23.1	Formigó estructural. EHE-08	49
23.1.1	Designació del formigó. EHE-08	49
23.1.2	Designació d'armadures passives.....	49
23.1.3	Coeficients de minorització dels materials.....	49
23.1.4	Coeficients de majoració d'accions	49
23.1.5	Deformabilitat.....	49
24	RESULTAT DE CàLCUL.....	50

VIII. ANNEX 2. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS EN LA CONSTRUCCIÓ 51

IX. ANNEX 3. PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS..... 52

25	OBJECTE	52
26	CONSIDERACIONS PRÈVIES.....	52
27	RÈGIM DE IMPLANTACIÓ, CONSTRUCCIÓ I POSTA EN SERVEI	52
28	COMPATIBILITAT REGLAMENTARIA.....	53
29	REGIM DE IMPLANTACIÓ, CONSTRUCCIÓ I POSTA EN SERVEI	53
30	INSPECCIONS	53
30.1	Inspeccions establertes pel RSCIEI	53
30.2	Inspeccions establertes pel RIPCI.....	54
31	CARACTERITZACIÓ DE L'ESTABLIMENT EN RELACIÓ AMB LA SEGURETAT CONTRA INCENDIS (ANNEX I DEL RSCIEI)	54
31.1	Configuració i ubicació en relació amb el seu entorn	54



31.2	Nivell de risc intrínsec.....	54
31.2.1	Nivell de risc intrínsec de l'establiment.....	55
31.2.2	Nivell de risc intrínsec de l'edifici.....	55
31.2.3	Nivell de risc intrínsec dels sectors/àrees d'incendi.....	55
32	REQUERIMENTS CONSTRUCTIUS (COMPLIMENT DE L'ANNEX II DEL RSCIEI).....	56
32.1	Ubicacions no permeses del sector d'incendi.....	56
32.2	Sectorització.....	56
32.3	Materials.....	57
32.4	Estabilitat al foc dels elements constructius portants.....	57
32.5	Resistència al foc dels elements constructius de tancament.....	57
32.6	Evacuació.....	58
32.7	Ventilació i eliminació de fums i gasos de la combustió.....	58
32.8	Emmagatzematges.....	58
32.9	Instal·lacions tècniques de serveis dels establiments industrials.....	58
32.10	Risc de foc forestal.....	58
33	REQUERIMENTS DE LES INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS (COMPLIMENT DE L'ANNEX III DEL RSCIEI).....	59
33.1	Sistemes automàtics de detecció d'incendis.....	59
33.2	Sistemes manuals d'alarma d'incendis.....	59
33.3	Sistemes de comunicació d'alarma.....	59
33.4	Sistemes d'abastament d'aigua contra incendis.....	59
33.5	Sistemes de hidrants exteriors.....	60
33.6	Extintors d'incendis.....	60
33.7	Sistemes de boques d'incendi equipades.....	60
33.8	Sistemes de columna seca.....	60
33.9	Sistemes de ruixadors automàtics d'aigua.....	60
33.10	Sistemes d'aigua polvoritzada.....	60
33.11	Sistemes d'escuma física.....	61
33.12	Sistemes d'extinció per pols.....	61
33.13	Sistemes d'extinció per agents extintors gasosos.....	61
33.14	Sistemes d'enllumenat d'emergència.....	61
33.15	Senyalització.....	61
X.	ANNEX 4. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA.....	62
34	OBJECTE.....	62
35	ABAST.....	62
36	NORMATIVA APLICABLE.....	62
37	CLASSIFICACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA.....	62
37.1	Classificació de la instal·lació elèctrica a efectes administratius.....	62
37.2	Classificació de la instal·lació segons ITC BT-04 del REBT.....	63
37.3	Classificació de zones/locals amb característiques especials.....	65
38	VERIFICACIONS I INSPECCIONS.....	66
38.1	Inspecció inicial.....	66
38.2	Inspecció periòdica.....	66



39	PRESCRIPCIONS PER A LOCALS DE CARACTERÍSTIQUES ESPECIALS	66
39.1	Prescripcions per a locals humits	66
39.1.1	Tipus de instal·lacions permeses en locals humits	67
39.2	Prescripcions per a locals mullats	70
39.2.1	Tipus de instal·lacions permeses en locals mullats	70
40	DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	73
40.1	Sistema d'alimentació i tensions de subministrament	73
40.2	Sistema de connexió del neutre	74
40.3	Màxima caiguda de tensió	74
40.4	Potència màxima admissible (PMA)	74
40.5	Potencia total instal·lada	75
40.6	Escomesa	76
40.7	Instal·lació d'enllaç	76
40.7.1	Caixa general de protecció i mesura	77
40.7.2	Derivació individual	77
40.7.3	Dispositius generals i individuals de comandament i protecció	77
41	INSTAL·LACIÓ INTERIOR DEIXALLERIA	78
41.1	Conductors	78
41.2	Dimensionat del conductors	79
41.3	Dimensionat del conductor neutre	79
41.4	Dimensionat del conductor de protecció	80
41.5	Proteccions contra sobreintensitats	80
41.6	Proteccions contra sobretensions	80
41.7	Protecció contra contactes directes i indirectes	81
41.7.1	Sistemes de protecció contra contactes directes (protecció principal)	81
41.7.2	Protecció contra contactes indirectes (protecció en cas de defecte)	82
41.8	Presa de terra	83
42	CÀLCULS ELÈCTRICS	84
42.1	Fórmules	84
42.2	Taules resum càlculs elèctrics	92
42.2.1	Quadre general	92
42.2.2	Quadre general Deixalleria	93
42.3	Càlcul posta a terra	94
XI.	ANNEX 6. ESTUDI IL·LUMINACIÓ	96
XII.	ANNEX 7. PLA DE CONTROL I QUALITAT	97
43	INTRODUCCIÓ I MARC LEGAL	97
44	MARCAT I SEGELLS DE QUALITAT DELS PRODUCTES DE LA CONSTRUCCIÓ VERIFICACIÓ DEL SISTEMA DE MARCAT CE	97
44.1	Comprovació de la obligatorietat del marcat CE	99
44.2	El marcat CE	99
44.3	La documentació addicional	101
45	PROCEDIMENTS PEL CONTROL DE RECEPCIÓ DELS MATERIALS ALS QUE NO ELS HI ÉS EXIGIBLE EL SISTEMA DE MARCAT CE	102
45.1	Productes nacionals	102

VISAT 2024/04298
30-08-2024
20276 - MARC GUIU ARBONES
Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella

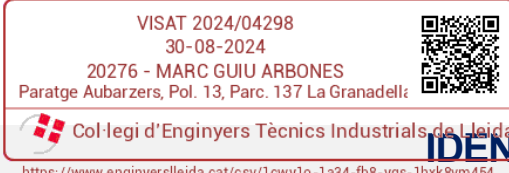


Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida
<https://www.enginyerslleida.cat/csv/1cwy1o-1a34-fb8-yqs-1hxx8vm454>

45.2	Productes que provenen d'un país comunitari	102
45.3	Productes que provenen d'un país extracomunitari	103
46	CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL	106
47	CONTROL DEL FORMIGÓ SUBMINISTRAR PER CENTRAL	107
48	CONTROL DEL RODONS D'ACER PER FORMIGÓ	108
XIII.	ANNEX 8. ESTUDI BÀSIC DE SEURETAT I SALUT	110
49	INTRODUCCIÓ	110
50	PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA	111
51	IDENTIFICACIÓ DELS RISCS	112
51.1	Treballs previs	112
51.2	Manipulació i posada en obra de ferralla	113
51.3	Treballs de manipulació de formigó	114
51.4	Paletaeria en general	114
51.5	Construcció de coberta	115
51.6	Tancament de façana	115
51.7	Mitjans i maquinària	116
52	MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ	116
52.1	Mesures de protecció col·lectiva	117
52.2	Mesures de protecció individual	117
52.3	Mesures de protecció a tercers	117
53	PRIMERS AUXILIS	118
54	NORMATIVA APLICABLE	118
	PLÀNOLS	122
	PLEC DE CONDICIONS	123
XIV.	PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS	124
55	PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERAL	124
55.1	Disposicions general	124
55.2	Obligacions del contractista	125
55.3	Replanteig de les obres	125
55.4	Obres provisionals	126
55.5	Desviament de serveis	126
55.6	Abocadors	127
55.7	Conservació	127
55.8	Interpretació de documents	128
55.9	Responsabilitats	128
55.10	Criteris general d'amidament i abonament	128
55.11	Subcontractats	129
55.12	Permisos	129
55.13	Proves	129



AMIDAMENTS	131
PRESSUPOST	132



IDENTIFICACIÓ

1 TÍTOL

"Projecte bàsic i d'execució per a la implementació d'una deixalleria comarcal al municipi de La Granadella".

2 SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

L'establiment industrial objecte del present document es troba ubicat a

- Adreça Paratge Aubarzers, Polígon 13, Parcel·la 137
25177 – La Granadella
- Referència cadastral: 4709055CF0840N0001AD
- Coord. UTM HUSO 31 ETRS 89: X: 304.696 Y: 4.580.514

3 AGENTS

3.1 PROMOTOR I CLIENT

- Nom o raó social: CONSELL COMARCAL DE LES GARRIGUES
- Adreça: Avinguda Francesc Macià, núm. 54
25400 – Les Borges Blanques (Les Garrigues)
- NIF/CIF: P-7500004B
- Contacte: Tel.: 973 14 26 58
consell@garrigues.cat



3.2 AUTOR/S DEL DOCUMENT

El promotor encarrega la redacció del present document a:

- Raó social: ENGRANATEC ENGINEERS, S.L.U.
- Adreça laboral: Carrer de la Indústria, núm. 2B, entresol, local 3
- NIF/CIF: B16410201
- Contacte: Marc Guiu Arbonés
T. 973 39 17 81 – marc@engranatec.com

Els tècnics redactors del present projecte son:

- Nom: Marc Guiu Arbonés
- NIF: 43710026K
- Títol: Enginyer Tècnic Industrial
- Col·legiat: 20276-L
Col·legi d'Enginyers Graduats i Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

- Nom: Jordi Petit Esplugues
- NIF: 78083674-P11
- Títol: Arquitecte Tècnic
- Col·legiat: 494
Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers de l'Edificació de Lleida

4 PRESSUPOST

El pressupost d'execució per material (PEM) abans d'impostos ascendeix a quantitat de **CENT CINQUANTA-SET MIL QUARANTA-NOU EUROS I VINT-I-SIS CÈNTIMS D'EUROS (157.049,26.- €)**.



5 SIGNATURES

Amb les presents signatures tots els agents signants posen de manifest que son coneixedors del contingut del present document i que estan d'acord amb el que s'hi exposa.

El promotor:	El client/ qui encarrega el document:	Redactor del document:
En/Na:	En/Na:	En/Na:
DNI:	DNI:	DNI:
Data:	Data:	Data:



MEMÒRIA



I. MEMORIA DESCRIPTIVA

6 OBJECTE

L'objectiu del present projecte es el de definir davant els Organismes competents les característiques constructives de l'obra i les seves prestacions mitjançant l'adopció y justificació de solucions concretes, així com de justificar el compliment de les condicions y garanties mínimes exigides per la reglamentació vigent i servir de base als industrials que han de intervenir en la execució de l'obra.

7 ANTECEDENTS I ABAST DEL PROJECTE

La present actuació s'emmarca dins de l'àmbit de la política mediambiental del Consell Comarcal de Les Garrigues i l'Ajuntament de La Granadella estan duent a terme a la comarca de Les Garrigues per tal d'adaptar-se al compliment del Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

El projecte que ens ocupa es centra en les obres necessàries per a la construcció d'una deixalleria al municipi de la Granadella, així com també les seves instal·lacions i el condicionament del vial d'accés.

Es preveu l'execució del projecte en dues fases, les quals queden identificades en el pressupost i en la documentació gràfica que acompanya al projecte.

- Fase 1: Es preveu la execució de la part d'obra de la deixalleria, es a dir, el edifici i el cobert així com el paviment interior de la deixalleria i els elements de evacuació soterrats. Es realitzaran tots els murs perimetrals a excepció del mur de encofrabloc que llinda amb el marge de pedra existent.
- Fase 2: Aquesta fase contempla la realització dels treballs no executants en la fase 1. Principalment consistiran en la execució del mur perimetral tipus encofrabloc que llinda amb el marge de pedra, així com els acabats d'obra interiors de la zona d'oficines i totes les instal·lacions (elèctriques, aigua, contra incendis, veu dades i seguretat)

En aquesta segona fase també es contempla el condicionament del vial d'accés a la deixalleria.

Queda exclòs del present projecte la part d'equipaments i maquinaria necessaris per al funcionament de la deixalleria.



Pel que fa a l'activitat, s'aportarà document annex al present projecte, en el qual es justificarà el compliment de les prescripcions medi ambientals per a la implantació de l'activitat de deixalleria.

8 INFORMACIÓ PRÈVIA

8.1 CLASSIFICACIÓ DE L'ACTIVITAT

L'activitat de deixalleria comarcal al municipi de La Granadella, objecte del present projecte, es classifica d'acord amb la Llei 20/2009 de 4 de desembre, de prevenció i control de les activitats, i les seves posteriors modificacions y correccions, com segueix:

- Annex: II
- Epígraf: 10.2
- Descripció: Centres de recollida i transferència de residus perillosos amb una capacitat igual o inferior a 30 tones per dia (t/d)

D'acord amb el Codi Català d'Activitats Econòmiques (CCAIE 2009), esta inclosa dins el codi 38, i aquesta es considera una Activitat Potencialment Contaminant del sòl (APC) i per tant haurà de donar compliment al que estableix el RD 9/2005.

- Secció: E Subministrament d'aigua; activitats de sanejament, gestió de residus i descontaminació
- Divisió: 38 Activitats de recollida, tractament i eliminació de residus; activitats de valorització
- Grup: 381 Recollida de residus
- Classes: 3811 Recollida de residus no perillosos
3812 Recollida de residus perillosos

9 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

9.1 CONDICIONANTS URBANÍSTICS



Generalitat de Catalunya
**Departament de Territori
i Sostenibilitat**



Informació Urbanística

Coordenades UTM: 304693,12 - 4580503,9

Municipi 25101 Granadella, la

Classificació

Codi Ajuntament	SUC	Sòl urbà consolidat
Codi MUC	SUC	Sòl urbà

Qualificació

Codi Ajuntament	E6-E7	Sistema d'equipaments: Funerari i cementiri; de nova creació o sense ús assignat
Codi MUC	SE	Sistemes, Equipaments

Planejament territorial

Pla territorial parcial de Ponent (Terres de Lleida)

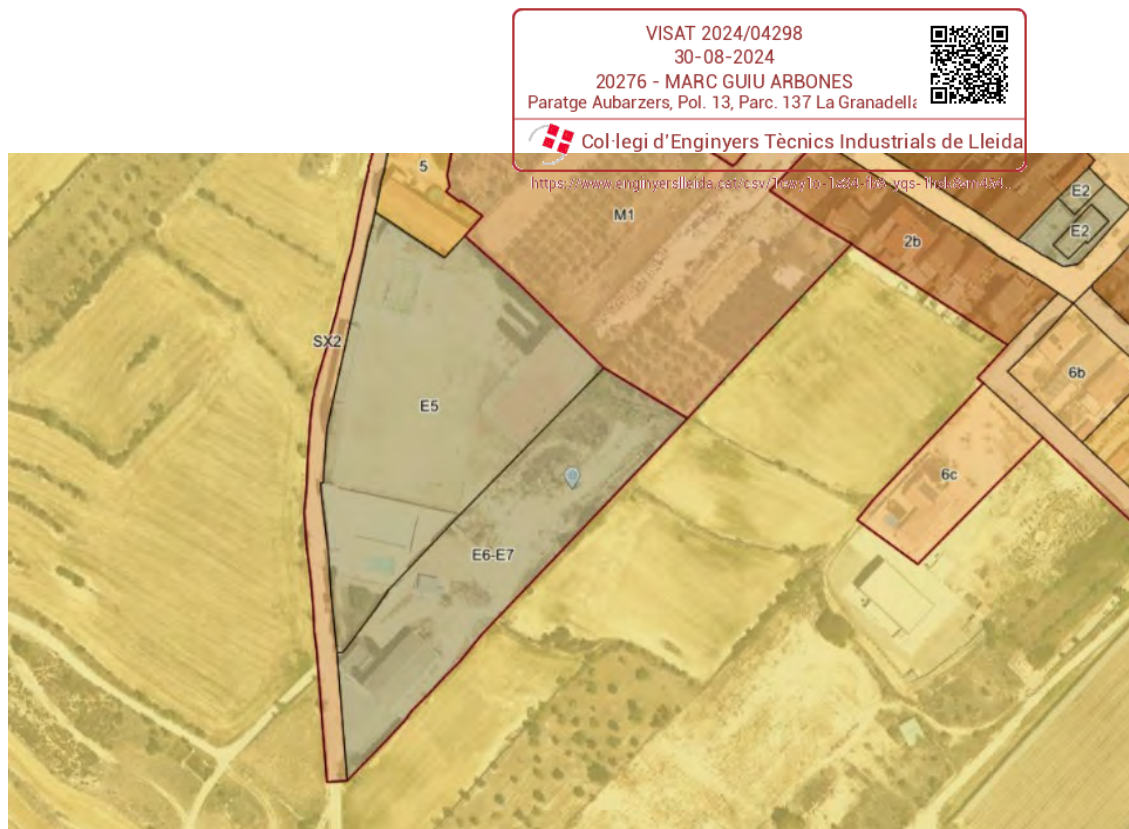
Categoria d'espais oberts:	Sòl de protecció preventiva
Subcategoria original:	Sòl de protecció preventiva
Subcategoria sintètica:	Sòl de protecció preventiva

Planejament general

Expedient	Tipus
2006/24940/L	Pla territorial general
2018/67068/C	Pla director urbanístic
2015/56248/L	Normes de planejament urbanístic

Cadastre

Referència Cadastral: 4709055CF0840N
Polígono 13 Parcela 137 25130A0 1300137 AUBARSES. LA GRANADELLA (LLEIDA)



9.2 CONDICIONANTS FÍSICS

La deixalleria es projecta en terrenys municipals, a la part del darrera de l'actual magatzem de l'Ajuntament de La Granadella. La parcel·la on es projecta la deixalleria limita amb:

- Nord-est: Parcel·la agrícola
- Sud-est: Parcel·la agrícola
- Sud-oest: S'hi troba l'actual magatzem de l'Ajuntament de la Granadella ubicat al carrer Pou de la Cometa, s/n
- Nord-oest: Zona esportiva i d'oci (circuit de bicicletes)

A la deixalleria s'hi accedirà a través d'un camí que es preveu condicionar amb entrada pel carrer Pou de la cometa, s/n, concretament entre la façana sud-est del magatzem municipal existent i el marge de pedra que limita amb la parcel·la agrícola veïna.

9.3 ALTRES CONDICIONANTS DEL MEDI

La ubicació on es pretén ubicar la deixalleria comarcal no es troba ubicada dins de cap zona PEIN, ni zona protegida, tampoc es tracta d'una zona on hi hagin jaciments arqueològics o geològics coneguts.

La deixalleria projectada es troba en zona lumínica E3

VISAT 2024/04298
 30-08-2024
 20276 - MARC GUIU ARBONES
 Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella

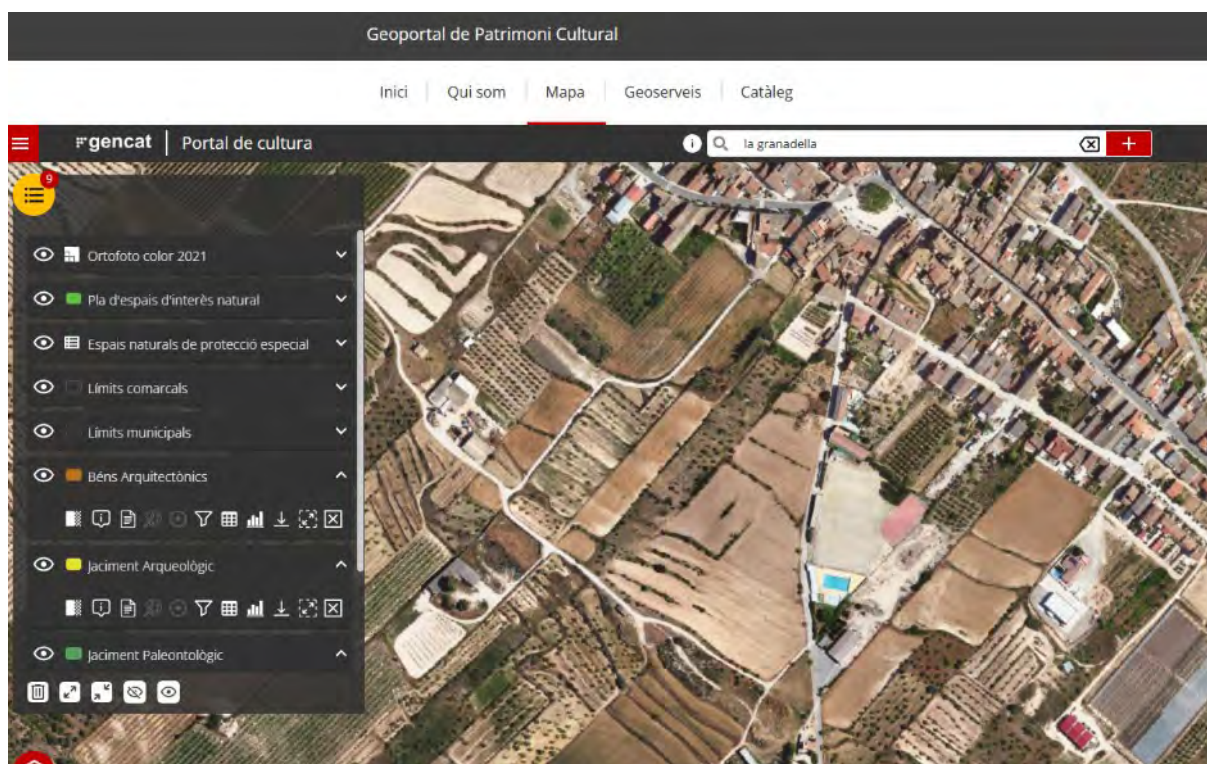


 Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida
<https://www.enginyerslleida.cat/csw/1cwy1b-1a34-1b8-yqs-1mxk8v1434/>

En les següents captures de pantalla dels diferents visors medi ambientals de la generalitat es justifica es classificacions indicades en el paràgraf anterior:



Captura de pantalla del “Visor Mapa Espais Naturals Protegits de Catalunya”



Captura de pantalla Mapa del “Geoportal de Patrimoni Cultural” de la Generalitat de Catalunya

VISAT 2024/04298

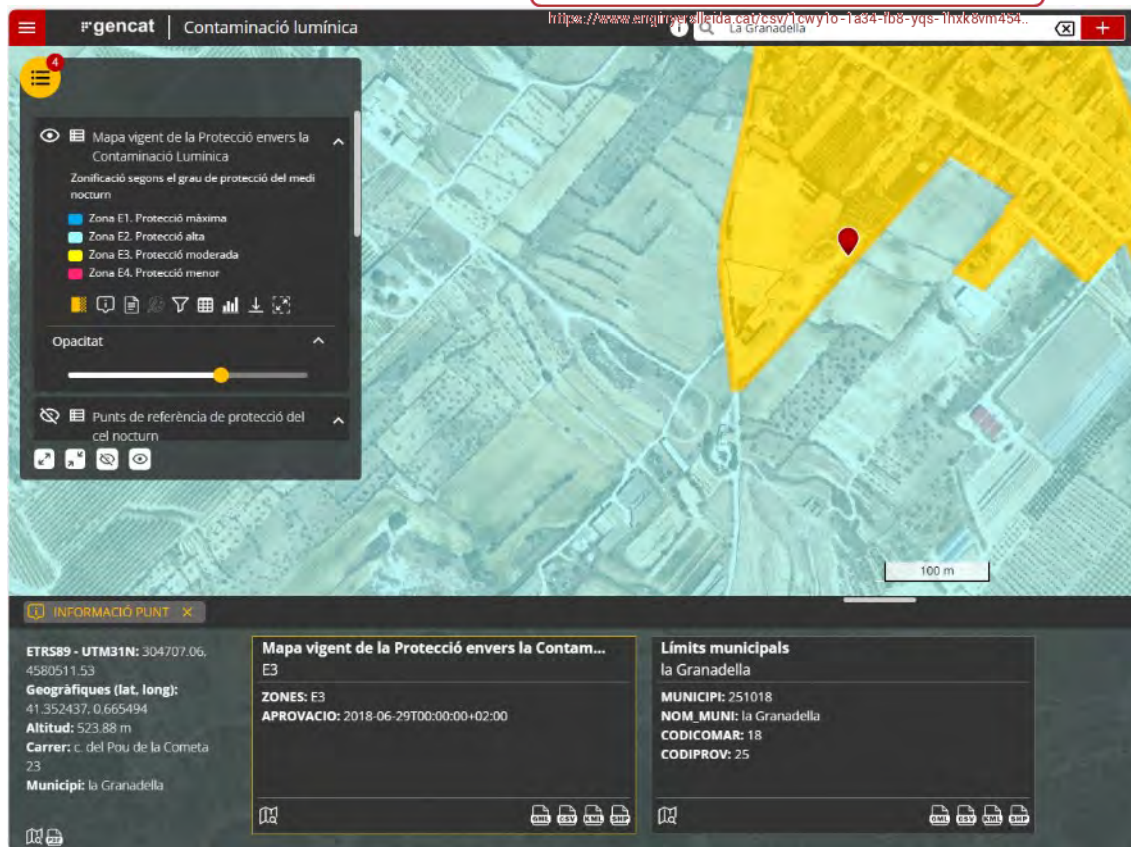
30-08-2024

20276 - MARC GUIU ARBONES

Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella



Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida



Captura de pantalla del visor Mapa de contaminació lumínica de la Generalitat de Catalunya

10 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

10.1 DESCRIPCIÓ GENERAL

Es projecte la construcció d'una deixalleria comarcal al municipi de La Granadella, mida Petita, per a la recollida de residus. Una deixalleria petita, es aquella instal·lació amb els elements bàsics per a portar a terme la tasca de recollida de residus i que esta composta per: caseta de recepció amb serveis, magatzem tancat i ventilat, coberta per a determinats residus i un espai obert de circulació al voltant del qual es col·locaran la resta de contenidors de residus.



10.1.1 PROGRAMA DE NECESSITATS

Es projecte la deixalleria dins de l'àmbit de política medi ambiental que el Consell Comarcal de Les Garrigues i l'Ajuntament de La Granadella estan duent a terme per adaptar-se al compliment del Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

10.1.2 ÚS CARACTERÍSTIC DE L'EDIFICI

L'ús a que es destina l'edificació que ens ocupa es el de deixalleria petita, consistent en la recepció selectiva i emmagatzematge de residus municipals, per a la seva reutilització, valorització i disposició final. Les deixalleries no poden rebre residus industrials, ni materials barrejats, així com tampoc material orgànica, explosius, materials radioactius o sanitaris.

10.1.3 SUPERFÍCIES

QUADRE SUPERFÍCIES				
Projecte	Zones	Descripció zones	Sup. Útil [m²]	Sup. Cons. [m²]
DEIXALLERIA de La Granadella			1.093,19	1.135,70
	Edifici oficina+cobert		144,94	157,20
		Oficina	21,80	
		Bany	6,14	
		Residus Perillosos	13,00	
		Residus Varis	104,00	
	Zona Exterior		948,25	978,50
		Zona accés	48,36	
		Zona bàscula	279,90	
		Zona contenidors	587,67	
		Vorera	32,32	
Vial accés				488,50



10.1.4 ACCESSOS I EVACUACIÓ

L'accés a la deixalleria es realitza per un vial que es condiona a tal efecte. La entrada al vial s'habilita entre la façana sud-est del edifici existent destinat a magatzem municipal i el marge de pedra que limita amb la parcel·la agrícola veïna, amb accés des del carrer Pou de la Cometa.

11 PRESTACIONS DE L'EDIFICI

11.1 REQUISITS BÀSICS EN RELACIÓ A LES EXIGÈNCIES DEL CTE

El promotor de l'obra no ha indicat cap exigència que superi els llindars establerts pel CTE, per la qual cosa el present projecte donarà compliment a les exigències bàsiques establertes en el CTE

11.2 USOS DE L'ESTABLIMENT

L'ús de l'establiment es el que s'ha definit en l'apartat anterior "Ús característic de l'edifici" del present projecte, corresponent a deixalleria comarcal al municipi de La Granadella, de tipus petita.

L'establiment projectat es divideix en les següents zones

Zona definides en el projecte	Ús al que es destina
Zona d'accés: Vial d'accés	Vial d'accés a la deixalleria
Zona destinada a deixalleria	Recollida selectiva de residus municipals.

La zona destinada a deixalleria la podem dividir en les següents subzones

Zona de la deixalleria	Ús al que es destina
Oficina	Oficina de recepció i servei higiènic
Residus peril·losos	Emmagatzematge de residus municipals peril·losos
Residus Varis	Emmagatzematge de residus municipals, que per les serves característiques s'han d'emmagatzemar sota cobert
Contenidors	Zona de residus voluminosos i emmagatzematge en contenidors
Bàscula	Pesatge de vehicles per controlar la entrada i sortida de residus.



12 NORMATIVA I REGLAMENTS

La normativa que s'ha tingut en compte en la redacció del present projecte ha estat:

- Normativa urbanística
 - Normes de Planejament Urbanístic Municipis de Ponent. La Granadella (Garrigues)
- Normativa de la construcció
 - Reial Decret 314/2006 de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació, així com els seus Documents Bàsics, i posteriors modificacions.
- Normativa de seguretat industrial
 - Reial Decret 2267/2004, de 3 de desembre pel qual s'aprova el Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials (RSCIEI).
 - Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel que s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Normativa ambiental:
 - Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats
- Normativa vigent en matèria de residus:
 - Reial decret 27/2021, de 19 de gener, pel qual es modifiquen el Reial decret 106/2008, d'1 de febrer, sobre piles i acumuladors i la gestió ambiental dels seus residus, i el Reial decret 110/2015, de 20 de febrer, sobre residus d'aparells elèctric i electrònics



II. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

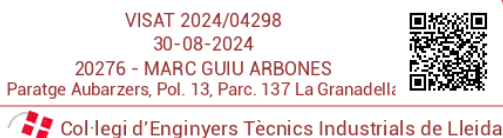
13 CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES DE L'ACTUACIÓ

13.1 CONDICIONAMENT DEL TERRENY DE LA PARCEL·LA

Actualment la parcel·la ja s'està utilitzant per l'Ajuntament de La Granadella com a espai d'acopi de diferents materials. Cal doncs una primera neteja i retirada de tot aquest material.



La tanca existent del lateral esquerre, de malla de simple torsió, es desmuntarà la part que ocupa la deixalleria. El terreny annex és també de propietat municipal i es podrà fer un tancat perimetral provisional separat uns 2 m del límit mentre s'executin les obres.



A continuació caldrà retirar els arbres i pedres soltes de la riba del lateral dret, que es mostren en la següent fotografia.



Un cop tot net i desbrossat el solar es procedirà a anivellar el terreny existent que ocuparà la deixalleria. En el terreny actual hi ha força desnivells, tal i com es pot apreciar en l'aixecament topogràfic fet.

Al principi de la deixalleria el terreny actual està alt i al fons de la parcel·la està baix, existint un desnivell d'uns 1,50 m en uns 55 m de llarg. I també des del lateral dret, on existeix una riba de pedra, fins a l'altre lateral on hi ha la tanca, hi ha un desnivell d'uns 0,60 m en uns 20 m d'amplada.

Donat que s'ha projectat que en tota la superfície ocupada de la deixalleria les pendents del paviment no superin el 2,5%, caldrà rebaixar terreny al principi de la deixalleria i al lateral dret, i en canvi caldrà reomplir al fons de la parcel·la i al lateral esquerre. Veure documentació gràfica.

En el moment de rebaixar amb la maquinària, es tindrà en compte que la cota de rebaix final serà 30 cm per sota dels nivells d'acabat marcats en la documentació gràfica. Aquests 30 cm corresponen a 15 cm de paviment de formigó d'acabat + 15 cm de tot-ú seleccionat de la subbase compactada.

El camí d'accés fins a la deixalleria també caldrà adaptar-lo al nivell de l'entrada, on caldrà rebaixar el terreny.

En la part alta del camí d'accés es respectarà el nivell del terreny existent.

Existeix en aquesta part alta una caseta de reg i una arqueta de registre de la vàlvula de la canonada d'aigua.

VISAT 2024/04298
30-08-2024
20276 - MARC GUIU ARBONES
Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella



Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

<https://www.enginyerslleida.cat/csy/1cwy1o-1a34-fb8-yqs-1hvk8vni454..>



Aquesta arqueta d'obra sobresurt del nivell del camí d'accés i molestaria pel trànsit d'accés a la deixalleria.

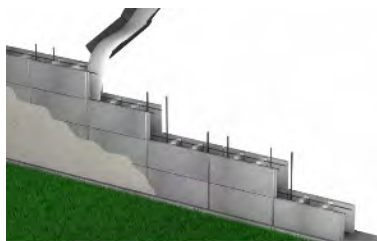
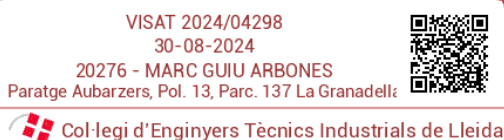
S'ha decidit que cal rebaixar-la. Caldrà aixecar amb camió-grua la llosa de formigó de tapa de l'arqueta, retirar 4 filades d'obra i tornar a posar la llosa damunt.

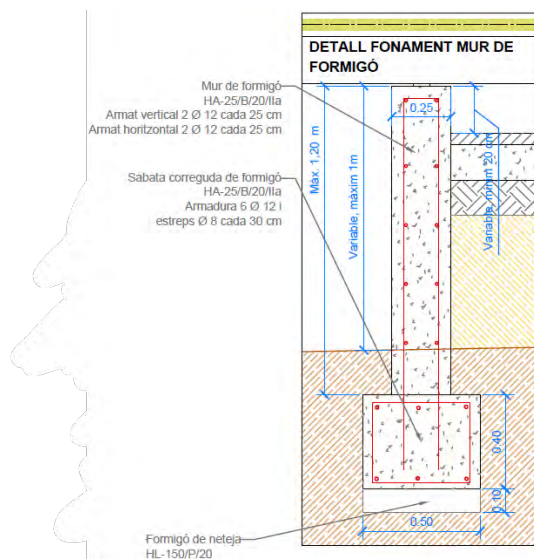
13.2 MURS CONTENCIÓ TERRES

Per poder delimitar la deixalleria i a la vegada contenir les terres, ja sigui per retall del terreny existent o per l'aportació de terres, cal construir uns murs de contenció. Per aquesta finalitat es proposen dos tipus de murs de contenció, els quals queden definits en la documentació gràfica d'aquest projecte i que a continuació es descriuen.

13.2.1 MUR "ENCOFRABLOC" COSTAT RIBA DE PEDRA

La parcel·la veïna pel costat Sud-est està a un nivell molt més elevat que la parcel·la de la deixalleria. El talús actual entre ambdues parcel·les està resolt amb un mur de pedra. Per tal de disposar de la màxima superfície en la parcel·la a ubicar la deixalleria, es projecta resoldre aquest mur amb peces "encofrabloc" al peu mateix del talús de pedra.





13.3 EDIFICI OFICINA I MAGATZEM

A la entrada a la deixalleria i adossat a la cantonada entre els límits sud-oest i nord-oest, es projecte un edifici on s'ubicarà la oficina, el tancat de residus perillosos i un cobert per a residus varis.

L'edifici de 3 metres d'alçada en el punt més baix i, amb coberta en una sola pendent, tindrà les següents característiques:

13.3.1 ESTRUCTURA (EDIFICI OFICINA I EMMAGATZEMATGE RESIDUS SOTA COBERT)

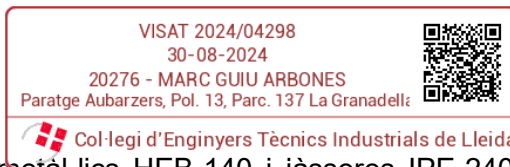
L'estructura d'aquest edifici es resol mitjançant parets de càrrega i pilars i jàsseres metàl·liques.

La paret serà de bloc de morter de 40x20x20 cm de color crema per deixar vist. Es massissarà i armarà els forats de totes les cantonades, muntants de portes i unions en "T" de les parets.

Les dues primeres filades es massissaran de formigó al llarg de tot el perímetre de la paret.

A nivell de porta, a 2,20 metres del nivell d'acabat, s'instal·laran peces especials per poder fer un congreny ("zuncho") de formigó armat que lligarà tot el perímetre.





Es projecten pòrtics centrals amb pilars ~~metàl·lics HEB-140 i jàsseres IPE-240~~, amb unions cargolades. La jàssera volarà uns 60 cm de la línia de pilars amb la finalitat de realitzar un voladís de protecció de les parets.

Els fonaments es projecten mitjançant sabates aïllades en els 4 pilars i en les parets es realitzarà una sabata correguda.

13.3.2 COBERTA (EDIFICI OFICINA MÉS EMMAGATZEMATGE RESIDUS SOTA COBERT)

Es projecta una coberta amb un pendent a un aigua del 10% i executada mitjançant panel Sandwich de xapa.

S'instal·laran corretges galvanitzades tipus "Z" de 175mm d'altura i 2mm de gruix, repenjades sobre les parets i pòrtics metàl·lics.

El panell Sandwich es fixarà a les corretges i serà de 4mm cm de gruix, xapa interior de color blanc i xapa exterior vista de color verd. En tot el perímetre de la coberta s'instal·larà un remat de xapa del mateix color verd per resoldre l'entrega de la coberta amb parets i ràfecs.

La recollida d'aigües de la coberta es projecte mitjançant xapa galvanitzada de 1mm de gruix i 100cm de desenvolupament, plegada per formació de canal de 25cm d'altura i 20 cm d'amplada, muntada sobre paret de bloc i fixada en corretja.

Els baixant de recollida d'aigua pluvial es conduiran fins a claveguerons soterrats.

13.3.3 PAVIMENTS (EDIFICI OFICINA MÉS EMMAGATZEMATGE RESIDUS SOTA COBERT)

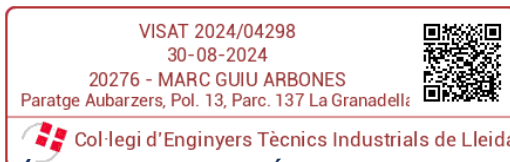
Es projecte un paviment de formigó armat acabat lliscat.

Primerament es realitzarà una subbase de graves compactades i sobre aquesta es farà el formigonat de paviment. Es disposarà l'armat amb malla electrosoldada de 15x15cm i Ø6mm. El formigó serà HA-25/B/20/I.

L'acabat superficial del paviment de formigó es realitzarà mitjançant remolinat mecànic lliscat afegint pols de quars.

En la zona del coberta es realitzarà el paviment amb pendents per a la recollida de possibles vessaments de líquids dels equips-residu emmagatzemats. Es disposarà de dues buneres de recollida que es conduiran a un dipòsit soterrat de 500 litres de capacitat.

Aquest dipòsit soterrat per a la recollida de possibles vessament de líquids procedent dels residus emmagatzemats en la zona de cobert, serà de formigó prefabricat, amb tapa de registre de foneria de Ø60cm resistent per a transit pesat. A les parets interiors del dipòsit s'hi aplicarà pintura impermeabilitzant.



13.3.4 ZONA OFICINA I SERVEIS HIGIÈNICS (EDIFICI OFICINA MÉS ENMAGATZENATGE RESIDUS SOTA COBERT)

A continuació es descriuen els elements d'acabat de l'espai on s'ubicarà la oficina i els serveis higiènics, els quals tenen planta rectangular de dimensions 4m d'ample x7,40 m de llarg:

- Totes les parets interiors es trasdossaran amb plaques de cartró guix (pladur).
- El envà de divisòria entre la zona de oficina i el servei higiènic es realitzarà amb plaques de cartró guix (pladur).
- El realitzarà un falç sostre amb plaques de 60x60 de guix amb acabat vinílic
- El paviment s'enrajolarà amb gres porcellànic fixat amb ciment cola flexible amb doble encolat.
- Les parets del servei higiènic es projecta enrajolar-les amb gres porcellànic fixat amb ciment cola especial apte per plaques de cartró guix (pladur).
- El servei higiènic estarà equipat amb rentamans, inodor i plat de dutxa.
- Es disposarà de instal·lació elèctrica, de il·luminació i veu/dades tal com s'indica en el document de plànols.
- S'instal·la un equip de climatització tipus bomba de calor inverter, format per una unitat exterior i una unitat interior de paret.
- Tancaments practicables exteriors amb, porta d'entrada i finestres, realitzats amb perfils d'alumini amb trencament del pont tèrmic i envidrament de càmera 6/8/4 mm.
- Reixes de seguretat en porta entrada i finestres, d'acer galvanitzat, fixes cargolades en paret en finestres i reixa plegable en la porta d'entrada.

13.4 XARXA DE SANEJAMENT

Total la zona exterior de la deixalleria es pavimentada realitzant-se pendents suaus per a la recollida d'aigua pluvial en diferents embornals, tal com s'indica en la documentació gràfica.

A la entrada de la deixalleria, per la part exterior de la porta corredissa d'entrada, es projecta una canal de recollida d'aigües pluvials procedent del vial d'accés.

Des d'aquesta canal, ubicada a la porta d'entrada, arrancarà un clavegueró soterrat amb tub PPE Ø200mm disposat al llarg de tota la deixalleria on s'hi aniran connectant els diferents embornals de recollida d'aigües pluvials i les baixant de la coberta de l'edifici.

En la part baixa de la parcel·la de la deixalleria (façana nord-est), es disposarà d'un pou de registre i continuarà el traçat amb tub PPE de Ø250mm canviant la direcció fins a una arqueta general, de nova construcció, que s'ubicarà al límit dels solars municipals.

En aquesta arqueta general de sortida, també s'hi connectarà un clavegueró independent que es generin en al servei higiènic, el qual serà de tub PPE de Ø160mm.



Les arquetes i pous de registre es construiran amb cubs prefabricats de formigó armat i tindran unes dimensions útils interiors de 60x60cm. Es coronaran amb una tapa de foneria apta per a transit pesat.

Tant els embornals com la canal d'entrada, estaran preparats amb reixes de foneria aptes per trànsit pesat.

13.5 URBANITZACIÓ ZONA INTERIOR DEIXALLERIA

13.5.1 PAVIMENTS

Es delimitarà amb una vorada remuntable el perímetre de l'edifici formant una vorera de 80 cm d'amplada.

Un cop fets tots els claveguerons i disposats els embornats al nivell corresponent, es repassarà i anivellarà la subbase de tot-ú preveient poder formigonar el paviment amb un gruix de 15 cm.

El paviment serà de formigó amb fibres i s'acabarà amb remolinat mecànic.

Un cop fraguat i endurit el formigó, i per evitar fissures de retracció, amb la talladora de paviment es farà talls de 6-8 mm de profunditat en quadrícules de 5 x 5 m aproximadament.

13.5.2 TANCAMENT PERIMETRAL

Els murs de contenció de terres, descrits anteriorment, delimitaran els límits de la deixalleria, sobresortint del nivell del paviment de la deixalleria.

Damunt d'aquests murs es fixarà la tanca metàl·lica fins assolir una alçada de tancament d'uns 2 m. Es projecte dos tipus de tanques:

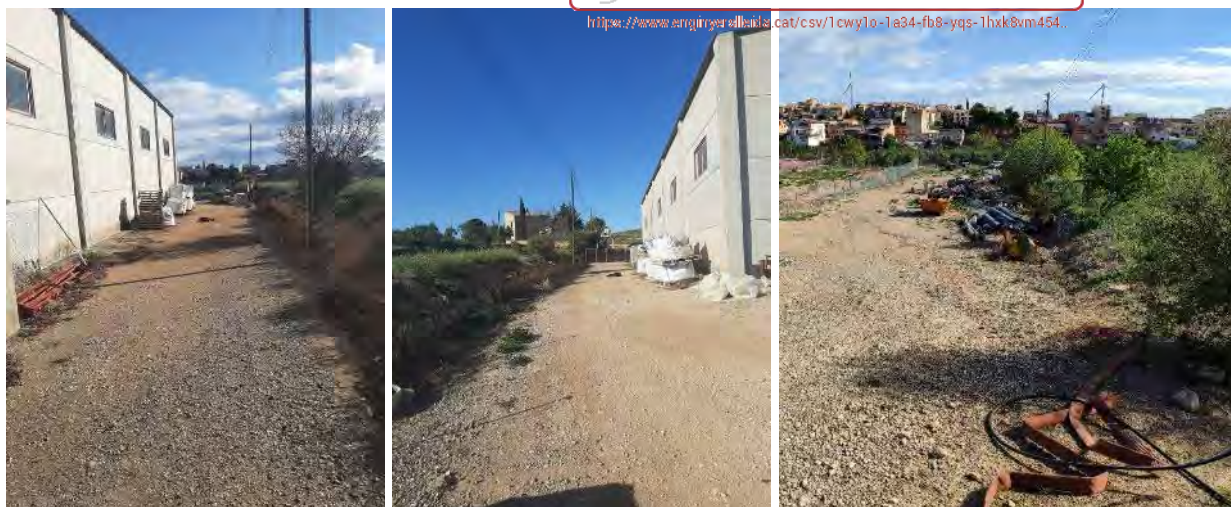
- Tanca de 1,5 m de xapa cega grecada lacada fixada en tubulars d'acer galvanitzat ancorats al mur de formigó vist (façanes sud-oest, nord-oest i nord-est)
- Reixat de malla de simple torsió de 2 m d'alçada, fixat al tubulars d'acer galvanitzat ancorats damunt del mur tipus "encofrabloc" emplenat de formigó.

13.6 CONDICIONAMENT CAMÍ D'ACCÉS

Per tal de d'arranjar i millorar l'actual accés a la parcel·la de la deixalleria s'ha previst unes obres de condicionament menors. En les següents fotografies s'observa l'estat actual per a realitzar l'accés a la deixalleria.

VISAT 2024/04298
30-08-2024
20276 - MARC GUIU ARBONES
Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella

 Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida



Fotografies de l'estat actual de l'accés a la deixalleria.

Per condicionar l'accés es disposarà d'una vorada recta (tauló de 20x10), que servirà per delimitar la zona de trànsit i al mateix temps per protegir els pals de les línies elèctriques existents.



Per muntar aquesta vorada es farà rasa i es fixaran amb formigó. Un cop fixada toda la vorada es farà una rigola d'uns 25 cm d'ample de formigó "in situ" encofrat.

Aquesta vorada amb la rigola ens donaran una rasant contínua, intentant que segueixi el nivell predominant del camí actual.

Un cop executat es repassarà i anivellarà el camí respecte la rigola nova feta. El camí resultant d'uns 4 m d'amplada s'anivellarà també amb mínima pendent lateral cap a la rigola.

L'acabat final serà l'aplicació d'un reg asfàltic amb aportació de granulars.



13.7 INSTAL·LACIONS

13.7.1 INSTAL·LACIÓ DE SEGURETAT CONTRA INCENDIS

S'aporta annex justificatiu de la instal·lació de protecció contra incendis.

13.7.2 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

Els serveis d'electricitat es preveu que procedeixin del magatzem municipal existent en la mateixa parcel·la de la deixalleria.

Per portar aquests serveis fins a la zona de la deixalleria es disposaran d'una rasa amb tubs corrugats de Ø125mm formigonats, dins els tubs es deixarà una guia, tal com s'indica en la documentació gràfica.

En la capçalera de la línia elèctrica d'alimentació a la deixalleria s'instal·larà un equip de comptatge d'energia elèctrica.

S'aporta annex de instal·lació elèctrica i plànols de les instal·lacions elèctriques i esquema unifilar.

13.7.3 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA

Els serveis aigua i veu/dades es preveu que procedeixin del magatzem municipal existent en la mateixa parcel·la de la deixalleria.

Per portar aquests serveis fins a la zona de la deixalleria es disposaran d'una rasa amb tubs corrugats de Ø125mm formigonats, dins els tubs es deixarà una guia, tal com s'indica en la documentació gràfica.

Per a la producció d'ACS s'instal·larà un escalfador elèctric ("termoescalfador") de 50 litres.

En la documentació gràfica s'aporta croquis de la instal·lació d'aigua.

13.7.4 INSTAL·LACIÓ TÈRMiques (CLIMA).

L'únic espai condicionat es la oficina de la deixalleria.

Es projecte la instal·lació d'una bomba de calor "inverter", amb la seva corresponent unitat exterior i la seva unitat interior tipus Split de paret.



13.7.5 TELECOMUNICACIONS

Es preveu deixar tub per a la entrada de la xarxa de telecomunicacions a l'establiment.

Interiorment s'instal·laran punts de veu dades en la zona de oficina, tal com s'indica en el document de plànols.

13.7.6 SISTEMA INTRUSIÓ

Es projecte un sistema de intrusió en la zona de oficina i càmeres de vigilància exteriors.

13.7.7 ASCENSOR

Per les característiques de l'establiment, únicament existeix planta baixa, no es preveu la instal·lació d'ascensor o muntacàrregues.

13.7.8 SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLE

Per les característiques d'ús de l'establiment, no es preveu el subministrament de cap tipus de combustible.

13.7.9 ENERGIES RENOVABLES

No es projecta cap instal·lació que utilitzi energies renovables.

13.8 EQUIPAMENT

L'equipament necessari per al desenvolupament de l'activitat queda fora de l'abast del present document, no obstant, a nivell informatiu a continuació es relaciona aquell equipament que es considera necessari per al correcte desenvolupament de l'activitat:

- Contenidors
- Bàscula per a vehicles
- Bascula industrial per al pesatge de diferents materials
- Compactadora de paper



14 FASES D'EXECUCIÓ

Es preveu una execució de l'obra per fases, les quals s'han indicat tant en els plànols d'aquest document com en el pressupost.

- **FASE 1:** en la fase 1 s'executarà la part d'obra de la zona de la deixalleria, deixant els treballs a realitzar en el vial d'accés per a la fase 2 d'execució.

S'executaran tots els murs perimetrals a excepció del mur perimetral que llinda amb el marge de pedra, el qual es preveu executar en la segona fase.

El que fa a la edificació s'executarà tota la part d'obra a excepció dels les obres a l'interior de la zona d'oficina.

- **FASE 2:** en aquesta segona fase s'executaran les obres de condicionament del vial d'accés a la deixalleria des del carrer Marina.

També s'executaran:

- El mur perimetral tipus ecofrabloc que llinda amb el marge de pedra.
- Els tancaments projectats (tanques) instal·lats sobre els murs perimetrals.
- Les obres necessàries per portar els serveis de llum i aigua fins a la deixalleria.
- Obres de condicionament de la zona de oficina (distribució, extradços, i falç sostre)
- Totes les instal·lacions de la zona de deixalleria i del vial d'accés (electricitat, aigua, aparells sanitaris, contra incendis, seguretat, veu i dades, etc.)

VISAT 2024/04298
30-08-2024
20276 - MARC GUIU ARBONES
Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella



Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

<https://www.col·legi-lls.com/col·legi-lls-comarcal-de-la-granadella>

III. NORMATIVES D'OBLIGAT COMPLIMENT

El Decret 462/71 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): "*Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación*", estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les "*normas de la presidencia del gobierno i les del ministerio de la vivienda*" sobre la construcció vigents.

A l'entrada en vigor del Codi Tècnic de l'Edificació, CTE, es deroguen diverses normatives i per donar compliment a les noves exigències bàsiques s'han d'aplicar els documents bàsics, DB, que componen la part II del CTE.

Degut a l'ampli abast del CTE, aquest es referència tant en l'àmbit general com en cada tema indicant el document bàsic o la secció del mateix que li sigui d'aplicació

A més, els productes de construcció (productes, equips i materials) que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció de l'ús previst, duren el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, transposada pel RD 1630/1992, de desembre, modificat pel RD 1329/1995.

En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complimentar en el projecte.

Així doncs a continuació, s'identifiquen els Documents Bàsics del CTE i altra normativa de la construcció i s'indica aquelles que son d'aplicació en el present projecte.

CODI TÈCNIC DE LA EDIFICACIÓ	En projecte
CTE DB-SE: SEGURETAT ESTRUCTURAL	
DB-SE 1: Resistència i estabilitat	Aplica
DB-SE 2: Aptitud al servei	Aplica
DB-SE-AE: Accions en l'Edificació	Aplica
DB-SE-C: Fonaments	Aplica
DB-SE-A: Acer	Aplica
DB-SE-F: Fàbrica	Aplica
DB-SE-M: Fusta	NO procedeix
CTE DB SI: SEGURETAT EN CAS D'INCENDI	Aplica el RSCIEI
DB SI-1: Propagació interior	Aplica el RSCIEI
DB SI-2: Propagació exterior	Aplica el RSCIEI
DB SI-3: Evacuació d'ocupants	Aplica el RSCIEI
DB SI-4: Instal·lacions de protecció contra incendis	Aplica el RSCIEI
DB SI-5: Intervenció dels bombers	Aplica el RSCIEI
DB SI-6: Resistència al foc de l'estructura	Aplica el RSCIEI
DB-SUA: SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT	
DB-SUA-1: Seguretat enfront el risc de caigudes	Aplica
DB-SUA-2: Seguretat enfront el risc d'impacte o d'atrapament	Aplica
DB-SUA-3: Seguretat enfront el risc d'apresonament	Aplica
DB-SUA-4: Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada	Aplica
DB-SUA-5: Seguretat enfront el risc causat per situacions amb alta ocupació	No aplica

VISAT 2024/04298
 30-08-2024
 20276 - MARC GUIU ARBONES
 Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella



Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

CODI TÈCNIC DE LA EDIFICACIÓ	En projecte
DB-SUA-6: Seguretat enfront el risc d'ofegament	No aplica
DB-SUA-7: Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment	Aplica
DB-SUA-8: Seguretat enfront el risc causat per l'acció del llamp	No aplica
DB-SUA-9: Accessibilitat	Aplica
DB-HE: ESTALVI D'ENERGIA	
DB-HE0: Limitació del consum energètic	No aplica
DB-HE1: Condicions per al control de la demanda energètica	No aplica
DB-HE2: Condicions de les instal·lacions tèrmiques	No aplica
DB-HE3: Condicions de les instal·lacions d'il·luminació	No aplica
DB-HE4: Contribució mínima d'energia renovable per a cobrir la demanda d'ACS	No aplica
DB-HE5: Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables	No aplica
DB-HE6: Dotacions mínimes per a la infraestructura de recarrega de vehicles elèctrics	No aplica
DB-HR: PROTECCIÓ ENFRONT AL SOROLL	
DB-HS: SALUBRITAT	
DB-HS-1: Protecció enfront a la humitat	No aplica
DB-HS-2: Recollida i evacuació de residus	No aplica
DB-HS-3: Qualitat de l'aire interior	No aplica
DB-HS-4: Subministrament d'aigua	No aplica
DB-HS-5: Evacuació d'aigües	No aplica
DB-HS-6: Protecció enfront a la exposició al radó	No aplica

ALTRA NORMATIVA D'APLICACIÓ	En projecte
NCSR-02: Norma de la construcció sísmo resistent	Aplica
EHE: Instrucció de formigó estructural	Aplica
EFHE: Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados	Aplica
RSCIEI: Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials (RD 2267/2007 de 3 de desembre)	Aplica
RIPCI: Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RD 513/2017, de 22 de mayo)	Aplica
RD 842/2013, de 31 de octubre , por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego	Aplica
Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT) Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost de 2002	Aplica
RITE: Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis	No aplica
RD 487/2022, de 21 de junio , por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.	Aplica

VISAT 2024/04298
30-08-2024
20276 - MARC GUIU ARBONES
Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella



Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

<https://www.col·legienginyerslleida.cat/web/col·legi-4434-fb2e-3a5c-70a680a954>

IV. JUSTIFICACIÓ DE LA NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

15 REGLAMENT ELECTROTÈCNIC DE BAIXA TENSIÓ

S'aporta annex de instal·lació elèctrica.

16 JUSTIFICACIÓ DEL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (CTE)

D'acord el punt 2 de l'article 2, capítol 1, part I del CTE, degut a la senzillesa tècnica i d'escassa entitat constructiva, que no es tracta d'una construcció de caràcter residencial, que desenvolupa la seva activitat en una única planta i no afecta a la seguretat de les persones, es considera que no es d'aplicació l'articulat del CTE.

No obstant el paràgraf anterior, a continuació s'argumenta el compliment de cada document bàsic del CTE referent a l'obra projectada.

En relació a l'estructura de coberta de la edificació si que es d'obligat compliment les prescripcions establertes en el document bàsic de seguretat estructural (DB- SE)

El quan a la salubritat, el compliran les prescripcions enfront a la humitat (HS-1) i les disposicions sobre evacuació d'aigües (HS-5).

16.1 JUSTIFICACIÓ CTE DB SE. SEGURETAT ESTRUCTURAL

S'adjunta annex de càlcul estructural

16.1.1 B-SE-C: FONAMENTS

En l'article 3 del CTE DB SE-C, es fa esment a la necessitat de realitzar un estudi geotècnic o si més no, justificat que s'ha tingut en compte la tipologia del terreny existent per a definir la cimentació de l'edifici projectat.

En aquesta aspecte, s'ha estudiat la cimentació existent en construccions pròximes i s'ha classificar el terreny com tipus T-1 corresponent a terrenys favorables per cimentar directament.

Donades les característiques del terreny i el tipus de construcció del murs de càrrega (transmissió de càrregues continua) i que només hi ha càrregues puntuals dels pilars situats al centre de l'edifici,



es considera que la cimentació òptima e la de ~~sabata superficial correguda sota paret~~ i sabata en pilars però lligada amb les riostes corregudes.

D'acord amb la memòria de càlcul adjunta i les dimensions de sabates necessitem una resistència del terreny mínima de 1,00 kg/cm, cosa que queda garantida amb el terreny existent, i supeditant a que en fase de execució d'obra es realitza un estudi geotècnic.

Per la senzillesa tècnica i escassa entitat constructiva de l'obra a realitzar, en una sola planta, i que les càrregues transmeses a la cimentació només corresponen a les de coberta i al pes propi de l'edifici: Els treballs previs de camp i la justificació de la solució de cimentació adoptada son suficients per donar compliment al CTE DB SE-C.

En el moment d'iniciar l'excavació, la direcció d'obra reconeixerà i decidirà la profunditat del nivell de recolzament, el qual vindrà donat per un mínim de 50 cm de cantell en cimentació correguda i un mínim de 80 cm de cantell en sabates i pilars.

16.2 JUSTIFICACIÓ CTE DB SI. SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

Tal com queda justificat en el corresponent annex de seguretat contra incendis, no és d'aplicació del CTE DB SI, essent d'aplicació el Reglament de Seguretat contra incendis en els establiments industrials.

16.3 JUSTIFICACIÓ DEL CTE DB SUA. SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT

Aquesta prestació fa referencia als edifici i l'activitat de la deixalleria es realitza a l'exterior, en planta baixa i amb desnivells inferior a 55 cm. Tamoc es preveu situacions d'alta ocupació, ni tampoc existeix el risc d'ofegament per no existir ni piscines, ni pous ni dipòsits, quedant justificada l'aplicació del CTE DB SUA-1, SUA-2, SUA-3, SUA-4, SUA-5, SUA-6

16.3.1 JUSTIFICACIÓ CTE DB SUA-1. SEGURETAT ENFRONT AL RISC DE CAIGUDES

Aquesta prestació fa referencia als edifici i l'activitat de la deixalleria es realitza a l'exterior, en planta baixa i amb desnivells inferior a 55 cm. Tampoc es preveu situacions d'alta ocupació

16.3.2 JUSTIFICACIÓ CTE DB SUA-2. SEGURETAT ENFRONT AL RISC D'IMPACTE O ATRAPAMENT

Les portes tindran una altura mínima de 2,20m,



La porta corredissa d'accés a la deixalleria hauran de tenir marcatge CE

16.3.3 JUSTIFICACIÓ CTE DB SUA-3. SEGURETAT ENFRONT AL RISC D'EMPRESONAMENT EN RECINTES

La porta del servei higiènic disposaran d'un sistema de desbloqueig des de l'exterior.

16.3.4 JUSTIFICACIÓ CTE DB SUA-4. SEGURETAT ENFRONT AL RISC CAUSAT PER IL·LUMINACIÓ INADEQUADA

L'activitat de deixalleria es desenvolupa principalment en l'exterior, per la qual cosa complirà amb els nivells de il·luminació establerts per a zones exteriors.

16.3.5 JUSTIFICACIÓ CTE DB SUA-5. SEGURETAT ENFRONT AL RISC CAUSAT PER SITUACIONS AMB ALTA OCUPACIÓ.

En la deixalleria no es preveu la existència de situacions d'alta ocupació.

16.3.6 JUSTIFICACIÓ CTE DB SUA-6. SEGURETAT ENFRONT AL RISC D'OFEGAMENT

No aplica per no existir piscines, dipòsits ni pous en la deixalleria.

16.3.7 JUSTIFICACIÓ CTE DB SUA-7. SEGURETAT ENFRONT AL RISC CAUSAT PER VEHICLES EN MOVIMENT

Aquesta secció s'aplica a les zones de ús aparcament, així com a les vies de circulació de vehicles en els edificis.

No es necessari diferenciar els recorreguts de per als vianants, ja que no es preveu una capacitat superior a 200 vehicles y la superfície es inferior a 5.000 m².

S'ha de senyalitzar conforme a l'establert en el codi de circulació:

- a) El sentit de la circulació i les sortides
- b) La velocitat màxima de circulació de 20km/h
- c) Les zones de trànsit i pas de vianants, en les vies i rampes de circulació i accés

Les zones destinades a emmagatzematge, càrrega i descàrrega han d'estar senyalitzades i delimitades mitjançant marques vials o pintures en el paviment.



16.3.8 JUSTIFICACIÓ CTE DB SUA-8. SEGURETAT ENFRONT AL RISC CAUSAT PER L'ACCIÓ DEL LLAMP

Freqüència esperada d'impactes:

$$N_e = N_g \cdot A_e \cdot C_1 \cdot 10^{-6} = 3 \cdot 1.465'11 \cdot 0,5 \cdot 10^{-6} = 0,0022$$

En nivell de risc admissible es:

$$N_a = \frac{5,5}{C_2 \cdot C_3 \cdot C_4 \cdot C_5} \cdot 10^{-3} = \frac{5,5}{0,5 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 1} \cdot 10^{-3} = 0,022$$

Com que la freqüència esperada d'impactes es inferior al risc admissible no es requereix instal·lació de protecció contra el llamp.

$N_e < N_a \rightarrow$ No requereix sistema de protecció contra el llamp

16.3.9 JUSTIFICACIÓ CTE DB SUA-9. ACCESSIBILITAT

Es considera zona d'accés privat la oficina, que es l'únic espai tancat. Dins de la oficina hi ha un servei higiènic accessible.

Pel que fa a la resta de la deixalleria es troba ubicada en zones exterior, totalment pavimentades i les zones elevades com la oficina i cobert disposen de rampes d'accés.

Tota la deixalleria es en planta baixa.

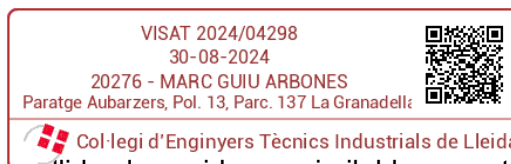
16.4 JUSTIFICACIÓ DEL CTE DB HE. ESTALVI D'ENERGIA

16.4.1 LIMITACIÓ DEL CONSUM ENERGÈTIC (CTE DB HE 0)

D'acord amb l'àmbit d'aplicació del CTE DB HE 0 sobre la limitació del consum energètic, el present document en queda exclòs, per tractar-se d'un edifici aïllat amb uns superfície construïda inferior a 50 m², amb un ús de recollida de residus assimilable a un taller o procés industrial, i amb una baixa demanda energètica.

16.4.2 CONDICIONS PER AL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA (CTE DB HE 1)

D'acord amb l'àmbit d'aplicació del CTE DB HE 1 sobre les condicions per al control de la demana energètic, el present document en queda exclòs, per tractar-se d'un edifici aïllat amb uns superfície



construïda inferior a 50 m², amb un ús de recollida de residus assimilable a un taller o procés industrial, i amb una baixa demanda energètica.

16.4.3 CONDICIONS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques (CTE DB HE 2)

D'acord amb l'àmbit d'aplicació del CTE DB HE 2 sobre condicions de les instal·lacions tèrmiques, el present document en queda exclòs. En el corresponent apartat del CTE ens remet al Reglament de Instal·lacions Tèrmiques en Edificis, i que per la poca entitat de la instal·lació aquest no requereix justificació en projecte.

16.4.4 CONDICIONS DE LES INSTAL·LACIONS DE IL·LUMINACIÓ (CTE DB HE 3)

D'acord amb l'àmbit d'aplicació del CTE DB HE 3 sobre condicions de les instal·lacions de il·luminació, el present document en queda exclòs, per tractar-se d'un edifici aïllat amb una superfície construïda inferior a 50 m², amb un ús de recollida de residus assimilable a un taller o procés industrial, i amb una baixa demanda energètica.

16.4.5 CONTRIBUCIÓ MÍNIMA DE ENERGIA RENOVABLE PER COBRIR LA DEMANDA D'ACS (CTE DB HE 4)

D'acord amb l'àmbit d'aplicació del CTE DB HE 4 sobre contribució mínima d'energia renovable per a cobrir la demanda d'ACS, el present document en queda exclòs, per tenir una demanda d'aigua calenta sanitària inferior a 100 l/dia.

16.4.6 GENERACIÓ MÍNIMA DE ENERGIA ELÈCTRICA PROCEDENT DE FONTS RENOVABLES (CTE DB HE 5)

D'acord amb l'àmbit d'aplicació del CTE DB HE 5 sobre generació mínima d'energia elèctric procedent de fonts renovables, el present document en queda exclòs, per tenir una superfície d'edifici construïda inferior a 1.000 m².

16.4.7 DOTACIÓ MÍNIMA PER A INFRAESTRUCTURA DE RECÀRREGA DE VEHICLES ELÈCTRICS (CTE FB HE 6)

D'acord amb l'àmbit d'aplicació del CTE DB HE 5 sobre dotacions mínimes per a infraestructura de vehicles elèctrics, el present document en queda exclòs, per tractar-se d'un edifici diferent al residencial privat amb una zona d'aparcament inferior a 10 places.

VISAT 2024/04298
30-08-2024
20276 - MARC GUIU ARBONES
Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella



Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

<https://www.col·legienginyerslleida.cat/csv/1cwy1o-1a34-fb8-yqs-1hvk8vm454..>

16.5 JUSTIFICACIÓ DEL CTE DB HS. SALUBRITAT

D'acord amb l'àmbit d'aplicació del CTE DB HE 1 sobre la limitació del consum energètic, el present document en queda exclòs, per tractar-se d'un edifici aïllat amb una superfície construïda inferior a 50 m², amb un ús de recollida de residus assimilable a un taller o procés industrial, i amb una baixa demanda energètica.

16.6 JUSTIFICACIÓ DEL CTE DB HR. PROTECCIÓ ENFRONT EL SOROLL

La deixalleria funcionarà únicament en horari diürn, i per les seves característiques de funcionament, emmagatzematge de residus domèstics, no es preveu que superin els valors límits d'emissió sonora.



V. COMPLIMENT D'ALTRES RECLAMENTS I DISPOSICIONS

17 JUSTIFICACIÓ R.D. 105/2008 I DECRET 89/2010. REGULADOR DE LA PRODUCCIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC.

S'adjunta fitxa justificativa

18 JUSTIFICACIÓ DECRET 374/88. CONTROL DE QUALITAT

S'aporta annex específic en relació al control de qualitat.

19 MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

S'aporta annex específic en relació al control de qualitat.



ANNEXOS A LA MEMÒRIA



VI. TERMINOLOGIA I ACRÒNIMS

CER: Catàleg Europeu de Residus

CTE: Codi Tècnic de l'Edificació

DB: Document Bàsic

PxR: Preparació per a la Reutilització.

RAEEs: Residus d'Aparells Elèctrics i Electrònics.

RIPCI: Reglament de Instal·lacions de Protecció Contra Incendis (RD 513/2017, de 22 de maig)

RSCIEI: Reglament de Seguretat Contra Incendis en Establiments Industrials. (RD 2267/2004, de 3 de desembre)

SCRAP: Els SCRAP són entitats sense ànim de lucre formades pels productors d'aparells elèctrics i electrònics que s'associen per donar compliment a la responsabilitat ampliada del productor de RAEE. Els SCRAP han de ser autoritzats per la Comunitat Autònoma on tinguin la seva seu social i poden desenvolupar la seva activitat per tot el territori espanyol.

VISAT 2024/04298
30-08-2024
20276 - MARC GUIU ARBONES
Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella



Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

VII. ANNEX1. MEMÒRIA DE CàLCUL

20 NORMATIVES APLICABLES

21 NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

SISTEMES ESTRUCTURALS	En projecte
CTE DB-SE: Seguretat Estructural	
DB-SE 1: Resistència i estabilitat	Aplica
DB-SE 2: Aptitud al servei	Aplica
DB-SE-AE: Accions en l'Edificació	Aplica
DB-SE-C: Fonaments	Aplica
DB-SE-A: Acer	Aplica
DB-SE-F: Fàbrica	Aplica
DB-SE-M: Fusta	NO procedeix

A més a més s'haurà de tenir en compte les especificacions de la normativa següent:

SISTEMES ESTRUCTURALS	En projecte
NCSE. Norma de la construcció Sismoresistent	Aplica
EHE-08. Instrucció de formigó estructural	Aplica
EFHE. Instrucció per al projecte d'execució de forjats unidireccionals de formigó estructural realitzat amb elements prefabricats	Aplica

22 DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ESTRUCTURAL ADOPTADA

22.1 SOLUCIÓ ESTRUCTURAL ADOPTADA. DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ FUNCIONAL

El projecte consisteix en la construcció d'un petit edifici per a oficina i magatzem.

L'edifici és de forma rectangular de 27,40 m de llarg per uns 6 m d'ample i en una sola planta baixa.

L'estructura de l'edifici es de parets de càrrega de bloc de formigó, pòrtics centrals i coberta lleugera.

La coberta està formada per corretges galvanitzades que es recolzen directament damunt de les parets de càrrega i damunt dels pòrtics centrals, i damunt corretges es disposarà el panel Sandwich de xapa.



Les càrregues a nivell de fonamentació, són poc significatives ja que els pesos de coberta es reparteixen linealment al llarg de les parets, només es concentren puntualment en els pilars dels pòrtics.

22.2 ANÀLISIS ESTRUCTURAL I DIMENSIONAT

Procés

-DETERMINACIÓ DE LES SITUACIONS DE DIMENSIONAT
-ESTABLIMENT DE LES ACCIONS
-ANÀLISIS ESTRUCTURAL
-DIMENSIONAT

Situacions de dimensionat

PERSISTENTS	condicions normals d'us
TRANSITÒRIES	condiciones aplicables durant un temps limitat.
EXTRAORDINÀRIES	condiciones excepcionals en les que es pot trobar o estar exposat l'edifici

Període de servei

25 Anys

Mètode de comprovació

Estats límits

Definició estat límit

Situacions que de ser superades, es pot considerar que l'edifici no compleix amb algun dels requisits estructurals per als que ha estat concebut.

Resistència i estabilitat

ESTAT LÍMIT ÚLTIM:

Situació que de ser superada, existeix un risc per a les persones ja sigui per una posada fora de servei o per col·lapse parcial o total de l'estructura.

- Pèrdua de l'equilibri
- Deformació excessiva
- Transformació estructura en mecanisme
- Trencament de elements estructurals o les seves unions.
- Inestabilitat dels elements estructurals

VISAT 2024/04298
30-08-2024
20276 - MARC GUIU ARBONES
Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella

 Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida
<https://www.enginyerslleida.cat/csv/1cwy1o-1a34-fb8-yqs-1hvk8vm454..>

Aptitud de servei

ESTAT LÍMIT DE SERVEI

Situació que de ser superada afecta:
el nivell de confort i benestar dels usuaris
el correcte funcionament de l'edifici
l'aparença de la construcció

Accions

Classificació de les accions

PERMANENTS	Aquelles que actuen en tot moment, amb posició constant i valor constant (pesos propis) o amb variació despreiable: accions reològiques.
VARIABLES	Aquelles que poden actuar o no sobre l'edifici: us i accions climàtiques.
ACCIDENTALS	Aquelles les quals la seva probabilitat de ocurrència es petita però de gran importància: Sisme, impacte o explosió.

Valors característics de les accions

Els valors de les accions es recolliran en les justificacions del compliment del DB SE-AE

Dades geomètriques de l'estructura

La definició geomètrica de l'estructura està indicada en els plànols del projecte.

Característiques dels material

Els valors característics de les propietats dels materials es detallaran en la justificació del DB corresponent o bé en la justificació de la EHE

Model anàlisis estructural

Es realitza un càlcul de l'estructura de la coberta de forma tradicional. Es considera una estructura isostàtica, amb l'hipòtesis de bigues articulades en els seus dos extrems.

22.3 ACCIONS ADOPTADES AL CàLCUL

Les accions adoptades al càlcul s'ajusten al DB SE-AE del CTE.

Situació de projecte:

Situació amb dos o més accions variables (concàrregues, sobrecàrrega, vent, ...)



22.4 ACCIONS GRAVITATÒRIES

22.4.1 CÀRREGUES SUPERFICIALS kN/m2

PLANTA / SECTOR	ACCIONS PERMANENTS (P)			ACCIONS VARIABLES (Q)		ACCIONS ACCIDENTALS (A)	TOTAL
	PES PROPI	CÀRREGUES MORTES	ENVANS	SOBRECÀRREGA D'ÚS	NEU	SISME	
PLANTA COBERTA	0,3	0	0	0	0,5	0	0,8

22.5 ACCIONS DEL VENT, TÈRMIQUES I REOLÒGIQUES

22.5.1 ACCIÓ DEL VENT

Amplès de banda X i Y (m)	27,40 x 6,0
Zona eòlica	C
Grau d'asperesa	Exposat en terreny rural obert

22.5.2 ACCIONS TÈRMIQUES I REOLÒGIQUES

Les dimensions de la coberta son aproximadament de 24,70 x 6,00 m, per tant, al no arribar als 40m lineals, no es necessari realitzar cap junta de dilatació ni considerar els càlculs de les accions tèrmiques i reològiques.

22.6 ACCIONS SÍSMIQUES. NCSE-02

Classificació de l'obra	construccions de importància normal
Terme Municipal	La Granadella
Acceleració sísmica bàsica a_b	<0,04 g

No és obligatori l'aplicació de la norma: Si l'acceleració sísmica bàsica és inferior a 0,04g (g=acceleració de la gravetat)

VISAT 2024/04298
30-08-2024
20276 - MARC GUIU ARBONES
Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella
Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida



23 MATERIALS ESTRUCTURALS I COEFICIENTS DE PONDERACIÓ

23.1 FORMIGÓ ESTRUCTURAL. EHE-08

23.1.1 DESIGNACIÓ DEL FORMIGÓ. EHE-08

Element	Resistència	Consistència	Àrid	Ambient	Contingut ciment	Relació a/c	Recobriment nominal
Elements formigó armat	HA-25	B-Blanda	20	Ila	300	0,65	30

23.1.2 DESIGNACIÓ D'ARMADURES PASSIVES

Acer. Designació: B 500 S

23.1.3 COEFICIENTS DE MINORITZACIÓ DELS MATERIALS

Formigó. Nivell de control:	<u>Estadístic</u>	Coefficient minoració:	<u>1,5</u>
Acer. Nivell de control:	<u>Normal</u>	Coefficient minoració:	<u>1,15</u>

Si el control del formigó és reduït $F_{cd}=10 \text{ kN/mm}^2$.

Si el control de l'acer és reduït ha de ser certificat i $f_{yd} = 0,75(f_{yk} / \gamma_s)$.

23.1.4 COEFICIENTS DE MAJORACIÓ D'ACCIONS

Execució. Nivell de control: Normal	Art. 12 EHE	Projecte
Coefficient de majoració accions permanents	1,5	1,5
Coefficient de majoració accions variables	1,6	1,6

23.1.5 DEFORMABILITAT

No cal comprovar la fletxa dels elements estructurals si la seva relació "llum / cantell útil" compleixen les limitacions de la taula 50.2.2.1 de la EHE.

Fletxa activa màxima, coberta: $L / 300$



24 RESULTAT DE CàLCUL.

Hipòtesis càrrega en coberta = 0,80 kN/m²

EDIFICI OFICINA-MAGATZEM

BIGUES PÒRTICS

Separació entre corretges = 1,50 ml

Llum de les corretges = 6,65 ml

Llum biga pòrtic = 5,40 ml

Càrrega lineal per biga = 5,32 kN/m

Moment flector = 19,40 mKN Biga pòrtic IPE-240

Tallant = 14,36 KN Pilar pòrtic HEB-140

(Abans de la posada en obra el fabricant dels prefabricats certificarà que compleix amb aquests càlculs)

PARETS DE CàRREGA

Càrrega lineal parets = 3,70 kN/m

(La paret de bloc de formigó amb els cercol de coronament de formigó armat ens garanteix sobradament la resistència a aquestes sol·licitacions. Es disposarà armadura de 4ø10 amb estreps ø6 c/25 cm en cercol perimetral)

CIMENTACIÓ SABATA PILAR

Dimensions establertes = 140 cm de llarg x 140 cm ample x 100 cm de cantell

Superfície cimentació = 19600 cm²

Tensió terreny mínima exigida = 1,00 Kg/cm²

Armat sabata = Malla amb quadrícula 15x15 ø12 d'armat.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

DECRET 89/2010

REAL DECRETO 105/2008

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

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

Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus quantitats

ció

VISAT 2024/04298

30-08-2024

20276 - MARC GUIU ARBONES

Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella

Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida



<https://www.enginyerslleida.cat/csw/1cwy1a-1a34-fb8-yqs-1hvk8vm454..>

Obra:

Nova DEIXALLERIA MUNICIPAL DE LA GRANADELLA

Situació:

Polígon 13 Parcel·la 137

Municipi :

LA GRANADELLA

Comarca :

LES GARRIGUES

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES

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

Terres d'excavació	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Volum (m³)	Densitat real (tones/m³)	Pes (tones)	Volum aparent m³
grava i sorra compacta		0	2	0	0
grava i sorra solta		0	1,7	0	0
argiles		0	2,1	0	0
terra vegetal		0	1,7	0	0
pedraplé		0	1,8	0	0
terres contaminades	170503	0	1,8	0	0
altres		0	1	0	0
Total excavació		0 m³		0 t	0 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	no es considera residu		és residu	
	reutilització		abocador	
	mateixa obra	altra obra		
En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	si		si	no

Residus de construcció totals

Superfície construïda	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes (tones/m²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,086	13,055	0,090	13,615
obra de fàbrica ceràmica	170102	0,037	5,568	0,041	6,187
formigó	170101	0,036	5,543	0,026	3,959
petris barrejats	170107	0,008	1,195	0,012	1,794
guixos	170802	0,004	0,597	0,010	1,477
altres		0,001	0,152	0,001	0,198
embalatges		0,004	0,649	0,029	4,336
fustes	170201	0,001	0,183	0,005	0,684
plàstics	170203	0,002	0,240	0,010	1,574
paper i cartró	170904	0,001	0,126	0,012	1,805
metalls	170407	0,001	0,099	0,002	0,273
Total residu edificació		0,090	13,70 t	0,118	17,95 m³

Desglòs de residus de construcció per tipus i fase d'obra en m³

	fonaments/estructura	tancaments	acabats
formigons, fàbrica, petris	0,73	6,37	3,36
tustes	0,10	0,23	0,59
plàstics	0,61	0,30	1,09
paper i cartró	0,10	0,53	1,26
metalls	0,43	0,08	0,34
altres		0,08	0,08
guix			1,48
Totals	1,98 m³	7,58 m³	8,40 m³

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova

minimització

gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

VISAT 2024/04298

30-08-2024

20270 - MARC GUN ARBONES

Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella

Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

imp: https://siges.lleida.cat/csv/1cwy10-1a34-fb8-yqs-1hxx8vm454..



PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus en obra sense generar gairebé residus

1.- Els sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus

2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.

3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres

4.-

5.-

6.-

si

si

si

-

-

-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes

2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització

3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures

4.-

5.-

6.-

si

si

-

-

-

-

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització		Per portar a l'abocador
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00
graves/ sorres/ pedraplè	0	0,00	0,00	0,00
argiles	0	0,00	0,00	0,00
altres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	0	0,00	0,00	0,00

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	5,54	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	5,57	no	inert
Metalls	2	0,10	no	no especial
Fusta	1	0,18	no	no especial
Vidres	1	inapreciable	no	no especial
Plàstics	0,5	0,24	no	no especial
Paper i cartró	0,5	0,13	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins dels 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 destrüa i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

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

* A la cel·la projecte apareix per defecte el que determina com obligatori la legislació. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.

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

VISAT 2024/04298

30-08-2024

20276 - MARC GUARIBONES

Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella

Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida



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

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Plàstics i xapes	Abocador comarcal		
Runa formigó	Abocador comarcal		

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*
Les previsions de separació de l'aparat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Gestor: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 litres	Gestor: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials**: nº transports a 200 €/ transport
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)
** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per a la seva correcta
*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1000 euros.)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³ 70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00
Terres contaminades	0,00	-	-	0,00
Construcció	m³ (+35%)			runa neta 4,00 €/m³ runa bruta 15,00 €/m³
Formigó	5,34	-	100	- 80,17
Maons, teules i ceràmics	8,35	-	100	- 125,29
Petris barrejats	2,42	-	100	- 36,32
Metalls	0,37	4,43	100	1,48 -
Fusta	0,92	-	100	- -
Vidres	inapreciable	-	-	- 0,00
Plàstics	2,12	25,50	100	8,50 -
Paper i cartró	2,44	-	100	- -
Guixos i altres no especials	2,26	-	100	- -
Peril·losos Especials	inapreciable			0
		29,93	100,00	9,98 241,78

Elements Auxiliars

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

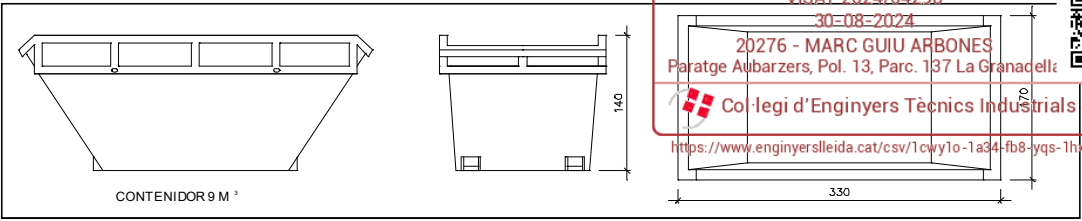
El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 351,75 €

El volum de residus aparent és de : 17,95 m³
El pes dels residus és de : 13,70 tones

El pressupost de la gestió de residus és de : 350,00 euros

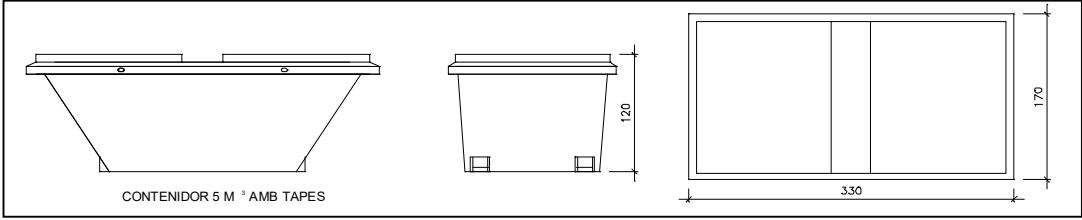
4 / 6 RESIDUS Obra Nova
Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya octubre de 2010. V4 (Font: Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE-ITEC)

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



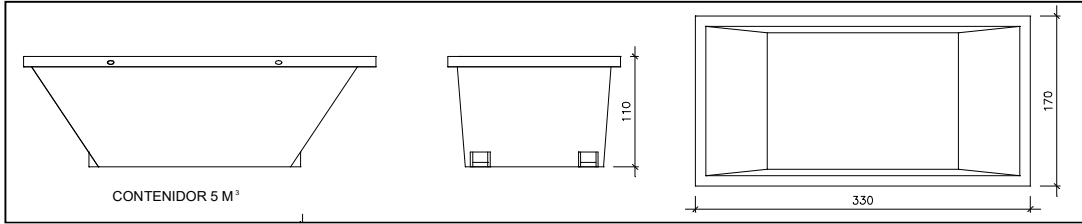
Contenedor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	1
---------	---



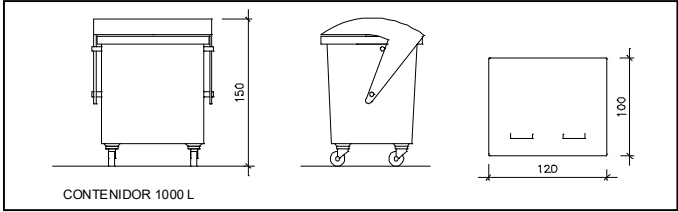
Contenedor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

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



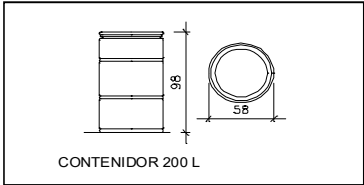
Contenedor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

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



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

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



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

Bidó 200 L. Apte per residus especials

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

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

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

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

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

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



Identificació de l'Obra:		Nova DEIXALLERIA MUNICIPAL DE LA GRANADELLA	
Adreça:	Polígon 13 Parcel·la 137	Municipi/Comarca:	LA GRANADELLA
Autor de l'Estudi de Gestió de Residus:		Encàrrec:	

RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ		Separació selectiva RD105/08 i D89/10		Separació selectiva prevista pel residus?	On es farà la gestió dels residus			Característiques dels residus		Codificació i les vies de gestió del residu				
		Obra	Inst. Tractament		Abocador	Volum real m3	Pes Tn	CER	CLA		CLIM (D)	VAL (R)		
sup construïda (m2)	152,00	no	si											
Formigó	X	-		▼				2,66	5,51	170101	NP	D5		R5
Material ceràmic	X	-		▼				6,19	5,57	170103	NP	D5		R5-R10
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses	-	-		▼				0,12	0,05	170904	NP	D5-D9		R5
Guix	-	-		▼				1,48	0,60	170802	NP	D5		R5
Metalls	X	-		▼				0,27	0,10	170407	NP	-		R4
Fusta	X	-		▼				2,20	0,55	170201	NP	-		R1-R3
Vidre	X	-		▼						170202	NP	D5		R5
Plàstic	X	-		▼				1,57	0,24	170203	NP	D5		R5
Paper i cartró	X	-		▼				1,81	0,13	150501	NP	D5		R1-R3
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles	-	X		▼				0,33	0,02	150110	P	D5-D9-D10		R3-R4-R5

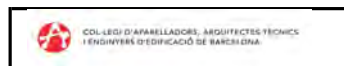
RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	Tipologia, classificació i totals de residus				Fase de fonamentació i estructures		Fase de tancaments		Fase d'acabats	
	CER	CLA	m3	Tn	m3	Tn	m3	Tn	m3	Tn
Formigó	170101	NP	3,96	5,54	0,58	0,81	1,66	2,32	1,72	2,41
Material ceràmic	170103	NP	6,19	5,57	0,06	0,06	4,97	4,48	1,15	1,03
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses	170904	NP	0,12	0,05			0,06	0,03	0,06	0,02
Guix	170802	NP	1,48	0,60					1,48	0,60
Metalls	170407	NP	0,27	0,10	0,19	0,07	0,08	0,03		
Fusta	170201	NP	2,20	0,55	1,44	0,36	0,24	0,06	0,52	0,13
Plàstic	170203	NP	1,57	0,24	0,29	0,04	0,33	0,05	0,96	0,15
Paper i cartró	150501	NP	1,81	0,13	0,12	0,01	0,57	0,04	1,11	0,08
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles	150110	P	0,33	0,02	0,07	0,00	0,07	0,00	0,20	0,01
Totals:	-	-	17,93	12,79	2,75	1,35	7,98	7,01	7,19	4,43

NOTA I : Els residus els quals contenen substàncies perilloses o han estat en contacte amb ells, s'hauran d'inventariar segons la taula model de residus perillosos

NOTA II : La separació en fraccions de petris i no petris s'ha de portar a terme pel posseïdor dels residus de la construcció i demolició dins de l'obra en que es produeixin. La separació de la resta de fraccions s'ha de portar a terme preferentment pel posseïdor dins de la mateixa obra, i sinó fos possible, encomanar la separació en fraccions a un gestor de residus extern.

RESIDUS GESTIONATS FORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'OBRA (si s'escau)				
Tipologia de Residus	Productor	Posseïdor	Gestor	Codi del gestor

VALORACIÓ DE LES DESPESES DERIVADES DE LA GESTIÓ (formarà part del pressupost del projecte)												
Tipologia de Residus	Volum real		m3	Operacions de destria i recollida selectiva (€/m3 o €/tn)			Abocador/ Valoritzador		Transport (unitat/m3)		6	
	Esponjament	35,00%		Obra		Inst. Tractament		€/m3	Total	Total	Km	€/km
Formigó	5,34			-		-						
Material ceràmic	8,35			-		-						
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses	0,16			-		-						
Guix	1,99			-		-						
	Pes	Tn		Obra		Inst. Tractament		€/Tn	Total	Total	Km	€/km
Metalls	0,10			-		-						
Fusta	0,55			-		-						
Vidre				-		-						
Plàstic	0,24			-		-						
Paper i cartró	0,13			-		-						
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles	0,02			-		-						
VALORACIÓ TOTAL:												



Identificació de l'Obra: Nova DEIXALLERIA MUNICIPAL DE LA GRANADELLA	
Adreça: Polígon 13 Parcel·la 137	Municipi/Comarca: LA GRANADELLA
Autor de l'Estudi de Gestió de Residus:	
VISAT 2024/04298	
30-08-2024	
20276 - MARC GUIU ARBONES	
Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella	
11 €/Tn	
€	

Import DIPÒSIT Gestor de residus
Reial Decret 210/2018

NOTA: Cal presentar davant de l'ajuntament, juntament amb la sol·licitud de la llicència d'obres, el certificat acreditatiu de la gestió dels residus referent a la quantitat i tipus de residus lliurats. La persona sol·licitant de la llicència, ha de presentar a l'ajuntament corresponent el certificat acreditatiu de la gestió dels residus referent a la quantitat i tipus de residus lliurats.

Classificació del residu

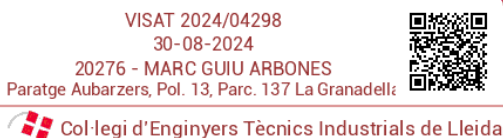
- NP Residus no peril·losos
- P Residus peril·losos
- DP Residus amb peril·lositat pend. de determinar

Operacions d'eliminació del residu

- D1 Dipòsit sobre el sòl o al seu interior (abocament)
- D2 Tractament al medi terrestre (ex. biodegradació)
- D3 Injecció en profunditat
- D4 Embassament superficial
- D5 Dipòsit controlat en llocs esp. dissenyats
- D6 Abocament al medi aquàtic, excepte al mar
- D7 Abocament al mar, incl. inserció al llit marí
- D8 Tractament biològic no especificat
- D9 Tractament fisicoquímic no especificat
- D10 Incineració a la terra
- D11 Incineració al mar
- D12 Emmagatzematge permanent
- D13 Combinació o mescla prèvia (D1 a D12)
- D14 Reenvasat previ (D 1 a D 13)
- D15 Emmagatzematge en espera (D 1 a D 14)

Vies de valorització dels residus

- R1 Utilització principal com a combustible o una altra forma de produir energia
- R2 Recuperació o regeneració de dissolvents
- R3 Reciclatge o recuperació de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents (inclosos el compostatge i altres processos de transformació biològica)
- R4 Reciclatge o recuperació de metalls i de compostos metàl·lics
- R5 Reciclatge o recuperació d'altres matèries inorgàniques
- R6 Regeneració d'àcids o de bases
- R7 Valorització de components utilitzats per a reduir la contaminació
- R8 Valorització de components procedents de catalitzadors
- R9 Regeneració o un altre nou ús d'olis
- R10 Tractament dels sòls que produeix un benefici en l'agricultura o una millora ecològica d'aquests sòls
- R11 Utilització de residus obtinguts a partir de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R10
- R12 Intercanvi de residus per sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R 1 i R 11 i R14. S'hi inclouen operacions prèvies a la valorització, inclòs el tractament previ, operacions com ara el desmuntatge, la classificació, la trituració, la compactació, la pel·letització, l'assecatge, la fragmentació, el condicionament, el reenvasament, la separació, la combinació o la mescla
- R13 Emmagatzematge de residus en espera de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R 12 i R14 (exclòs l'emmagatzematge temporal, en espera de recollida, al lloc on es va produir el residu).
- R14 Preparació per a la reutilització
- R15 Rebliment



IX. ANNEX 3. PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

25 OBJECTE

L'objecte del present annex es el de definir les característiques a nivell de seguretat contra incendis de la deixalleria comarcal al municipi de La Granadella, amb la finalitat d'exposar davant els organismes competents que la instal·lació que ens ocupa reuneix les condicions i garanties mínimes exigides per la reglamentació vigent.

26 CONSIDERACIONS PRÈVIES

Per a la justificació de la seguretat contra incendis considerem que en la deixalleria s'hi realitza una activitat industrial i per tant li correspon aplicar el Reglament de Seguretat Contra Incendis en els Establiments Industrials (RSCIEI).

27 RÈGIM DE IMPLANTACIÓ, CONSTRUCCIÓ I POSTA EN SERVEI

D'acord amb el que s'estableix en l'article "4. Projecte de construcció i implantació" del Capítol II del RSCIEI les obres que ens ocupen requereix la redacció d'un projecte.

La Llei 3/2010, de 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis del Departament de Presidència de la Generalitat de Catalunya, estableix quins establiments son objecte de control per part de l'Administració de la Generalitat (Bombers), havent d'estar controlats la resta per la pròpia administració del corresponent Ajuntament.

El establiment que ens ocupa té la següent configuració:

- Configuració de l'establiment: Tipus D
- Nivell de risc intrínsec de l'establiment: Baix 1
- Superfície construïda: 157,20 m²

D'acord amb aquestes dades, la deixalleria, i tenint en compte el que s'estableix en els annexos I i II de la Llei 3/2010, el establiment que ens ocupa no es objecte de intervenció per part de l'Administració de la Generalitat de Catalunya (Bombers)



28 COMPATIBILITAT REGLAMENTÀRIA

A la deixalleria li es d'aplicació el RSCIEI (Reglament de Seguretat Contra Incendis en els Establiments Industrials, aprovat pel Reial Decret 2267/2004, de 3 de desembre), donat que l'activitat implementada es industrial.

D'acord amb l' "Article 3. Compatibilitat reglamentaria" del RSCIEI, com que la zona administrativa no supera els 250 m², no es necessari aplicar el CTE DB SI a aquesta zona.

29 REGIM DE IMPLANTACIÓ, CONSTRUCCIÓ I POSTA EN SERVEI

D'acord amb l'article 4 del RSCIEI, les obres i instal·lacions que ens ocupen son objecte de redacció de projecte.

Aquest projecte s'ha d'entregar en primer lloc a l'Ajuntament corresponent per tramitar la llicència, i es realitzarà un segon tràmit, que consisteix en la presentació del projecte davant els serveis competents en matèria d'indústria de la corresponent comunitat autònoma.

30 INSPECCIONS

30.1 INSPECCIONS ESTABLERTES PEL RSCIEI

D'acord amb l'article 6 del RSCIEI, els titulars dels establiments industrials han de sol·licitar a un òrgan de control facultat en aplicació del RSCIEI la inspecció de les seves instal·lacions.

Segons s'estableix en l'article 7 del RSCIEI, la periodicitat d'aquestes instal·lacions serà:

Tipus d'establiment	Periodicitat	Establiment en projecte
Establiments de risc intrínsec BAIX	Cada 5 anys	Aplica
Establiments de risc intrínsec MIG	Cada 3 anys	--
Establiments de risc intrínsec ALT	Cada 2 anys	--



30.2 INSPECCIONS ESTABLERTES PEL RIPCI

D'acord amb l'article 22 del RIPCI (Reial Decreta 513/2017, de 22 de maig), en aquells casos en els que la inspecció de les instal·lacions de protecció activa contra incendis no estigui regulada per reglamentació específica, els titulars d'aquestes hauran de sol·licitar, **al menys, cada 10 anys**, a un organisme de control acreditat, conforme als procediments establerts en el Reglament de la Infraestructura de Qualitat y la Seguretat Industrial, aprovat pel RD 2200/1995, de 28 de desembre, la inspecció de les seves instal·lacions de protecció contra incendis, avaluant el compliment de la legislació aplicable, exceptuant els següents casos:

Tipus d'establiment	Aplica excepció
a) Ús residencial habitatge	No aplica
b) Ús administratiu amb superfície construïda menor de 2.000 m ²	No aplica
c) Ús docent amb una superfície construïda inferior a 2.000 m ²	No aplica
d) Ús comercial amb una superfície construïda inferior a 500m ²	No aplica
e) Ús pública concurrència amb una superfície construïda inferior a 500 m ²	No aplica
f) Ús aparcament amb una superfície construïda inferior a 500 m ²	No aplica

31 CARACTERITZACIÓ DE L'ESTABLIMENT EN RELACIÓ AMB LA SEGURETAT CONTRA INCENDIS (ANNEX I DEL RSCIEI)

31.1 CONFIGURACIÓ I UBICACIÓ EN RELACIÓ AMB EL SEU ENTORN

La deixalleria desenvolupa la seva activitat en un espai obert que no constitueix un edifici.

La edificació principal es el cobert que de residus el qual assimilem a una configuració tipus D, que es aquell tipus de establiment que alguna de les seves façanes no disposa de tancament lateral.

En la Guia tècnica d'aplicació del RSCIEI, s'indica que les configuracions tipus D i E poden tenir algunes zones tancades, la qual cosa no els converteix necessàriament en establiments tipus C.

31.2 NIVELL DE RISC INTRÍNSEC

En la següent taula es resumeix la configuració de la deixalleria, així com les superfícies i nivell de risc intrínsec de cada sector.

CARACTERIZACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO INDUSTRIAL EN FUNCION DE SU NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO
--



Establecimiento	Edificio	Sector / Área	Zona	Descripción de los edificio, sectores/áreas y zonas del establecimiento industrial	Sup. construida [m²]	Nivel de riesgo intrínseco Valor en [MJ/m²] -- Nivel	
00 - Deixalleria comarcal al municipi de La Granadella					1.093,08	393,32	BAJO 1
A1 - Cobert deixalleria					1.093,08	393,32	BAJO 1
		A1 - Cobert deixalleria			177,26	410,49	BAJO 1
		Emmagatzematge residus			149,32		
		Oficina			27,94		
		A1 - Zona exteior			915,82	390,00	BAJO 1
		Zona accés			48,36		
		Zona bàscula			279,79		
		Zona contenidors			587,67		

31.2.1 NIVELL DE RISC INTRÍNSEC DE L'ESTABLIMENT

El nivell de risc intrínsec de l'establiment es **BAIX 1**.

31.2.2 NIVELL DE RISC INTRÍNSEC DE L'EDIFICI

Pel que fa al càlcul del risc intrínsec hem considerat la edificació projectada, es a dir el cobert més la oficina com un àrea tipus D. El càlcul d'aquesta àrea aporta un nivell de risc intrínsec **BAIX 1**.

31.2.3 NIVELL DE RISC INTRÍNSEC DELS SECTORS/ÀREES D'INCENDI

En les següents taules es determina el nivell de risc intrínsec de les àrees que conformes la deixalleria.

Establecimiento		00 - Deixalleria comarcal al municipi de La Granadella										
Edificio		A1 - Cobert deixalleria										
Sector/Àrea		A1 - Cobert deixalleria										
Nivel de riesgo intrínseco del sector:		410,49 MJ/m2										
		BAJO 1						177,26				
Zona	Actividad			G [kg]	q [MJ/kg]	qs [MJ/m²]	qv [MJ/m³]	S [m²]	h [m]	V [m³]	Coeficientes	
	Identificación	Fórmula de cálculo	Actividad asimilable o Producto asimilable								C	Ra
A1-z1	Emmagatzematge residus	Fabricación y venta	Chatarrería			300,00		149,32			1,30	1,00
A1-z2	Oficina	Fabricación y venta	Oficinas postales			400,00		27,94			1,30	1,00

VISAT 2024/04298
 30-08-2024
 20276 - MARC GUIU ARBONES
 Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella



 Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida
<https://www.enginyerslleida.cat/csv/1cwy1o-1a34-fb8-yqs-1hvk8vm454..>

Establecimiento		00 - Deixalleria comarcal al municipi de La Granadella										
Edificio		A1 - Zona exterior										
Sector/Àrea		A1 - Zona exteior										
Nivel de riesgo intrínseco del sector:		390,00 MJ/m2										
		BAJO 1						915,82				
Zona	Actividad			G [kg]	q [MJ/kg]	qs [MJ/m²]	qv [MJ/m³]	S [m²]	h [m]	V [m³]	Coeficientes	
	Identificación	Fórmula de cálculo	Actividad asimilable o Producto asimilable								C	Ra
A2-z1	Zona accés	Fabricación y venta	Chatarrería			300,00		48,36			1,30	1,00
A2-z2	Zona bàscula	Fabricación y venta	Chatarrería			300,00		279,79			1,30	1,00
A3-z3	Zona contenidors	Fabricación y venta	Chatarrería			300,00		587,67			1,30	1,00

32 REQUERIMENTS CONSTRUCTIUS (COMPLIMENT DE L'ANNEX II DEL RSCIEI)

32.1 UBICACIONS NO PERMESES DEL SECTOR D'INCENDI

En les àrees d'incendi projectades, no es dona cap de les circumstàncies de ubicacions no permeses, establertes en l'apartat 1 de l'annex II del RSCIEI.

32.2 SECTORITZACIÓ

En la deixalleria no s'han definit sectors d'incendi.

Les àrees d'incendi identificades en el projecte compleixen amb el aparta 2.2 del punt 2 de l'annex II del RSCIEI, el qual estableix que, els emmagatzematges en àrees hauran de complir amb les següents premisses:

1. Superfície màxima de cada pila: 500 m² → COMPLEIX
2. Volum màxim de cada pila: 3.500 m³ → COMPLEIX
3. Altura màxima de cada pila: 15 m → COMPLEIX
4. Longitud màxima de cada pila:
 - a. 45 m si el passadís entre piles es $\geq 2,5$ m → COMPLEIX
 - b. 20 m si el passadís entre piles es $\geq 1,5$ m → COMPLEIX



32.3 MATERIALS

Els materials de construcció hauran de complir com a mínim de les següents característiques de comportament enfront el foc:

Classe de reacció al foc dels productes de revestiment		
Terres	C _{FL} -S1 (M2) o més favorable	Els paviments son de formigó. D'acord amb el quadre 1.2-1 del RD 842/2013 de 31 d'octubre, el formigó es de classe A1 _{FL} , estant per sobre de la classificació exigida
Parets	C-s3 d0 (M2), o més favorable	Les parets son de bloc de formigó. D'acord amb el quadre 1.2-1 del RD 842/2013 de 31 d'octubre el formigó es de classe A1, que esta per sobre de la exigida
Sostres	C-s3 d0, o més favorable	La coberta projectada es de tipus Sandwich. D'acord amb el quadre 2.2-3 del RD 842/2013 de 31 d'octubre serà com a mínim Broof (t1)
Lluernes no continues	D-s2d0 o més favorable	En el projecte que ens ocupa no es projecte lluernes.
Lluernes continues	B-s1 d0, o més favorable	En el projecte que ens ocupa no es projecte lluernes.
Instal·lacions per a la eliminació de fums instal·lats en coberta	D-s2 d0, o més favorable	No es projecten instal·lacions d'eliminació de fums
Materials de revestiment exterior de façanes	C-s3 d0, o més favorable	Les parets son de bloc de formigó. D'acord amb el quadre 1.2-1 del RD 842/2013 de 31 d'octubre el formigó es de classe A1, que esta per sobre de la exigida

32.4 ESTABILITAT AL FOC DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS PORTANTS

No s'estableix estabilitat al foc del elements constructius portants per ser un establiment tipus D.

32.5 RESISTÈNCIA AL FOC DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS DE TANCAMENT

La resistència al foc dels elements constructius de tancament:

- Entre sectors: no aplica ja que es tracta d'àrees d'incendi
- Mur limítrof amb un altres establiment → EI 120 o REI 120 si te funció portant
 - o D'acord amb la taula F.1 de l'annex F del CTE DB SI, els murs de fàbrica de bloc de formigó de 20cm de gruix tenen uns resistència al foc mínima de 120 minuts, donant compliment a la exigència sol·licitada.



32.6 EVACUACIÓ

Segons s'estableix en el punt 6.5 de l'apartat 6 de l'annex II del RSCIEI la evacuació i senyalització dels establiments industrials que estiguin ubicats en configuracions tipus D i E compliran amb el que disposa el RD 485/1997 de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball i el RD 486/1997 de 14 d'abril, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball, havent de complir a més amb els requisits següents:

- Amplada de la franja perimetral: L'altura de la pila i com a mínim 5 m.
- Amplada per camins d'accés d'emergència: 4'5 m
- Separació màxima entre camions d'emergència: 65 m
- Amplada mínima de passadissos entre piles: 1'5 m

32.7 VENTILACIÓ I ELIMINACIÓ DE FUMS I GASOS DE LA COMBUSTIÓ

Per tractar-se d'àrees d'incendi i estar completament ventilades, aquesta apartat no es d'aplicació.

32.8 EMMAGATZEMATGES

En la zona de contenidors, el sistema d'emmagatzematge es realitzarà en consentidors independents.

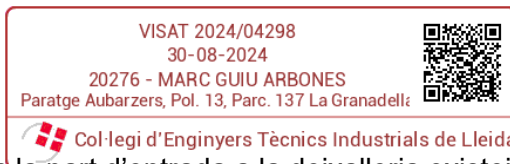
En la zona de cobert, en el cas que s'instal·lin estanteries, aquestes seran mitjançant un sistema d'emmagatzematge independent manual, es a dir, el sistema d'emmagatzematge només suporta la mercaderia emmagatzemada i son elements estructurals desmuntables i independents de l'estructura de coberta.

32.9 INSTAL·LACIONS TÈCNIQUES DE SERVEIS DELS ESTABLIMENTS INDUSTRIALS

Totes les instal·lacions tècniques hauran de complir amb el que s'especifica en els seus corresponents reglamentes en relació a la seguretat contra incendis, i ho faran de forma complementaria al que estableixi el RSCIEI.

32.10 RISC DE FOC FORESTAL

Es tracta d'un establiment de risc baix, que no limita amb cap bosc, limita amb camps de cultiu.



Existeix un únic vial d'accés i es verifica, en la part d'entrada a la deixalleria existeix un cercle de 12'5m per a la maniobra dels equips d'emergència.

33 REQUERIMENTS DE LES INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS (COMPLIMENT DE L'ANNEX III DEL RSCIEI)

33.1 SISTEMES AUTOMÀTICS DE DETECCIÓ D'INCENDIS

D'acord amb l'apartat 3 de l'annex III del RSCIEI, no es requereixen sistemes automàtics de detecció d'incendis.

33.2 SISTEMES MANUALS D'ALARMA D'INCENDIS

S'instal·laran sistemes manuals d'alarma d'incendis, d'acord amb el l'apartat 4 de l'annex III del RSCIEI.

En el cas d'àrees d'incendi, s'instal·laran en paraments verticals (pilars o parets) que permetin la ubicació dels polsadors.

Els polsador es situaran de forma que la part superior del dispositiu quedi a una altura entre 80 i 120 cm, i s'ha de senyalitzar i il·luminar adequadament.

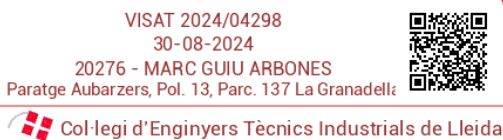
Els polsadors es situaran just a la sortida d'evacuació del sector d'incendi. La resta de polsadors d'alarma d'incendi es situaran de forma que la distància màxima a recorre des de qualsevol punt, que es consideri origen de evacuació, fins a arribar a un polsador, no superi els 25 m.

33.3 SISTEMES DE COMUNICACIÓ D'ALARMA

No es obligatori la instal·lació de sistemes de comunicació d'alarma

33.4 SISTEMES D'ABASTAMENT D'AIGUA CONTRA INCENDIS

Com no es requereixen sistemes d'extinció per aigua, no es necessari disposar d'un sistema d'abastament d'aigua.



33.5 SISTEMES DE HIDRANTS EXTERIORS

D'acord amb el que s'estableix en l'apartat 7 de l'annex III del RSCIEI (RD 2267/2004, de 3 de desembre) la deixalleria no requereix un sistema d'hidrants exterior.

Tot i no ser obligatori la instal·lació d'un sistema d'hidrants d'acord amb el RSCIEI, la instrucció tècnica complementaria SP 120:2010 de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya, indica que tots els establiments han de disposar d'un sistema d'hidrants d'incendi que compleixin amb les condicions establertes en la mencionada instrucció.

33.6 EXTINTORS D'INCENDIS

S'instal·laran extintors portàtils en totes les àrees d'incendi dels establiments industrials, excepte en aquelles que el seu nivell de risc intrínsec sigui baix 1.

Tot i no se obligatori, ja que les àrees d'incendi projectades son de risc intrínsec baix 1, s'ha projectat instal·lar els extintors indicats en el document de plànols.

33.7 SISTEMES DE BOQUES D'INCENDI EQUIPADES

D'acord amb l'apartat 9 de l'annex III del RSCIEI, no es requereixen sistema de boca d'incendis equipades.

33.8 SISTEMES DE COLUMNA SECA

D'acord amb l'apartat 10 de l'annex III del RSCIEI, no es requereixen sistema de columna seca.

33.9 SISTEMES DE RUIXADORS AUTOMÀTICS D'AIGUA

D'acord amb l'apartat 11 de l'annex III del RSCIEI, no es requereixen sistema de ruixadors automàtics d'aigua.

33.10 SISTEMES D'AIGUA POLVORITZADA

D'acord amb l'apartat 12 de l'annex III del RSCIEI, no es requereixen sistema d'aigua polvoritzada.



33.11 SISTEMES D'ESCUMA FÍSICA

D'acord amb l'apartat 13 de l'annex III del RSCIEI, no es requereixen sistema d'escuma física.

33.12 SISTEMES D'EXTINCIÓ PER POLS

D'acord amb l'apartat 14 de l'annex III del RSCIEI, no es requereixen sistema d'extinció per pols.

33.13 SISTEMES D'EXTINCIÓ PER AGENTS EXTINTORS GASOSOS

D'acord amb l'apartat 15 de l'annex III del RSCIEI, no es requereixen sistema d'extinció per agents extintors gasoso.

33.14 SISTEMES D'ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

S'instal·laran les emergències indicades en el document de plànols.

33.15 SENYALITZACIÓ.

Es senyalitzaran totes les sortides d'us habitual o d'emergència, així com la dels mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual.

VISAT 2024/04298
30-08-2024
20276 - MARC GUIU ARBONES
Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella



Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

X. ANNEX 4. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

34 OBJECTE

Per les característiques de la instal·lació i d'acord amb el Reglament Electrotècnic de baixa tensió vigent, la instal·lació elèctrica no requereix de projecte per a la seva execució i posterior legalització, essent l'objecte del present annex descriure les seves principals característiques, així com servir de base als industrial que intervenen en la seva execució.

35 ABAST

L'abast de la present instal·lació es centra en la instal·lació interior de la deixalleria i la línia elèctrica d'alimentació al quadre general de la deixalleria.

En data de redacció del present document es preveu que la instal·lació s'alimenti des del subministrament elèctric existent en el magatzem propietat de l'Ajuntament de la Granadella. No forma part de l'abast del present document la modificació de la instal·lació d'enllaç en cas que aquesta sigui necessària.

36 NORMATIVA APLICABLE

- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (Reial Decreta 842/2002, de 2 d'agost de 2022)

37 CLASSIFICACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

37.1 CLASSIFICACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA A EFECTES ADMINISTRATIU

D'acord amb l'article 3 de la Instrucció Tècnica Addicional número 12, "Instal·lacions de baixa tensió" del Decret 192/2023, de 7 de novembre, de seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes, la instal·lació que ens ocupa es classifica com:

- ☒ Instal·lacions de **classe M**. Són aquelles instal·lacions que requereixen memòria tècnica.



- ☐ Instal·lacions de **classe P**. Són aquelles instal·lacions que requereixen un projecte tècnic. Les instal·lacions de classe P es classifiquen en P1 i P2:
 - o ☐ Son instal·lacions de **classe P1**:
 - ☐ Instal·lacions industrials que requereixen projecte, amb una potència màxima admissible superior a 100 kW.
 - ☐ Locals de pública concurrència.
 - ☐ Locals amb risc d'incendi o explosió, de classe I, excepte aparcaments i estacionaments de menys de 25 places.
 - ☐ Locals mullats amb potència màxima admissible superior a 25 kW.
 - ☐ Piscines amb potència màxima admissible superior a 10 kW.
 - ☐ Quiròfans i sales d'intervenció.
 - ☐ Instal·lacions d'enllumenat exterior amb potència màxima admissible superior a 5 kW.
 - ☐ Instal·lacions d'enllaç d'edificis d'habitatges de 20 subministraments o més.
 - ☐ Instal·lacions de les estacions de recàrrega per a vehicles elèctrics, que requereixen l'elaboració de projecte per a la seva execució.
 - o ☐ Son instal·lacions de **classe P2** les instal·lacions que no estan incloses en la llista anterior.

La classificació d'una instal·lació ha de considerar el criteri més restrictiu de tots els elements que la componen.

37.2 CLASSIFICACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ SEGONS ITC BT-04 DEL REBT

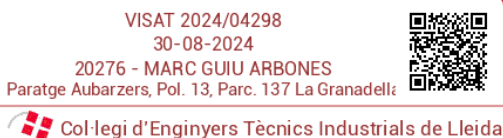
D'acord amb el Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa tensió, i concretament segons la ITC BT 04, la instal·lació que ens ocupa la classifiquem com segueix (es marca amb una "X" la classificació que li correspon):

Aplica / No aplica	Grup	Tipus d'instal·lació	Límits
☒		Instal·lacions que es legalitzen mitjançant memòria tècnica de disseny	

VISAT 2024/04298
 30-08-2024
 20276 - MARC GUIU ARBONES
 Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella

 Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida
<https://www.enginyerslleida.cat/csw/1cwy1o-1a34-fb8-yqs-1hxx8vm454...>

Aplica / No aplica	Grup	Tipus d'instal·lació	Limits
☐	Instal·lacions que per a la seva execució requereixen de la elaboració de projecte		
☐	a	Les corresponents a indústries, en general	P>20 kW
☐	b	Les corresponents a indústries: Locals humits, polsegosos o amb risc de corrosió; Bombes d'extracció d'aigua, siguin industrials o no	P>10 kW
☐	c	Les corresponents a: Locals mullats; Generadors i convertidors; Conductors aïllats per a caldeig, excloent-ne els habitatges.	P>10 kW
☐	d	De caràcter temporal per a alimentació de màquines d'obra es en construcció De caràcter temporal en locals o emplaçaments oberts	P>50 kW
☐	e	Els edificis destinats principalment a habitatges, locals comercials i oficines, que no tinguin la consideració de locals de pública concurrència, en edificació vertical o horitzontal.	P>100 kW per caixa general de protecció
☐	f	Els corresponents a habitatges unifamiliars	P>50 Kw
☐	g	Les de garatges que requereixin ventilació forçada	Independentment de la potencia
☐	h	Les de garatges que disposen de ventilació natural	De més de 5 places d'estacionament
☐	i	Les corresponents a locals de pública concurrència	Sense límit
☐	j	Les corresponents a: Línies de baixa tensió amb suports comuns amb les d'alta tensió; Màquines d'elevació i transport; Les que utilitzen tensions especials; Les destinades a rètols lluminosos llevat que es considerin instal·lacions de baixa tensió segons el que estableix la ITC-BT 44; Tanques elèctriques; Xarxes aèries i subterrànies de distribució;	Sense límit de potència
☐	k	Instal·lacions d'enllumenat exterior	P>5 kW
☐	l	Les corresponents a locals amb risc d'incendi o explosió, excepte garatges	Sense límit
☐	m	Els quiròfans i sales d'intervenció	Sense límit
☐	n	Les corresponents a piscines i fonts	P>5 Kw



Aplica / No aplica	Grup	Tipus d'instal·lació	Limits
☐	o	Totes aquelles que, no estant compreses en els grups anteriors, determini el Ministeri de Ciència i Tecnologia, mitjançant l'oportuna disposició.	Segons correspongui

37.3 CLASSIFICACIÓ DE ZONES/LOCALS AMB CARACTERÍSTIQUES ESPECIALS

Les diferents zones/espais/recintes amb característiques especials pels quals discorre la instal·lació objecte del present projecte són:

Instrucció del REBT	Característiques del local	Local afecte
ITC-BT 28	Locals de pública concurrència	
ITC-BT 29	Locals amb risc d'incendi i explosió. Classe I: gasos, vapors o boires inflamables	
ITC-BT 29	Locals amb risc d'incendi i explosió. Classe II: pols inflamable	
ITC-BT 30 Ap. 1	Locals humits	Sota cobert
ITC-BT 30 Ap. 2	Locals mullats	Zones exterior (intemperie)
ITC-BT 30 Ap. 3	Locals amb risc de corrosió	
ITC-BT 30 Ap. 4	Locals polsegosos sense risc d'incendi o explosió	
ITC-BT 30 Ap. 5	Locals a temperatures elevades	
ITC-BT 30 Ap. 6	Locals a molt baixa temperatura	
ITC-BT 30 Ap. 7	Locals en que existeixen bateries d'acumuladors	
ITC-BT 30 Ap. 8	Locals afectes a un servei elèctric	
ITC-BT 30 Ap. 9	Altres locals amb característiques especials	
ITC-BT 31	Piscines i fonts	
ITC-BT 32	Màquines d'elevació i transport	
ITC-BT 33	Instal·lacions provisionals i temporals d'obra	
ITC-BT 34	Fires i stands	
ITC-BT 35	Establiments agrícoles i hortícoles	
ITC-BT 36	Instal·lacions a molt baixa tensió (MBTP, MBTS, MBTP)	
ITC-BT 37	Tensions especials ($V \geq 500V_{ac}$ o $V \geq 750V_{dc}$)	
ITC-BT 38	Quiròfans i sales d'intervenció	
ITC-BT 39	Tanques elèctriques per a ramaderia	
ITC-BT 40	Instal·lacions generadores de baixa tensió	
ITC-BT 41	Caravanes i parcs de caravanes	
ITC-BT 42	Instal·lacions elèctriques en ports i marines per a vaixells d'oci	



38 VERIFICACIONS I INSPECCIONS

38.1 INSPECCIÓ INICIAL

D'acord amb el punt 4.1 de la ITC-BT 05 la instal·lació elèctrica que ens ocupa, **NO és objecte d'inspecció inicial**, per part d'una Entitat d'Inspecció i Control (EIC), un cop finalitzades les instal·lacions.

38.2 INSPECCIÓ PERIÒDICA

D'acord amb el punt 4.2 de la ITC BT-05, la instal·lació elèctrica que ens ocupa **NO és objecte de inspeccions periòdiques**, per part d'una Entitat d'Inspecció i Control (EIC), ja que la instal·lació per a la seva posta en funcionament requereix inspecció inicial.

39 PRESCRIPCIONS PER A LOCALS DE CARACTERÍSTIQUES ESPECIALS

39.1 PRESCRIPCIONS PER A LOCALS HUMITS

Els locals o emplaçaments humits son aquells de forma momentània o permanentment es presenten condicions ambientals en forma de condensació en el sostre, parets, taques salines o floridures, encara que no hi hagi gotes, ni el sostre o parets estiguin impregnades d'aigua.

En la següent taula es mostren els graus de protecció que s'han de complir en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió en locals mullats:

Taula graus de protecció per a locals MULLATS	
	Grau de protecció
Canalitzacions elèctriques	Mínim IPX1: Caiguda vertical de gotes d'aigua
Aparellatge: caixes de connexió, interruptors, preses de corrent, etc.	Mínim IPX1: Caiguda vertical de gotes d'aigua
Receptors d'enllumenat i aparells portàtils d'enllumenat	Mínim IPX1 i no seran de classe 0

VISAT 2024/04298

30-08-2024

20276 - MARC GUIU ARBONES

Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella



Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

NOTES:

<https://www.enginyerslleida.cat/csv/1cwy1o-1a34-fb8-yqs-1hxx8vm454..>

Classes d'aïllament

- Classe 0: no tenen connexió de protecció de les terres i no compten amb cap nivell d'aïllament
-  Classe I: Aquests aparells han de tenir totes les seves parts metàl·liques accessibles connectades a una presa de terra per un conductor
-  Classe II : Dispositiu de Classe II o aparell amb doble aïllament elèctric és un que ha estat dissenyat de tal manera que no requereix una presa a terra de seguretat elèctrica. El requisit bàsic és que una fallada simple no pot donar lloc a tensions perilloses que s'exposi el que podria causar una descàrrega elèctrica i que això s'aconsegueix sense dependre d'una caixa metàl·lica connectada a terra. Això s'aconsegueix normalment perquè té dues capes de material aïllant que envolta les parts amb tensions perilloses o utilitzant un aïllament reforçat
-  Classe III: Un aparell de Classe III està dissenyat per ser alimentat per una font d'alimentació SELV (per les seves sigles en anglès: "Separated or Safety Extra-Low Voltage"). La tensió d'una font de SELV és prou baixa perquè, en condicions normals, una persona pot entrar en contacte amb ella sense córrer el risc de descàrrega elèctrica. Per tant no cal incorporar la seguretat que porten els aparells de Classe I i Classe II

39.1.1 TIPUS DE INSTAL·LACIONS PERMESES EN LOCALS HUMITS

Les característiques de tipus de instal·lacions permeses en locals o emplaçaments mullats són:

1) Instal·lacions de conductors i calbes aïllats a l'interior de tubs (ITC BT-30 ap. 1.1.1), ja siguin instal·lacions sota tubs encastrats, o de superfície amb resistència a la corrosió 3. Els conductors tindran una tensió assignada mínima de 450/750V (ITC BT 30 ap 1.1.1).

a. Els cables habitualment utilitzats en aquests tipus de instal·lació són:

Cables habitualment utilitzats en instal·lacions de cables aïllats en el interior de tubs.	
Cable H07V-K (norma UNE 21031-3)	Conductor unipolar aïllat de tensió assignada 450/750 V, amb conductor de coure de classe 5 (-K) i aïllament de policlorur de vinil (V).
Cable H07Z1-K (AS) (Norma UNE 211002)	Conductor no propagador de l'incendi, unipolar aïllat V de tensió assignada 450/750 V, conductor de coure de classe 5 (-K), aïllament de compost termoplàstic a base de poliolefina amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1)
Nota: Recentment els cables amb denominació ES07Z1-K (AS) han canviat la seva denominació normativa a: H07Z1-K (AS)	

2) Instal·lacions de cables aïllats amb coberta a l'interior de canals aïllants (ITC BT 30 ap 2.1.2)

- S'instal·laran en superfície i les connexions, empalmes i derivacions es faran en el interior de caixes.
- Els cables més habituals per aquest tipus de instal·lació són:

VISAT 2024/04298
 30-08-2024
 20276 - MARC GUIU ARBONES
 Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella



Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

Cables habitualment utilitzats en instal·lacions de cables aïllats amb coberta en el interior de canals aïllants.	
Cable H07RN-F (norma UNE 21027-4)	Cable de tensió assignada 450/750 V, amb conductor de coure de classe 5 apte per a serveis mòvils (-F), aïllament compost de goma (R) y coberta de policloroprè (N)
Cable H07ZZ-K (AS) (norma UNE 21027-13)	Cable no propagador de l'incendi, de tensió assignada 450/750 V, amb conductor de coure de classe 5 apte per a serveis mòbils (-F), aïllament i coberta de compost reticulat amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z).
Cable RV-K (norma UNE 21123-2)	Cable de tensió assignada 0,6/1 kV, amb conductor de coure de classe 5 (-K), aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de policlorur de vinil (V).
Cable RZ1-K (AS) (norma UNE 21123-4)	Cable no propagador de l'incendi, de tensió assignada 0,6/1kV amb conductor de coure de classe 5 (-K), aïllament de polietilè reticulat (R) y coberta de compost termoplàstic a base de poliolefina amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1)

3) Instal·lacions de cables aïllats i armats amb filferros galvanitzat sense tub protector (ITC BT 30 ap. 1.1.3)

- a. Els conductors tindran una tensió assignada de 0,6/1 kV i s'instal·laran
 - i. En el interior de forats de la construcció
 - ii. Fixats superficialment mitjançant dispositius hidròfugs i aïllants
- b. Els cables d'instal·lació habitual amb aquestes característiques son:

Cables habitualment utilitzats en instal·lacions de cables aïllats amb coberta en el interior de canals aïllants.	
Cable RVMV-K (sèrie UNE 21123)	Cable de tensió assignada 0,6/1kV, amb aïllament de polietilè reticulat (R), coberta interna de PVC (V), armadura de filferros d'acer galvanitzat (M) i coberta externa de PVC (V), amb conductor de coure flexible classe 5 (-K).
Cable RZ1MZ1-K (AS) (sèrie UNE 21123)	Cable no propagador de l'incendi, de tensió assignada 0,6/1kV, amb aïllament de polietilè reticulat (R), coberta interna lliure d'halògens (Z1), armadura de filferros d'acer galvanitzat (M) y coberta externa lliure d'halògens (Z1) i conductor de coure flexible classe 5 (-K).
Nota: - Per a cables unipolars, l'armadura es d'alumini en lloc de ser d'acer galvanitzat.	

4) Instal·lacions en sistemes de safata portacables o safata d'escala

- a. En el cas particular de instal·lacions a la intempèrie aquest tipus de instal·lacions es limitaran a locals restringits, excepte que estiguin situades a una altura mínima de 2'50 m sobre el nivell del terra o per aquelles que s'instal·lin sobre passos de vehicles, amb una altura en funció del gàlib previst, amb un valor mínim de 4m sobre el nivell del terra.
- b. Com que les safates no fan la funció de protecció, ja que només fan la funció de suport, únicament es poden utilitzar conductors aïllats sota coberta, i es recomana que tinguin una tensió assignada de 0'6/1 kV:



Cables habitualment utilitzats en instal·lacions en sistemes de safata o safata d'escala	
Cable RV-K (norma UNE 21123-2)	Cable de tensió assignada 0.6/1 kV, amb conductor de coure de classe 5 (-K), aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de policlorur de vinil (V).
Cable RZ1-K (AS) (norma UNE 21123-4)	Cable no propagador de l'incendi, de tensió assignada 0,6/1kV amb conductor de coure de classe 5 (-K), aïllament de polietilè reticulat (R) y coberta de compost termoplàstic a base de poliolefina amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1)

- Els empalmes i derivacions es realitzaran en el interior de caixes amb un grau de protecció mínim de IPX1.
- Les safates han de presentar un grau de protecció a la corrosió segons s'especifica a continuació:

Tipus de safata	Classe mínima de protecció a la corrosió
Safates no metàl·liques	D'acord amb la norma UNE-EN 61537 les safates metàl·liques son resistents a la corrosió
Safates d'acer amb recobriments metàl·lic o d'acer inoxidable	Classe 5
Safates de aliatges d'alumini o altres materials	Equivalent a classe 5
Safates amb recobriments orgànics	Equivalent a classe 5

5) Instal·lacions en canals metàl·liques

- Les canals metàl·liques han de presentar un grau de resistència a la corrosió equivalent a la exigida als altres tipus de instal·lació (safates i tubs metàl·lics), es a dir classe 5.
- S'instal·laran superficialment i les connexions, empalmes i derivacions es realitzaran en el interior de caixes.
- Els cables habitualment utilitzats en aquest tipus de instal·lacions son:

Cables habitualment utilitzats en instal·lacions de cables aïllats amb coberta en el interior de canals aïllants.	
Cable H07RN-F (norma UNE 21027-4)	Cable de tensió assignada 450/750 V, amb conductor de coure de classe 5 apte per a serveis mòbils (-F), aïllament compost de goma (R) y coberta de policloroprè (N)
Cable H07ZZ-K (AS) (norma UNE 21027-13)	Cable no propagador de l'incendi, de tensió assignada 450/750 V, amb conductor de coure de classe 5 apte per a serveis mòbils (-F), aïllament i coberta de compost reticulat amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z).
Cable RV-K (norma UNE 21123-2)	Cable de tensió assignada 0.6/1 kV, amb conductor de coure de classe 5 (-K), aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de policlorur de vinil (V).

VISAT 2024/04298
 30-08-2024
 20276 - MARC GUIU ARBONES
 Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella



Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

Cables habitualment utilitzats en instal·lacions de cables aïllats amb coberta en el interior de canals aïllants.	
Cable RZ1-K (AS) (norma UNE 21123-4)	Cable no propagador de l'incendi, de tensió assignada 0,6/1kV amb conductor de coure de classe 5 (-K), aïllament de polietilè reticulat (R) y coberta de compost termoplàstic a base de poliolefina amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1)

39.2 PRESCRIPCIONS PER A LOCALS MULLATS

Locals o emplaçaments mullats son aquells en el que els terres, sostres i parets estan o poden estar impregnats de humitat i on es vegi que hi ha, encara que sigui temporalment, fangs i gotes d'aigua degut a la condensació o per estar coberts de baf durant llargs períodes.

Es consideren locals o emplaçaments mullats els rentadors públics, les fàbriques de apresto, tintoreries, etc., així com també les instal·lacions a la intempèrie.

En la taula següent es mostren els graus de protecció que s'han de complir en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió en locals mullats:

Taula graus de protecció per a locals MULLATS	
	Grau de protecció
Canalitzacions elèctriques	Mínim IPX4: L'aigua projectada en totes les adreces no haurà de tenir efectes perjudicials
Aparellatge: caixes de connexió, interruptors, preses de corrent, etc.	Mínim IPX4: L'aigua projectada en totes les adreces no haurà de tenir efectes perjudicials
Receptors d'enllumenat i aparells portàtils d'enllumenat	Mínim IPX4 i no seran de classe 0
NOTES:	
Classes d'aïllament - Classe 0: no tenen connexió de protecció de les terres i no compten amb cap nivell d'aïllament -  Classe I: Aquests aparells han de tenir totes les seves parts metàl·liques accessibles connectades a una presa de terra per un conductor -  Classe II : Dispositiu de Classe II o aparell amb doble aïllament elèctric és un que ha estat dissenyat de tal manera que no requereix una presa a terra de seguretat elèctrica. El requisit bàsic és que una fallada simple no pot donar lloc a tensions perilloses que s'exposi el que podria causar una descàrrega elèctrica i que això s'aconsegueix sense dependre d'una caixa metàl·lica connectada a terra. Això s'aconsegueix normalment perquè té dues capes de material aïllant que envolta les parts amb tensions perilloses o utilitzant un aïllament reforçat -  Classe III: Un aparell de Classe III està dissenyat per ser alimentat per una font d'alimentació SELV (per les seves sigles en anglès: "Separated or Safety Extra-Low Voltage"). La tensió d'una font de SELV és prou baix perquè, en condicions normals, una persona pot entrar en contacte amb ella sense córrer el risc de descàrrega elèctrica. Per tant no cal incorporar la seguretat que porten els aparells de Classe I i Classe II	

39.2.1 TIPUS DE INSTAL·LACIONS PERMESES EN LOCALS MULLATS

Les característiques de tipus de instal·lacions permeses en locals o emplaçaments mullats son:

VISAT 2024/04298
30-08-2024
20276 - MARC GUIU ARBONES
Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella



Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

- 2) **Instal·lacions de conductors i cables aïllats a l'interior de tubs (ITC BT 30 ap. 2.1.1)**, ja siguin instal·lacions sota tubs encastats, o de superfície amb resistència a la corrosió 4. Els conductors tindran una tensió assignada mínima de 450/750V (ITC BT 30 ap 2.1.1).

- Es considera que els tubs metàl·lics son resistents a la corrosió.
- Els cables habitualment utilitzats en aquest tipus de instal·lació son:

Cables habitualment utilitzats en instal·lacions de cables aïllats en el interior de tubs.	
Cable H07V-K (norma UNE 21031-3)	Conductor unipolar aïllat de tensió assignada 450/750 V, amb conductor de coure de classe 5 (-K) i aïllament de policlorur de vinil (V).
Cable H07Z1-K (AS) (Norma UNE 211002)	Conductor no propagador de l'incendi, unipolar aïllat V de tensió assignada 450/750 V, conductor de coure de classe 5 (-K), aïllament de compost termoplàstic a base de poliolefina amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1)
Nota: Recentment els cables amb denominació ES07Z1-K (AS) han canviat la seva denominació normativa a: H07Z1-K (AS)	

- 3) **Instal·lacions de cables aïllats amb coberta a l'interior de canals aïllants (ITC BT 30 ap 2.1.2)**

- Els conductors tindran una tensió assignada de 450/750 V i discorreran en el interior de canals que s'instal·laran superficialment. Les connexions, empalmes i derivacions es faran en el interior de caixes.
- Els cables habitualment utilitzats en aquest tipus de instal·lació son:

Cables habitualment utilitzats en instal·lacions de cables aïllats amb coberta en el interior de canals aïllants.	
Cable H07RN-F (norma UNE 21027-4)	Cable de tensió assignada 450/750 V, amb conductor de coure de classe 5 apte per a serveis mòbils (-F), aïllament compost de goma (R) y coberta de policloroprè (N)
Cable H07ZZ-K (AS) (norma UNE 21027-13)	Cable no propagador de l'incendi, de tensió assignada 450/750 V, amb conductor de coure de classe 5 apte per a serveis mòbils (-F), aïllament i coberta de compost reticulat amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z).
Cable RV-K (norma UNE 21123-2)	Cable de tensió assignada 0.6/1 kV, amb conductor de coure de classe 5 (-K), aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de policlorur de vinil (V).
Cable RZ1-K (AS) (norma UNE 21123-4)	Cable no propagador de l'incendi, de tensió assignada 0,6/1kV amb conductor de coure de classe 5 (-K), aïllament de polietilè reticulat (R) y coberta de compost termoplàstic a base de poliolefina amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1)

- 4) **Instal·lacions en sistemes de safata o safata de escala (safata portacables)**

- En el cas particular de instal·lacions a la intempèrie aquest tipus de instal·lacions es limitaran a locals restringits, excepte que estiguin situades a una altura mínima de 2'50 m sobre el nivell del terra o per aquelles que s'instal·lin sobre passos de vehicles, amb una altura en funció del gàlib previst, amb un valor mínim de 4m sobre el nivell del terra.



- b. Com que les safates no fan la funció de protecció, ja que només fan la funció de suport, únicament es poden utilitzar conductors aïllats sota coberta, i es recomana que tinguin una tensió assignada de 0'6/1 kV:

Cables habitualment utilitzats en instal·lacions en sistemes de safata o safata d'escala	
Cable RV-K (norma UNE 21123-2)	Cable de tensió assignada 0.6/1 kV, amb conductor de coure de classe 5 (-K), aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de policlorur de vinil (V).
Cable RZ1-K (AS) (norma UNE 21123-4)	Cable no propagador de l'incendi, de tensió assignada 0,6/1kV amb conductor de coure de classe 5 (-K), aïllament de polietilè reticulat (R) y coberta de compost termoplàstic a base de poliolefina amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1)

- c. Els empalmes i derivacions es realitzaran en el interior de caixes amb un grau de protecció mínim de IPX4, i si estan ubicats a la intempèrie IP44.
- d. Les safates han de presentar un grau de protecció a la corrosió segons s'especifica a continuació:

Tipus de safata	Classe mínima de protecció a la corrosió
Safates no metàl·liques	D'acord amb la norma UNE-EN 61537 les safates metàl·liques son resistents a la corrosió
Safates d'acer amb recobriment metàl·lic o d'acer inoxidable	Classe 5
Safates de aliatges d'alumini o altres materials	Equivalent a classe 5
Safates amb recobriments orgànics	Equivalent a classe 5

5) Instal·lacions en canals metàl·liques

- a. Les canals metàl·liques han de presentar un grau de resistència a la corrosió equivalent a la exigida als altres tipus de instal·lació (safates i tubs metàl·lics), es a dir classe 5.
- b. S'instal·laran superficialment i les connexions, empalmes i derivacions es realitzaran en el interior de caixes.
- c. Els cables habitualment utilitzats en aquest tipus de instal·lacions son:

Cables habitualment utilitzats en instal·lacions de cables aïllats amb coberta en el interior de canals aïllants.	
Cable H07RN-F (norma UNE 21027-4)	Cable de tensió assignada 450/750 V, amb conductor de coure de classe 5 apte per a serveis mòvils (-F), aïllament compost de goma (R) y coberta de policloroprè (N)

VISAT 2024/04298
30-08-2024
20276 - MARC GUIU ARBONES
Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella



Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

Cables habitualment utilitzats en instal·lacions de cables aïllats amb coberta en el interior de canals aïllants.	
Cable H07ZZ-K (AS) (norma UNE 21027-13)	Cable no propagador de l'incendi, de tensió assignada 450/750 V, amb conductor de coure de classe 5 apte per a serveis mòbils (-F), aïllament i coberta de compost reticulat amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z).
Cable RV-K (norma UNE 21123-2)	Cable de tensió assignada 0.6/1 kV, amb conductor de coure de classe 5 (-K), aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de policlorur de vinil (V).
Cable RZ1-K (AS) (norma UNE 21123-4)	Cable no propagador de l'incendi, de tensió assignada 0,6/1kV amb conductor de coure de classe 5 (-K), aïllament de polietilè reticulat (R) y coberta de compost termoplàstic a base de poliolefina amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1)

40 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

Per donar servei elèctric a la deixalleria, inicialment s'ha previst habilitar una nova línia elèctrica des del quadre general del magatzem de l'Ajuntament ubicat en la mateixa parcel·la, per la qual cosa es fa necessari la instal·lació d'una nova línia soterrada des del magatzem existent fins a la deixalleria.

La deixalleria disposarà d'un quadre general on s'hi ubicaran les proteccions principals. Aquest quadre s'ubicarà a la oficina de la deixalleria.

Totes les enceses de il·luminació es centralitzaran en un quadre ubicat a la entrada de la oficina de la deixalleria, inclosa la il·luminació del vial d'accés.

En el document de plànols s'aporta esquema unifilar i característiques de les proteccions i línies elèctriques a instal·lar.

En el s següents subapartats es descriu breument les característiques de la instal·lació.

40.1 SISTEMA D'ALIMENTACIÓ I TENSIONS DE SUBMINISTRAMENT

El subministrament elèctric es realitzarà a la tensió normalitzada de 400V trifàsics i 50 Hz de freqüència.

Per donar alimentació elèctrica a la deixalleria s'habilitarà una nova línia elèctrica des del magatzem existent en la mateixa parcel·la, propietat de l'Ajuntament de La Granadella.

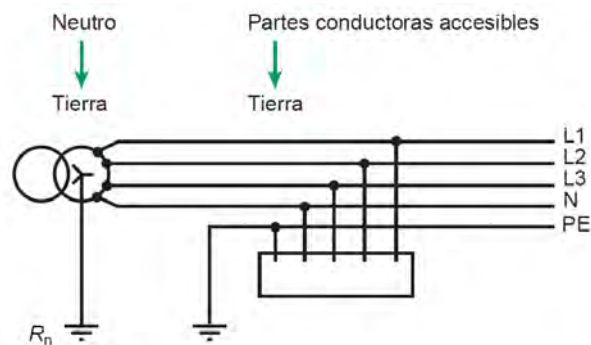
En el document de plànols s'indica la secció de la línia i les proteccions elèctriques.



40.2 SISTEMA DE CONNEXIÓ DEL NEUTRE

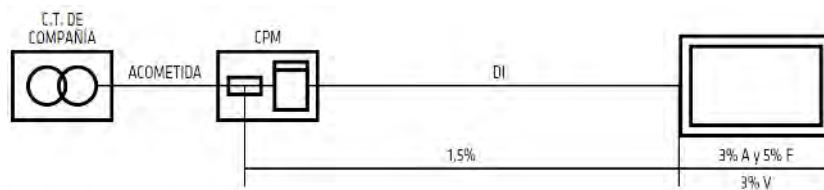
El sistema de connexió del neutre és tipus TT, de manera que el neutre estarà connectat directament a terra i les masses de la instal·lació es connectaran a una presa de terra separada de la presa de terra de l'alimentació.

El sistema de connexió del neutre respondrà al següent esquema:



40.3 MÀXIMA CAIGUDA DE TENSIÓ

La màxima caigudes de tensió permeses, per a la instal·lació que ens ocupa, es la que es mostra en el següent croquis d'acord amb la ITC BT-19:



- Caiguda de tensió en la Derivació Individual (DI) 1,5%
- Caiguda de tensió equips enllumenat..... 3 %
- Caiguda de tensió equips de força 5 %

40.4 POTÈNCIA MÀXIMA ADMISSIBLE (PMA)

La potència màxima admissible de la instal·lació ve determinada per l'element més restrictiu d'aquesta.

La Potència Màxima Admissible de la instal·lació, no es modifica respecte la existent, ja que no es realitza cap actuació sobre la instal·lació d'enllaç o escomesa del subministrament existent, corresponent al subministrament elèctric del Magatzem de l'Ajuntament, on es preveu connectar la deixalleria,



40.5 POTENCIA TOTAL INSTAL·LADA

La potència total instal·lada es la suma de les potències dels receptors connectats a una instal·lació elèctrica.

La potència total instal·lada, d'acord amb els càlculs, de 13'19 kW, considerant el següent:

- Potència existent 5,50 kW
- Potència ampliada (Deixalleria) 7,69 kW
-
- Total un cop executada la deixalleria..... 13'19 kW

A continuació es desglossen les potències instal·lades a la deixalleria:

Q. GENERAL DEIXALLERIA	
Concepte / Descripció	Pot. [W]
MOTOR PORTA CORREDERA	1.100,00
ALARMA INTRUSIÓ	750,00
CCTV	1.100,00
ENLLUMENAT OFICINA	280,00
ENDOLLS OFICINA	2.000,00
TERMO ELECTRIC A.C.S.	1.200,00
1 - ENLLUM. RESIDUS PERILL.	80,00
2 - ENLLUM. COBERT RESIDUS	240,00
2 - ENLLUM. COBERT RESIDUS	240,00
01 - ENLLUM. PROJECTOR EXT.	117,00
02 - ENLLUM. PROJECTOR EXT.	117,00
03 - ENLLUM. PROJECTORS EXT.	117,00
01 - ENLLUM. VIAL ACCES	117,00
02 - ENLLUM. VIAL ACCES	117,00
03 - ENLLUM. VIAL ACCES	117,00
Q.ENDOLLS 01	0,04
Q.ENDOLLS 02	0,04
Q.ENDOLLS 03	0,04
RESERVA BÀSCULA VEHICLES	0,01
TOTAL:	7.692,13



40.6 ESCOMESA

Es la part de la instal·lació de la xarxa de distribució, que alimenta la caixa general de protecció o unitat funcional equivalent (CGP). Els conductors poden ser de coure o alumini. Aquesta línia està regulada per la ITC BT 11 del REBT.

Aquesta part queda fora de l'abast del present projecte, essent aquesta responsabilitat de l'empresa distribuïdora.

40.7 INSTAL·LACIÓ D'ENLLAÇ

La instal·lació d'enllaç existent en el magatzem propietat de l'Ajuntament de La Granadella, des del qual es preveu habilitar una nova línia elèctrica per donar subministrament a la deixalleria, no forma part de l'abast del present document.

S'anomena instal·lació d'enllaç aquella que uneix la caixa general de protecció o caixes generals de protecció, inclosa aquesta (CGP), amb les instal·lacions interiors o receptors de l'usuari. Comencen, per tant, al final de l'escomesa i acaben en els dispositius generals de protecció.

Les parts que constitueixen la instal·lació d'enllaç són:

Id	Parts de la instal·lació d'enllaç	Notes i observacions
	Caixa General de Protecció (CGP)	
	Línia General d'Alimentació (LGA)	En el cas de subministraments a un únic usuari, es podran simplificar les instal·lacions d'enllaç al coincidir en el mateix lloc la CGP i el equip de mesura i no existir, per tant, la LGA, en conseqüència, el fusible de seguretat (9), coincideix amb el fusible de la CGP.
	Elements per a la ubicació dels comptadors (CC)	
	Instal·lació privada:	
	Derivació individual (DI)	
	Caixa per a interruptor de control de potència (ICP)	El ICP s'utilitza per a subministraments en baixa tensió i fins a una intensitat de 63A. Per a subministraments superiors a 63A, no s'utilitza el ICP, sinó que s'utilitzaran interruptors de intensitat regulable, maxímetres o integradors incorporats al equip de mesura d'energia elèctrica. En aquests casos no es preceptiva la instal·lació de la caixa per a ICP
	Dispositius Generals de Maniobra i Protecció (DGMP)	

En el cas que ens ocupa, que es el de subministrament per a un únic usuari, el esquema de la instal·lació d'enllaç es el següent:

VISAT 2024/04298

30-08-2024

20276 - MARC GUIU ARBONES

Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella



Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

<https://www.enginyerslleida.cat/csv/1cwy19-1a34-1b8-yqs-1hvk8vm454..>

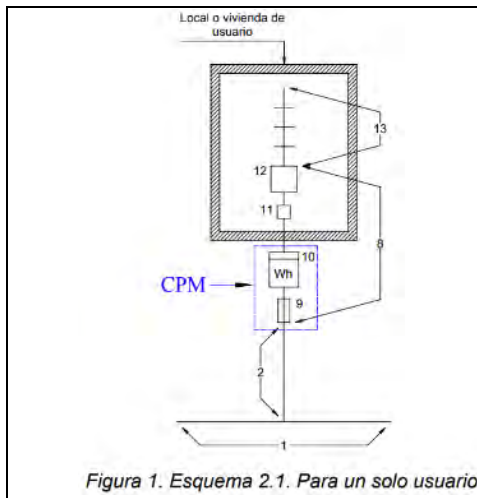


Figura 1. Esquema 2.1. Para un solo usuario

- Legenda:**
1. Xarxa de distribució
 2. Escomesa
 3. Caixa General de protecció (CGP)
 4. Línia General d'Alimentació (LGA)
 5. Interruptor General de Maniobra
 6. Caixa de derivació
 7. Ubicació de comptadors
 8. Derivació individual
 9. Fusible de seguretat
 10. Comptador
 11. Caixa per ICP
 12. Dispositius Generals de Comandament i Protecció
 13. Instal·lació interior

D'acord amb el punt 2 de la ITC BT 13, la caixa general de protecció que inclou el comptador, els seus fusibles de protecció i, si correspon, el rellotge de discriminació horària, s'anomena Caixa de Protecció i Mesura (CPM)

40.7.1 CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ I MESURA

La caixa general de protecció i mesura forma part de la instal·lació d'enllaç, que com s'ha exposat en l'apartat de "Abast del projecte", en cas que sigui necessària la modificació de la instal·lació d'enllaç, aquesta no forma part del present document.

40.7.2 DERIVACIÓ INDIVIDUAL

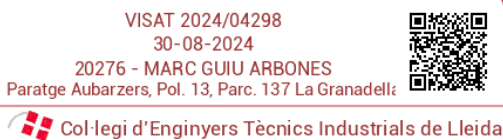
La Derivació Individual forma part de la instal·lació d'enllaç, que com s'ha exposat en l'apartat de "Abast del projecte", en cas que sigui necessària la modificació de la instal·lació d'enllaç, aquesta no forma part del present document.

40.7.3 DISPOSITIUS GENERALS I INDIVIDUALS DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ

S'habilitarà una nova línia des del quadre genal del magatzem existent en la parcel·la, propietat de l'Ajuntament de La Granadella, fins al quadre general de la deixalleria.

Des del quadre general de la deixalleria es protegiran totes les línies i equips que donen servei a la deixalleria inclòs la il·luminació del vial d'accés.

En la document de plànols del projecte s'aporta esquema unifilar amb les característiques proteccions i línies elèctriques de la deixalleria.



<https://www.col·legienginyerslleida.cat/csv/1cwy1o-1a34-fb8-yqs-1hvk8vm454..>

41 INSTAL·LACIÓ INTERIOR DEIXALLERIA

41.1 CONDUCTORS

Els conductors emprats en la instal·lació seran de les seccions i característiques expressades en esquema elèctric unifilar.

Els conductors de la instal·lació han de ser fàcilment identificables, especialment pel que fa al conductor neutre i al conductor de protecció. Aquesta identificació es realitzarà pels colors que presentin els seus aïllaments. Quan existeixi conductor neutre a la instal·lació o es prevegi per a un conductor de fase el seu passi posterior a conductor neutre, s'identificaran aquests pel color blau clar. Al conductor de protecció se l'identificarà pel color verd-groc. Tots els conductors de fase, o en el seu cas, aquells per als quals no es prevegi el seu passi posterior a neutre, s'identificaran pels colors marró, negre o gris.

Els conductors i cables que s'emprin a les instal·lacions seran de coure o alumini i seran sempre aïllats. La tensió assignada dels conductors ira en funció del tipus d'instal·lació, però en cap cas serà inferior a 450/750 V.

Perquè es mantingui el major equilibri possible en la càrrega dels conductors que formen part de la instal·lació, es procurarà que la càrrega quedi repartida entre les seves fases i conductors polars.

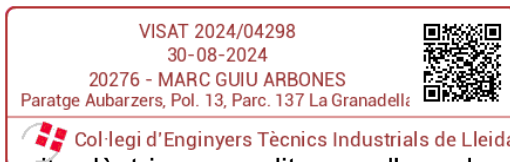
En cap cas està permesa la unió de conductors mitjançant simple retorçament o endegament entre si dels conductors, sinó que haurà de realitzar-se sempre utilitzant borns de connexió muntats individualment o constituint blocs o regletes de connexió. Les connexions s'hauran de realitzar a l'interior de caixes d'empalmament i/o derivacions.

En cas de proximitat de canalitzacions elèctriques amb altres no elèctriques, es disposaran de forma que entre les superfícies exteriors d'ambdues es mantingui una distància mínima de 3 cm. En cas de proximitat amb conductes de calefacció, d'aire calent, vapor o fum, les canalitzacions elèctriques s'establiran de forma que no puguin assolir una temperatura perillosa i, consegüentment, es mantindran separades per una distància convenient o per mitjà de pantalles bifocals.

Les canalitzacions elèctriques no se situaran per sota d'altres canalitzacions que puguin donar lloc a condensacions, tals com les destinades a conducció de vapor, d'aigua, de gas, etc., llevat que es prenguin les disposicions necessàries per protegir les canalitzacions elèctriques contra els efectes d'aquestes condensacions.

Les canalitzacions hauran d'estar disposades de forma que facilitin la seva maniobra, inspecció i accés a les seves connexions. Les canalitzacions elèctriques s'establiran de forma que mitjançant la convenient identificació dels seus circuits i elements, es pugui procedir en tot moment a reparacions, transformacions, etc.

En tota la longitud dels passos de canalitzacions a través d'elements de la construcció, tals com murs, envans i sostres, no es disposaran entroncaments o derivacions de cables, estant protegides contra els deterioraments mecànics, les accions químiques i els efectes de la humitat.



Les entrades dels cables i dels tubs als aparells elèctrics es realitzaran d'acord amb el mode de protecció previst. Els orificis dels equips elèctrics per a entrades de cables o tubs que no s'utilitzin s'hauran de tancar mitjançant peces d'acord amb el mode de protecció que vagin dotats aquests equips.

En el punt de transició d'una canalització elèctrica d'una zona a una altra, o d'un emplaçament perillós a un altre no perillós, s'haurà d'impedir el pas de gasos, vapors o líquids inflamables. Això pot precisar del segellament de rases, tubs, safates, etc., una ventilació adequada o el farciment de rases amb sorra

41.2 DIMENSIONAT DEL CONDUCTORS

Per al dimensionament dels conductors s'ha seguit els criteris següents:

- Criteri tèrmic o d'intensitat màxima admissible del conductor: que la intensitat en càrrega del conductor no superi la intensitat nominal del conductor.
- Criteri de caiguda de tensió: la secció dels conductors a utilitzar es determinarà de manera que la caiguda de tensió entre l'origen de la instal·lació interior i qualsevol punt d'utilització sigui menor del 3% per al 5% per al 5% per a enllumenat i del 5% per a els altres usos. El valor de la caiguda de tensió es podrà compensar entre la de la instal·lació interior (3-5%) i la de la derivació individual (1'5%), de manera que la caiguda de tensió total sigui inferior a la suma dels valors límits per a tots dos (4'5 – 6'5 %).

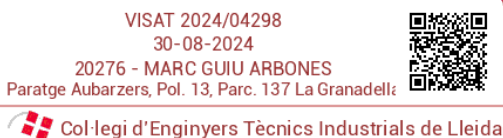
Per a instal·lacions que s'alimenten directament en alta tensió, mitjançant un transformador propi, es considerarà que la instal·lació interior de baixa tensió té el seu origen en la sortida del transformador, sent també en aquest cas les caigudes de tensió màximes admissibles de 4'5 % per al 6'5 % per als altres usos.

- Criteri de curtcircuit: intensitat màxima de curtcircuit que pot suportar un cable, d'acord amb les definides en l'annex de càlculs.

En l'annex de càlculs es detallen els conductors emprats i els càlculs realitzats que es reflecteixen en l'esquema elèctric unifilar.

41.3 DIMENSIONAT DEL CONDUCTOR NEUTRE

En instal·lacions interiors, per tenir en compte els corrents harmònics deguts a càrregues no lineals i possibles desequilibris, llevat de justificació, la secció del conductor neutre serà com a mínim igual a la de les fases. No s'ha d'utilitzar un mateix conductor de neutre per a diversos circuits.



41.4 DIMENSIONAT DEL CONDUCTOR DE PROTECCIÓ

Per als conductors de protecció (conductors de terra) s'han adoptat les seccions fixades en la següent taula d'acord amb l'apartat 2.3 de la ITC-BT 19:

Secció dels conductors de fase (mm ²)	Secció dels conductors de protecció (mm ²)
$S_f \leq 16$	S_f
$16 < S_f \leq 35$	16
$S_f > 35$	$S_f/2$

Quan la secció dels conductors de fase sigui superior a 35 mm² s'adoptaran seccions de protecció igual a la meitat de la secció dels conductors de fase. Si la secció de fase es troba entre un mínim de 16 mm² i un màxim de 35 mm², la secció del conductor de protecció serà de 16 mm². Per a seccions de fase menors de 16 mm² el conductor de protecció tindrà la mateixa secció que els conductors de fase. Totes les seccions descrites estaran subjectes a un mínim de 2'5 mm² si els conductors de protecció no formen part de la canalització d'alimentació sense protecció mecànica.

Mitjançant els conductors de protecció i els dispositius de tall automàtic per intensitat de defecte instal·lats s'evitarà l'escalfament del conductor, no sobrepassant, en cap cas, temperatures de 100°C.

41.5 PROTECCIONS CONTRA SOBREINTENSITATS

Per a la protecció contra sobre intensitats i curtcircuits es troben instal·lats els interruptors magnetotèrmics expressats en l'esquema unifilar, amb capacitat de tall per a la intensitat de curtcircuit, així mateix cadascuna de les derivacions parcials tant de força com d'enllumenat estaran protegides mitjançant P.I.A. adequats.

41.6 PROTECCIONS CONTRA SOBRETENSIONS

La instal·lació que ens ocupa estarà protegida contra sobretensions permanents i transitòries, tal com es pot veure en el esquema unifilar del present projecte.

VISAT 2024/04298
 30-08-2024
 20276 - MARC GUIU ARBONES
 Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella



Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

TiPO de dispositivos de protección contra sobretensiones	Categoría	Waveform	Comente Máxima de Descarga (imax)	Clasificación de nivel de protección de voltaje (arriba)	Ubicación de la instalación	Solicitud y Cobertura
TIPO 1	Primaria	10 / 350µs	50 kA	≤ 2.5 kV	Entrada de servicio principal o fuente de alimentación	Para grandes instalaciones y ubicaciones de alto riesgo
TIPO 2	Secundaria	8 / 20µs	40 kA	≤ 1.5 kV	Cuadro de subdistribución o cuadro eléctrico	Para instalaciones de tamaño medio
TIPO 3	Punto de uso	Combinación de ondas de tensión (1.2/50 µs) y ondas de corriente (8/20 µs)	10 kA	≤ 1.0 kV	Tomas de corriente o cerca del equipo terminal específico.	Para ciertos dispositivos y circuitos

41.7 PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES

La regla fonamental per a la protecció contra el xoc elèctric, tal com la defineix la norma UNE-EN 61140, és que les parts actives perilloses no han de ser accessibles i que les parts conductores accessibles no han de ser perilloses, ni en condicions normals ni en condicions de defecte simple.

La protecció en condicions normals la proporcionen les disposicions per a la protecció contra els contactes directes (o de protecció principal), i la protecció en cas de defecte simple la proporcionen les disposicions per a la protecció contra els contactes indirectes (o en protecció en cas de defecte).

A més, i amb caràcter alternatiu, la protecció contra els xocs elèctrics es pot aconseguir simultàniament contra els contactes directes i indirectes, mitjançant una disposició de protecció reforçada que garanteix la protecció en condicions normals i en condicions de defecte simple.

41.7.1 SISTEMES DE PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES DIRECTES (PROTECCIÓ PRINCIPAL)

Per evitar el contacte directe de les parts actives de la instal·lació es prenen les següents mesures de protecció:

- Protecció per aïllament de les parts actives: Les parts actives hauran d'estar recobertes d'un aïllament que no pugui ser eliminat més que destruint-lo.
- Protecció per mitjà de barreres o envolupants: Les parts actives han d'estar situades a l'interior de les envolupants o darrere de barreres que posseeixin, com a mínim, el grau de protecció IP XXB. Si es necessiten obertures majors per a la reparació de peces o per al bon funcionament dels equips, s'adoptaran precaucions apropiades per impedir que les persones o animals domèstics toquin les parts actives i es garantirà que les persones siguin conscients del fet que les parts actives no han de ser tocades voluntàriament.



Les superfícies superiors de les barreres o envolupants horitzontals que són fàcilment accessibles, han de respondre com a mínim al grau de protecció IP4X o IP XXD.

Les barreres o envolupants s'han de fixar de manera segura i ser d'una robustesa i durabilitat suficients per mantenir els graus de protecció exigits, amb una separació suficient de les parts actives en les condicions normals de servei, tenint en compte les influències externes.

Quan sigui necessari suprimir les barreres, obrir les envolupants o treure parts d'aquestes, això no ha de ser possible més que bé amb l'ajut d'una clau o d'una eina; o bé, després de treure la tensió de les parts actives protegides per aquestes barreres o aquestes envolupants, no podent ser restablerta la tensió fins després de tornar a col·locar les barreres o les envolupants; o bé, si hi ha interposada una segona barrera que posseeix com a mínim el grau de protecció IP2X o IP XXB, que no pugui ser llevat més que amb l'ajut d'una clau o d'una i que impedeixi tot contacte amb les parts actives.

- Protecció complementària per dispositius de corrent diferències-residual: Aquesta mesura de protecció està destinada només a complementar altres mesures de protecció contra els contactes directes. L'ús de dispositius de corrent diferencial-residual, es reconeix com a mesura de protecció complementària en cas de fallada d'una altra mesura de protecció contra els contactes directes o en cas d'imprudència dels usuaris.

41.7.2 PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES (PROTECCIÓ EN CAS DE DEFECTE)

La protecció contra contactes indirectes s'aconseguirà mitjançant "tall automàtic de l'alimentació". Aquesta mesura consisteix a impedir, després de l'aparició d'una fallada, que una tensió de contacte de valor suficient es mantingui durant un temps tal que pugui donar com a resultat un risc. La tensió límit convencional és igual a 50 V, valor eficaç en corrent altern, en condicions normals i a 24 V en locals humits i mullats i locals amb risc d'incendi o explosió.

Es complirà la següent condició:

$$Ra \times Ia \leq U$$

On:

- Ra és la suma de les resistències de la presa de terra i dels conductors de protecció de masses.
- Ia és el corrent que assegura el funcionament automàtic del dispositiu de protecció. Quan el dispositiu de protecció és un dispositiu de corrent diferencial-residual és el corrent diferencial-residual assignat.
- U és la tensió de contacte límit convencional (50 o 24 V), 24 V en el cas que ens ocupa.



Per tractar-se d'una instal·lació en locals amb risc d'incendi i explosió (classe II) s'ha de garantir que la tensió de contacte no superi els 24V.

Per a enllumenat:	$R = \frac{24}{0'03} = 800 \text{ Ohmios}$
Per a la resta de la instal·lació:	$R = \frac{24}{0'3} = 80 \text{ Ohmios}$

Pel caràcter de la instal·lació i atenent a la seguretat de les persones i de les màquines es preveu la instal·lació de més d'un interruptor diferencial en sèrie, existint una selectivitat entre ells, tal com es pot observar en l'esquema unifilar del document de plànols.

Perquè aquest sistema actuï correctament totes les masses dels equips elèctrics protegits pel mateix dispositiu de protecció, han d'estar interconnectats i unida per un conductor de protecció a una mateixa presa de terra. Presa de terra

41.8 PRESA DE TERRA

Es procedirà a realitzar una presa de terra nova per a la deixalleria.

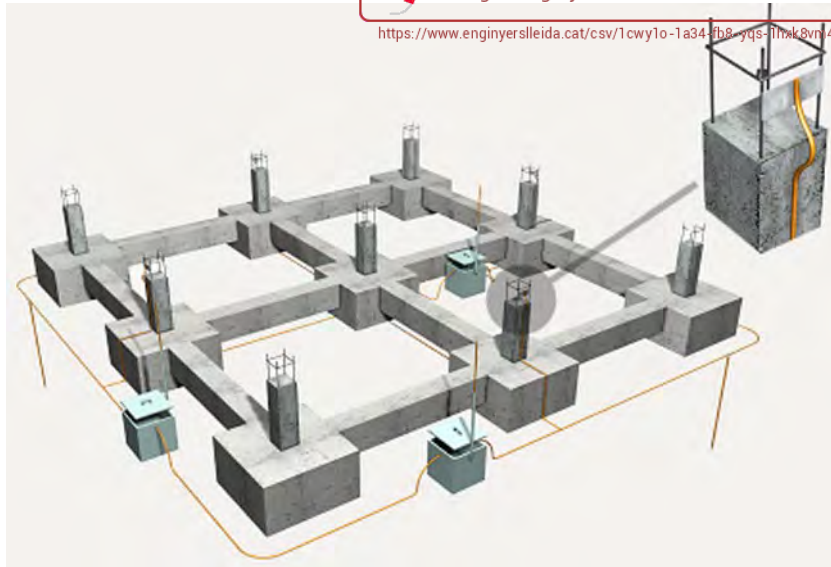
Es procedirà instal·lant, en el fons de la rasa de cimentació, un cable rígid de coure nu de 35 mm² de secció, formant un anell tancat per tot el perímetre de l'edifici. A aquest anell es connectaran elèctrodes (piques de coure) verticalment clavats a terra.

El conductor en anell o les piques es connectaran a l'estructura metàl·lica de l'edifici i al ferros de les sabates de cimentació, com a mínim es connectaran a un dels ferro de cada sabata.

Les connexions als ferros de les sabates es realitzaran mitjançant soldadura aluminotèrmica o autògena.

En el següent croquis es mostra a nivell il·lustratiu i informatiu como realitzar la presa de terra:

VISAT 2024/04298
30-08-2024
20276 - MARC GUIU ARBONES
Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella
 Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida
<https://www.enginyerslleida.cat/csv/1cwy1o-1a34-fb8-yqs-1lhak8vn454..>



En document de plànols s'aporta croquis de la instal·lació de posta a terra.

42 CÀLCULS ELÈCTRICS

42.1 FÓRMULES

Fórmulas, Intensidad de empleo (Ib); caída de tensión (dV)

Línea Trifásica equilibrada

$$I = P / (\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos(\varphi) \cdot r) \quad dV = I \cdot (R \cdot \cos \varphi + X \cdot \sin \varphi)$$

Línea Monofásica

$$I = P / (U \cdot \cos(\varphi) \cdot r) \quad dV = 2 \cdot I \cdot (R \cdot \cos \varphi + X \cdot \sin \varphi)$$

En donde:

- P = Potencia activa en vatios (w)
- U = Tensión de servicio en voltios (V), fase_fase o fase_neutro
- I = Intensidad en amperios (A)
- dV = Caída de tensión simple(V)
- Cos φ = Coseno de φ , factor de potencia
- r = Rendimiento (eficiencia para líneas motor)
- R = Resistencia eléctrica conductor (Ω)
- X = Reactancia eléctrica conductor (Ω)



Sistema eléctrico en general (desequilibrado o equilibrado)

$$SR = PR + QR \cdot i \quad |SR| = \sqrt{(PR^2 + QR^2)}$$

$$IR = SR^*/VR^* \quad IN = IR + IS + IT$$

Siendo,

- SR = Potencia compleja fasor R ; SR^* = Conjugado; $|SR|$ = Potencia aparente (VA)
- IR = Intensidad fasorial R
- VR = Tensión fasorial R , (R_N origen de fasores de tensión en 3F+N, R_S en 3F)
- IN = Intensidad fasorial Neutro

Igual resto de fases

cdt Fase_Neutro

$$dVR = ZR \cdot IR + ZN \cdot IN \quad dVR1_2 = |VR1| - |VR2|$$

cdt Fase_Fase

$$dVRS = ZR \cdot IR - ZS \cdot IS \quad dVRS1_2 = |VRS1| - |VRS2|$$

Igual resto de fases

Siendo,

- dVR = Caída de tensión compleja fase R _neutro
- $dVR1_2$ = Caída de tensión genérica R _neutro de 1 a 2 (V)
- $dVRS$ = Caída de tensión compleja fase R _fase S
- $dVRS1_2$ = Caída de tensión genérica R _S de 1 a 2 (V)



Fórmula Conductividad Eléctrica

$$K = 1/\rho$$

$$\rho = \rho_{20}[1 + \alpha (T-20)]$$

$$T = T_0 + [(T_{\max}-T_0) (I/I_{\max})^2]$$

Siendo,

- K = Conductividad del conductor a la temperatura T.
- ρ = Resistividad del conductor a la temperatura T.
- ρ_{20} = Resistividad del conductor a 20°C.
 - o Cu = 0.017241 ohmiosxmm²/m
 - o Al = 0.028264 ohmiosxmm²/m
- α = Coeficiente de temperatura:
 - o Cu = 0.003929
 - o Al = 0.004032
- T = Temperatura del conductor (°C).
- T₀ = Temperatura ambiente (°C):
 - o Cables enterrados = 25°C
 - o Cables al aire = 40°C
- T_{max} = Temperatura máxima admisible del conductor (°C):
 - o XLPE, EPR = 90°C
 - o PVC = 70°C
 - o Barras Blindadas = 85°C
- I = Intensidad prevista por el conductor (A).
- I_{max} = Intensidad máxima admisible del conductor (A).

Fórmulas Sobrecargas

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 I_z$$



Donde:

- Ib: intensidad utilizada en el circuito.
- Iz: intensidad admisible de la canalización según la norma UNE-HD 60364-5-52.
- In: intensidad nominal del dispositivo de protección. Para los dispositivos de protección regulables, In es la intensidad de regulación escogida.
- I2: intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección. En la práctica I2 se toma igual:
 - o a la intensidad de funcionamiento en el tiempo convencional, para los interruptores automáticos ($1,45 I_n$ como máximo).
 - o a la intensidad de fusión en el tiempo convencional, para los fusibles ($1,6 I_n$).

Fórmulas compensación energía reactiva

$$\cos\varnothing = P/\sqrt{(P^2 + Q^2)}.$$

$$\operatorname{tg}\varnothing = Q/P.$$

$$Q_c = P_x(\operatorname{tg}\varnothing_1 - \operatorname{tg}\varnothing_2).$$

$$C = Q_c \times 1000 / U^2 \times \omega; \text{ (Monofásico - Trifásico conexión estrella).}$$

$$C = Q_c \times 1000 / 3 \times U^2 \times \omega; \text{ (Trifásico conexión triángulo).}$$

Siendo:

- P = Potencia activa instalación (kW).
- Q = Potencia reactiva instalación (kVAr).
- Qc = Potencia reactiva a compensar (kVAr).
- $\varnothing_1$ = Angulo de desfase de la instalación sin compensar.
- $\varnothing_2$ = Angulo de desfase que se quiere conseguir.
- U = Tensión compuesta (V).
- $\omega = 2 \times \pi \cdot f$; $f = 50 \text{ Hz}$.
- C = Capacidad condensadores (F); $c \times 1000000 (\mu F)$.

Fórmulas Cortocircuito

$$* I_{k3} = c_t U / \sqrt{3 (Z_Q + Z_T + Z_L)}$$



$$* I_{k2} = ct \frac{U}{\sqrt{2}} (Z_Q + Z_T + Z_L)$$

$$* I_{k1} = ct \frac{U}{\sqrt{3}} (2/3 \cdot Z_Q + Z_T + Z_L + (Z_N \text{ ó } Z_{PE}))$$

¡ATENCIÓN!: La suma de las impedancias es vectorial, son números complejos y se suman partes reales por un lado (R) e imaginarias por otro (X).

* La impedancia total hasta el punto de cortocircuito será:

$$Z_t = (R_t^2 + X_t^2)^{1/2}$$

R_t: R₁ + R₂ + + R_n (suma de las resistencias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)

X_t: X₁ + X₂ + + X_n (suma de las reactancias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)

Siendo:

- I_{k3}: Intensidad permanente de c.c. trifásico (simétrico).
- I_{k2}: Intensidad permanente de c.c. bifásico (F-F).
- I_{k1}: Intensidad permanente de c.c. Fase-Neutro o Fase PE (conductor de protección).
- ct: Coeficiente de tensión. (Condiciones generales de cc según I_{kmax} o I_{kmin}), UNE_EN 60909.
- U: Tensión F-F.
- Z_Q: Impedancia de la red de Alta Tensión que alimenta nuestra instalación. S_{cc} (MVA) Potencia cc AT.

$$Z_Q = ct \frac{U^2}{S_{cc}} \quad X_Q = 0.995 Z_Q \quad R_Q = 0.1 X_Q \quad \text{UNE_EN 60909}$$

- Z_T: Impedancia de cc del Transformador. S_n (KVA) Potencia nominal Trafo, ucc% e urcc% Tensiones cc Trafo.

$$Z_T = (ucc\%/100) (U^2 / S_n) \quad R_T = (urcc\%/100) (U^2 / S_n) \quad X_T = (Z_T^2 - R_T^2)^{1/2}$$



- ZL,ZN,ZPE: Impedancias de los conductores de fase, neutro y protección eléctrica respectivamente.

$$R = \rho L / S \cdot n$$

$$X = X_u \cdot L / n$$

- R: Resistencia de la línea.
- X: Reactancia de la línea.
- L: Longitud de la línea en m.
- ρ : Resistividad conductor, (I_{kmax} se evalúa a 20°C, I_{kmin} a la temperatura final de cc según condiciones generales de cc).
- S: Sección de la línea en mm². (Fase, Neutro o PE)
- X_u : Reactancia de la línea, en mohm por metro.
- n: nº de conductores por fase.

* Curvas válidas.(Interruptores automáticos dotados de Relé electromagnético).

CURVA B	IMAG = 5 In
CURVA C	IMAG = 10 In
CURVA D	IMAG = 20 In

Fórmulas Embarrados

Cálculo electrodinámico

$$\sigma_{max} = I_{pcc}^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot W_x \cdot n)$$

$$\sigma_{max} = I_{pcc}^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot W_y \cdot n)$$

Siendo,

- σ_{max} : Tensión máxima en las pletinas (kg/cm²)
- I_{pcc} : Intensidad permanente de c.c. (kA)
- L: Separación entre apoyos (cm)



- d: Separación entre pletinas (cm)
- n: nº de pletinas por fase
- Wx: Módulo resistente por pletina eje x-x (cm³)
- Wy: Módulo resistente por pletina eje y-y (cm³)
- σ_{adm} : Tensión admisible material (kg/cm²)

Comprobación por sollicitación térmica en cortocircuito

$$I_{cccs} = K_c \cdot S / (1000 \cdot \sqrt{t_{cc}})$$

Siendo,

- I_{pcc} : Intensidad permanente de c.c. (kA)
- I_{cccs} : Intensidad de c.c. soportada por el conductor durante el tiempo de duración del c.c. (kA)
- S: Sección total de las pletinas (mm²)
- t_{cc} : Tiempo de duración del cortocircuito (s)
- K_c : Constante del conductor: Cu = 164, Al = 107

Fórmulas $L_{m\acute{a}x}$

$$L_{m\acute{a}x} = 0.8 \cdot U \cdot S \cdot k_1 / (1.5 \cdot \sqrt{20} \cdot (1+m) \cdot I_a \cdot k_2)$$

- $L_{m\acute{a}x}$ = Longitud máxima (m), para protección de personas por corte de la alimentación con dispositivos de corriente máxima.
- U = Tensión (V), $U_{ff} / \sqrt{3}$ en sistemas TN e IT con neutro distribuido, U_{ff} en IT con neutro NO distribuido.
- S: Sección (mm²), S_{fase} en sistemas TN e IT con neutro NO distribuido, S_{neutro} en sistemas IT con neutro distribuido.
- k_1 = Coeficiente por efecto inductivo en las líneas, 1 $S < 120 \text{ mm}^2$, 0.9 $S = 120 \text{ mm}^2$, 0.85 $S = 150 \text{ mm}^2$, 0.8 $S = 185 \text{ mm}^2$, 0.75 $S \geq 240 \text{ mm}^2$.
- ρ_{20} = Resistividad del conductor a 20°C.
 - o Cu = 0.017241 ohmiosxmm²/m
 - o Al = 0.028264 ohmiosxmm²/m



- $m = S_{\text{fase}}/S_{\text{neutro}}$ sistema TN_C, $S_{\text{fase}}/S_{\text{protección}}$ sistema TN_S, $S_{\text{neutro}}/S_{\text{protección}}$ sistema IT neutro distribuido, $S_{\text{fase}}/S_{\text{protección}}$ sistema IT neutro NO distribuido.
- I_a : Fusibles, I_{F5} = Intensidad de fusión en amperios de fusibles en 5sg.

Interrupctores automàtics, I_{mag} (A):

CURVA B $I_{mag} = 5 I_n$

CURVA C $I_{mag} = 10 I_n$

CURVA D $I_{mag} = 20 I_n$

$k_2 = 1$ sistemas TN, 2 sistemas IT.

Fórmulas Resistencia Tierra

Placa enterrada

$$R_t = 0,8 \cdot \rho / P$$

Siendo,

- R_t : Resistencia de tierra (Ohm)
- ρ : Resistividad del terreno (Ohm·m)
- P : Perímetro de la placa (m)

Pica vertical

$$R_t = \rho / L$$

Siendo,

- R_t : Resistencia de tierra (Ohm)
- ρ : Resistividad del terreno (Ohm·m)
- L : Longitud de la pica (m)

Conductor enterrado horizontalmente



Siendo,

- R_t : Resistencia de tierra (Ohm)
- ρ : Resistividad del terreno (Ohm·m)
- L : Longitud del conductor (m)

Asociación en paralelo de varios electrodos

$$R_t = 1 / (L_c/2 \rho + L_p/ \rho + P/0,8 \rho)$$

Siendo,

- R_t : Resistencia de tierra (Ohm)
- ρ : Resistividad del terreno (Ohm·m)
- L_c : Longitud total del conductor (m)
- L_p : Longitud total de las picas (m)
- P : Perímetro de las placas (m)

42.2 TAULES RESUM CÀLCULS ELÈCTRICS

42.2.1 QUADRE GENERAL

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Admi. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
Q.G.DEIXALLERIA	7993.4	120	4x6+TTx6Cu	14.81	44	2.22	2.22	50
CONSUNS EXISTENTS MAGATZEM	5500	40	4x2.5+TTx2.5Cu	9.92	18	1.06	1.06	

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmaxf (kA)	Ikminf (A)	Curva válida, xln	Lmáxima (m)	Fase
Q.G.DEIXALLERIA	120	4x6+TTx6Cu	12	15 4.5	0.697	166.75	32;C 32;C		
CONSUNS EXISTENTS MAGATZEM	40	4x2.5+TTx2.5Cu	12	15	0.87	255.75	16;C		

VISAT 2024/04298
 30-08-2024
 20276 - MARC GUIU ARBONES
 Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella

 Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida
<https://www.enginyerslleida.cat/csv/1cwy1o-1a34-fb8-yqs-1hvk8vm454..>

42.2.2 QUADRE GENERAL DEIXALLERIA

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Admi. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
MOTOR PORTA CORREDERA	1401.27	12.5	4x2.5+TTx2.5Cu	2.59	27	0.08	2.29	32
ALARMA INTRUSIÓ	750	15	2x6+TTx6Cu	4.06	18.72	0.13	2.35	
CCTV	1100	15	2x6+TTx6Cu	5.95	18.72	0.2	1.7	
	3480	0.3	4x2.5Cu	12.15	21	0.01	2.23	
ENLLUMENAT OFICINA	280	15	2x2.5+TTx2.5Cu	1.35	10.92	0.12	1.9	
ENDOLLS OFICINA	2000	15	2x6+TTx6Cu	10.83	18.72	0.36	2.14	
TERMO ELECTRIC A.C.S.	1200	15	2x6+TTx6Cu	6.5	18.72	0.21	2.44	
ENLLUM. MAGATZEMS	560	0.3	2x1.5Cu	2.69	17	0.01	1.51	
1 - ENLLUM. RESIDUS PERILL.	80	15	2x2.5+TTx2.5Cu	0.38	10.92	0.03	1.54	
2 - ENLLUM. COBERT RESIDUS	240	30	2x2.5+TTx2.5Cu	1.15	10.92	0.2	1.71	
2 - ENLLUM. COBERT RESIDUS	240	30	2x2.5+TTx2.5Cu	1.15	10.92	0.2	1.71	
ENLLUM. PORJECTORS EXT. Tramo:	351	20	2x6+TTx6Cu	1.69	40	0.08	1.58	
Tramo:	234	32	2x6+TTx6Cu	1.13	40	0.09	1.67	
Tramo:	117	32	2x6+TTx6Cu	0.56	40	0.04	1.72	
01 - ENLLUM. PROJECTOR EXT.	117	5	2x2.5+TTx2.5Cu	0.56	30	0.02	1.6	
02 - ENLLUM. PROJECTOR EXT.	117	5	2x2.5+TTx2.5Cu	0.56	30	0.02	1.69	
03 - ENLLUM. PROJECTORS EXT.	117	5	2x2.5+TTx2.5Cu	0.56	30	0.02	1.73	
ENLLUM. VIAL EXT. Tramo:	351	80	2x6+TTx6Cu	1.69	40	0.33	2.55	
Tramo:	234	32	2x6+TTx6Cu	1.13	40	0.09	2.63	
Tramo:	117	32	2x6+TTx6Cu	0.56	40	0.04	2.68	
01 - ENLLUM. VIAL ACCES	117	5	2x2.5+TTx2.5Cu	0.56	30	0.02	2.56	
02 - ENLLUM. VIAL ACCES	117	5	2x2.5+TTx2.5Cu	0.56	30	0.02	2.65	
03 - ENLLUM. VIAL ACCES	117	5	2x2.5+TTx2.5Cu	0.56	30	0.02	2.69	
QUADRES ENDOLLS Tramo:	0.12	10	4x6+TTx6Cu	0	36	0	2.22	75x60
Tramo:	0.08	10	4x6+TTx6Cu	0	36	0	2.22	75x60
Tramo:	0.04	10	4x6+TTx6Cu	0	36	0	2.22	75x60
Q.ENDOLLS 01	0.04	2	4x6+TTx6Cu	0	31	0	2.22	25
Q.ENDOLLS 02	0.04	2	4x6+TTx6Cu	0	31	0	2.22	25
Q.ENDOLLS 03	0.04	2	4x6+TTx6Cu	0	31	0	2.22	25
RESERVA BÀSCULA VEHICLES	0.01	0.1	2x2.5+TTx2.5Cu	0	21	0	1.5	

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmaxf (kA)	Ikminf (A)	Curva vàlida, xln	Lmàxim a (m)	Fase
MOTOR PORTA CORREDERA	12.5	4x2.5+TTx2.5Cu	0.697	4.5	0.559	133.47	10;C		
ALARMA INTRUSIÓ	15	2x6+TTx6Cu	0.35	4.5	0.311	151.38	16;C		R



Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmaxf (kA)	Ikminf (A)	Curva válida, xln	Lmáxima (m)	Fase
CCTV	15	2x6+TTx6Cu	0.35	4.5	0.311	151.38	16;C		S
	0.3	4x2.5Cu	0.697	4.5	0.692	165.95	16;C		
ENLLUMENAT OFICINA	15	2x2.5+TTx2.5Cu	0.348	4.5	0.268	133.56	10;C		T
ENDOLLS OFICINA	15	2x6+TTx6Cu	0.348	4.5	0.31	150.71	16;C		T
TERMO ELECTRIC A.C.S.	15	2x6+TTx6Cu	0.348	4.5	0.31	150.71	16;C		R
ENLLUM. MAGATZEMS	0.3	2x1.5Cu	0.35	4.5	0.347	165.41	10;C		S
1 - ENLLUM. RESIDUS PERILL.	15	2x2.5+TTx2.5Cu	0.347		0.268	133.21			S
2 - ENLLUM. COBERT RESIDUS	30	2x2.5+TTx2.5Cu	0.347		0.218	111.5			S
2 - ENLLUM. COBERT RESIDUS	30	2x2.5+TTx2.5Cu	0.347		0.218	111.5			S
ENLLUM. PORJECTORS EXT. Tramo:	20	2x6+TTx6Cu	0.35	4.5	0.3	146.86	10;C		S
Tramo:	32	2x6+TTx6Cu	0.3		0.245	123.33			S
Tramo:	32	2x6+TTx6Cu	0.245		0.206	106.29			S
01 - ENLLUM. PROJECTOR EXT.	5	2x2.5+TTx2.5Cu	0.3	50	0.277	135	10		S
02 - ENLLUM. PROJECTOR EXT.	5	2x2.5+TTx2.5Cu	0.245	50	0.229	114.85	10		S
03 - ENLLUM. PROJECTORS EXT.	5	2x2.5+TTx2.5Cu	0.206	50	0.195	99.94	10		S
ENLLUM. VIAL EXT. Tramo:	80	2x6+TTx6Cu	0.35	4.5	0.21	108.16	10;C		R
Tramo:	32	2x6+TTx6Cu	0.21		0.181	94.83			R
Tramo:	32	2x6+TTx6Cu	0.181		0.159	84.43			R
01 - ENLLUM. VIAL ACCES	5	2x2.5+TTx2.5Cu	0.21	50	0.199	101.59	10		R
02 - ENLLUM. VIAL ACCES	5	2x2.5+TTx2.5Cu	0.181	50	0.173	89.74	10		R
03 - ENLLUM. VIAL ACCES	5	2x2.5+TTx2.5Cu	0.159	50	0.153	80.37	10		R
QUADRES ENDOLLS Tramo:	10	4x6+TTx6Cu	0.697	4.5	0.644	156.18	25;C		
Tramo:	10	4x6+TTx6Cu	0.644		0.598	146.86			
Tramo:	10	4x6+TTx6Cu	0.598		0.558	138.6			
Q.ENDOLLS 01	2	4x6+TTx6Cu	0.644	4.5	0.634	154.22	16;C		
Q.ENDOLLS 02	2	4x6+TTx6Cu	0.598	4.5	0.59	145.13	16;C		
Q.ENDOLLS 03	2	4x6+TTx6Cu	0.558	4.5	0.551	137.06	16;C		
RESERVA BÀSCULA VEHICLES	0.1	2x2.5+TTx2.5Cu	0.35	4.5	0.349	166.48	16;C		S

42.3 CÀLCUL POSTA A TERRA

Es consideren els següents valors:

- La resistivitat del terreny es 300 ohmiosxm.
- El electrodo en la puesta a tierra del edificio, se constituye con los siguientes elementos:



- o M. conductor de Cu desnudo 35 mm² 60 m
- o M. conductor de Acero galvanizado 95 mm²

- o Picas verticales de Cobre 14 mm
- o de Acero recubierto Cu 14 mm 5 picas de 2m.
- o de Acero galvanizado 25 mm

Con lo que se obtendrá una Resistencia de tierra de 7.5 ohmios.

Los conductores de protección, se calcularon adecuadamente y según la ITC-BT-18, en el apartado del cálculo de circuitos.

Así mismo cabe señalar que la linea principal de tierra no será inferior a 16 mm² en Cu, y la linea de enlace con tierra, no será inferior a 25 mm² en Cu.

VISAT 2024/04298

30-08-2024

20276 - MARC GUIU ARBONES

Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella



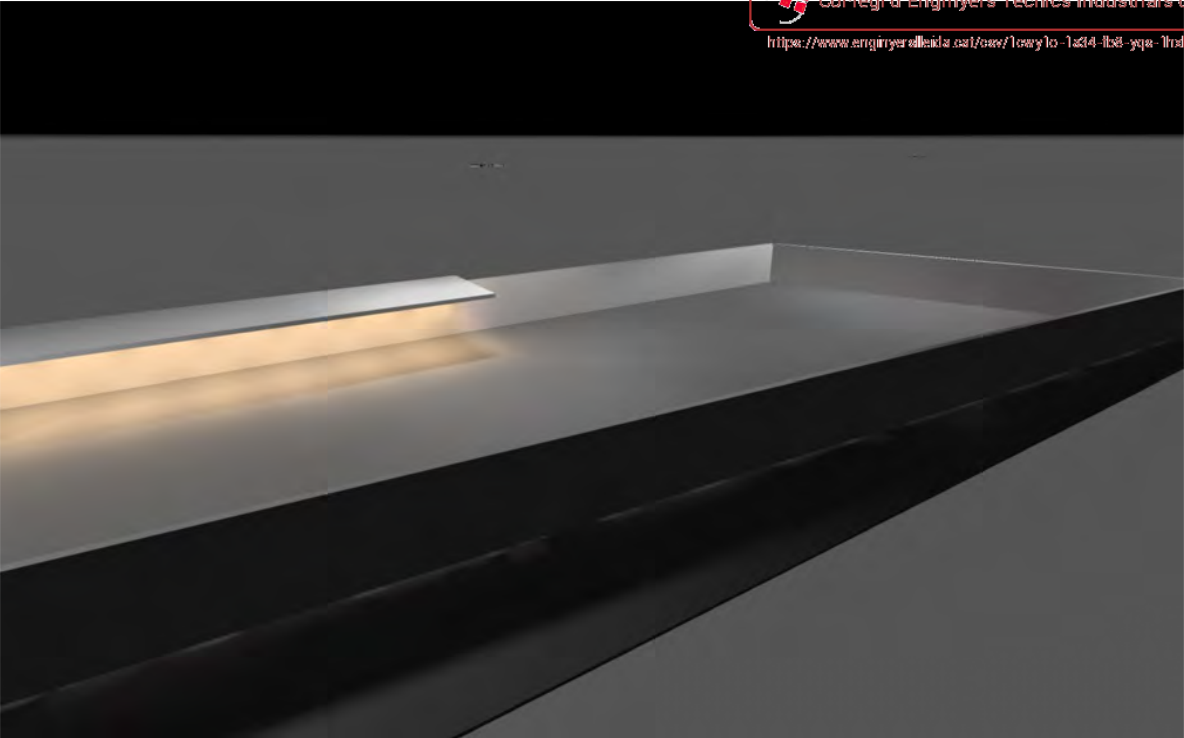
Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

XI. ANNEX 6. ESTUDI IL·LUMINACIÓ

VISAT 2024/04298
30-08-2024
20276 - MARC GUIU ARBONES
Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella



 Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida
<https://www.enginyerallleida.cat/ceyt/ceyt10-1a214-1158-yqa-11rak8vm454..>



DEIXALLERIA LA GRANADELLA



Contenido

Portada	1
Contenido	2
Lista de luminarias	3

Fichas de producto

Philips - BVP650 T25 LED460-4S/740 PSD DX50 (1x LED460-4S/740)	4
Philips - CoreLine Downlight gen5 DN142B 10S PSU-E IP54 1xLED/3000K WR (1x LED/3000K)	5
Philips - RC132V G6 36S/840 PSU W60L60 OC (1x 36S-NE/840)	6
Philips - WT120C G2 L1200 1 xLED40S/840 (1x LED40S/840)	7

Terreno 1

Plano de situación de luminarias	8
Lista de luminarias	14
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	15
OFICINA / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	17
EXTERIOR / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	18
RESIDUS PERILLOSOS / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	19
RESIDUS VARIS / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	20



Lista de luminarias

Φ_{total} 278873 lm	P_{total} 2083.6 W	Rendimiento lumínico 133.8 lm/W
------------------------------------	--------------------------------	------------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	Philips		CoreLine Downlight gen5 DN142B 10S PSU-E IP54 1xLED/3000K WR	9.8 W	1200 lm	122.4 lm/W
16	Philips		WT120C G2 L1200 1 xLED40S/840	28.5 W	4000 lm	140.4 lm/W
6	Philips	91140189058 5	RC132V G6 36S/840 PSU W60L60 OC	26.0 W	3593 lm	138.2 lm/W
5	Philips	BVP650I- e6cad537- bc1f-4305- 934c- 9c8173f3a249	BVP650 T25 LED460-4S/740 PSD DX50	290.4 W	38183 lm	131.5 lm/W

VISAT 2024/04298
30-08-2024
20276 - MARC GUIU ARBONES
Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella





Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

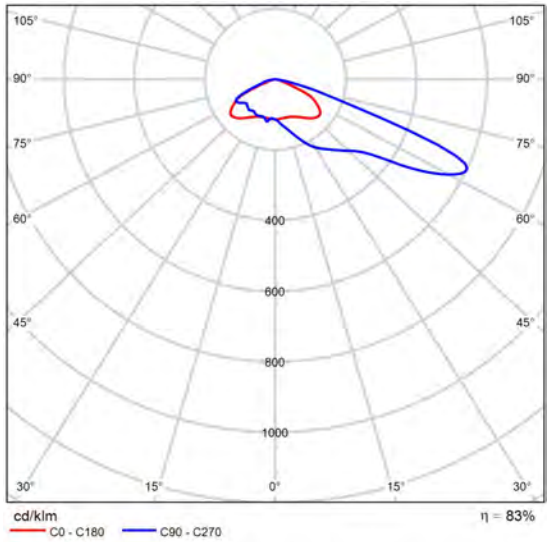
<https://www.enginyerslleida.cat/csv/1cwy1o-1a34-fb8-yqs-1hvk8vm454..>

Ficha de producto

Philips - BVP650 T25 LED460-4S/740 PSD DX50



Nº de artículo	BVP650I-e6cad537-bc1f-4305-934c-9c8173f3a249
P	290.4 W
Φ Lámpara	46000 lm
Φ Luminaria	38183 lm
η	83.01 %
Rendimiento lumínico	131.5 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



CDL polar

VISAT 2024/04298

30-08-2024

20276 - MARC GUIU ARBONES

Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella





Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

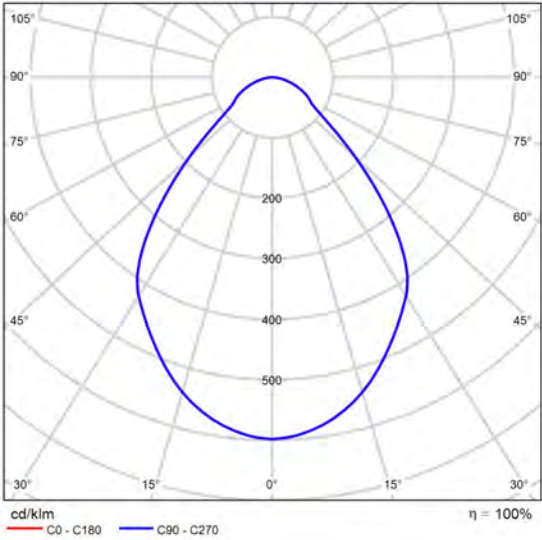
<https://www.enginyerslleida.cat/csv/1cwy1o-1a34-fb8-yqs-1hvk8vm454..>

Ficha de producto

Philips - CoreLine Downlight gen5 DN142B 10S PSU-E IP54 1xLED/3000K WR



P	9.8 W
Φ _{Lámpara}	1200 lm
Φ _{Luminaria}	1200 lm
η	99.96 %
Rendimiento lumínico	122.4 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR												
a Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	70
a Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	50
a Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X Y		Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
2H	2H	21.1	22.1	21.3	22.4	22.6	21.1	22.1	21.3	22.4	22.6	21.1
	3H	21.6	22.8	22.2	23.1	23.3	21.6	22.8	22.2	23.1	23.3	21.6
	4H	22.2	23.1	22.5	23.4	23.7	22.2	23.1	22.5	23.4	23.7	22.2
	6H	22.4	23.3	22.8	23.6	23.9	22.4	23.3	22.8	23.6	23.9	22.4
	8H	22.5	23.3	22.9	23.6	23.9	22.5	23.3	22.9	23.6	23.9	22.5
4H	12H	22.5	23.3	22.9	23.6	24.0	22.5	23.3	22.9	23.6	24.0	22.5
	2H	21.3	22.3	21.7	22.5	22.8	21.3	22.3	21.7	22.5	22.8	21.3
	3H	22.3	23.1	22.7	23.4	23.8	22.3	23.1	22.7	23.4	23.8	22.3
	4H	22.8	23.5	23.2	23.9	24.2	22.8	23.5	23.2	23.9	24.2	22.8
	6H	23.2	23.9	23.6	24.2	24.6	23.2	23.9	23.6	24.2	24.6	23.2
8H	8H	23.3	23.9	23.7	24.2	24.7	23.3	23.9	23.7	24.2	24.7	23.3
	12H	23.3	23.9	23.8	24.3	24.7	23.3	23.9	23.8	24.3	24.7	23.3
	4H	23.0	23.5	23.4	23.9	24.3	23.0	23.5	23.4	23.9	24.3	23.0
	6H	23.4	23.9	23.9	24.3	24.8	23.4	23.9	23.9	24.3	24.8	23.4
	8H	23.6	24.0	24.1	24.5	25.0	23.6	24.0	24.1	24.5	25.0	23.6
12H	12H	23.7	24.1	24.2	24.6	25.1	23.7	24.1	24.2	24.6	25.1	23.7
	4H	23.0	23.5	23.4	23.9	24.3	23.0	23.5	23.4	23.9	24.3	23.0
	6H	23.5	23.9	23.9	24.3	24.8	23.5	23.9	23.9	24.3	24.8	23.5
	8H	23.7	24.0	24.2	24.5	25.0	23.7	24.0	24.2	24.5	25.0	23.7
Variación de la posición del espectador para separaciones 5 entre luminarias												
S = 1.0H		+0.6 / -0.8					+0.6 / -0.8					
S = 1.5H		+1.2 / -1.0					+1.2 / -1.0					
S = 2.0H		+2.2 / -1.4					+2.2 / -1.4					
Tabla estándar		BK04					BK04					
Sumando de corrección		6.1					6.1					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1200lm Flujo luminoso total												

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

VISAT 2024/04298
30-08-2024
20276 - MARC GUIU ARBONES
Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella



Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

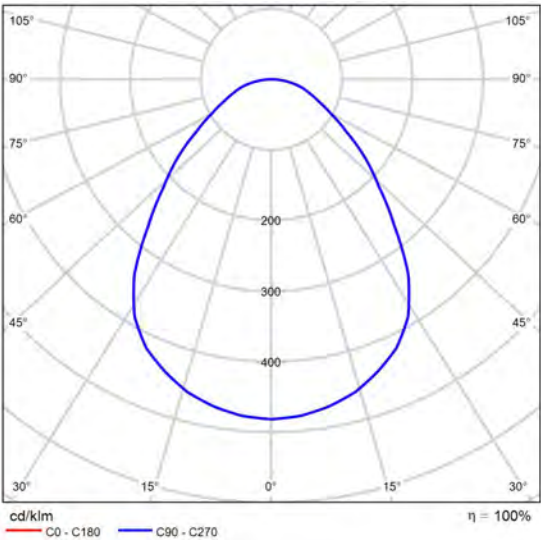
<https://www.enginyerslleida.cat/csv/1cwy1o-1a34-fb8-yqs-1hvk8vm454..>

Ficha de producto

Philips - RC132V G6 36S/840 PSU W60L60 OC



Nº de artículo	911401890585
P	26.0 W
Φ Lámpara	3600 lm
Φ Luminaria	3593 lm
η	99.81 %
Rendimiento lumínico	138.2 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR												
α Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30
α Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	30
α Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X Y		Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
2H	2H	15.3	16.6	15.6	16.8	17.0	15.3	16.6	15.6	16.8	17.0	
	3H	16.4	17.4	16.7	17.7	18.0	16.4	17.4	16.7	17.7	18.0	
	4H	16.9	17.9	17.2	18.2	18.5	16.9	17.9	17.2	18.2	18.5	
	6H	17.3	18.3	17.7	18.6	18.9	17.3	18.3	17.7	18.6	18.9	
	8H	17.5	18.4	17.9	18.8	19.1	17.5	18.4	17.9	18.8	19.1	
	12H	17.6	18.5	18.0	18.9	19.2	17.6	18.5	18.0	18.9	19.2	
4H	2H	15.8	16.8	16.1	17.1	17.3	15.8	16.8	16.1	17.1	17.3	
	3H	17.0	17.9	17.4	18.2	18.5	17.0	17.9	17.4	18.2	18.5	
	4H	17.7	18.5	18.1	18.8	19.2	17.7	18.5	18.1	18.8	19.2	
	6H	18.3	19.0	18.7	19.4	19.8	18.3	19.0	18.7	19.4	19.8	
	8H	18.6	19.2	19.0	19.6	20.0	18.6	19.2	19.0	19.6	20.0	
	12H	18.7	19.3	19.2	19.7	20.2	18.7	19.3	19.2	19.7	20.2	
8H	4H	18.0	18.6	18.4	19.0	19.4	18.0	18.6	18.4	19.0	19.4	
	6H	18.8	19.3	19.2	19.7	20.2	18.8	19.3	19.2	19.7	20.2	
	8H	19.1	19.6	19.6	20.0	20.5	19.1	19.6	19.6	20.0	20.5	
	12H	19.4	19.8	19.9	20.2	20.7	19.4	19.8	19.9	20.2	20.7	
12H	4H	18.0	18.6	18.5	19.0	19.4	18.0	18.6	18.5	19.0	19.4	
	6H	18.8	19.3	19.3	19.8	20.2	18.8	19.3	19.3	19.8	20.2	
	8H	19.2	19.6	19.7	20.1	20.6	19.2	19.6	19.7	20.1	20.6	
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias												
S = 1.0H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3					
S = 1.5H		+0.3 / -0.6					+0.3 / -0.6					
S = 2.0H		+0.7 / -1.0					+0.7 / -1.0					
Tabla estándar		BK05					BK05					
Sumando de corrección		1.5					1.5					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3600lm Flujo luminoso total												

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

VISAT 2024/04298
30-08-2024
20276 - MARC GUIU ARBONES
Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella





Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

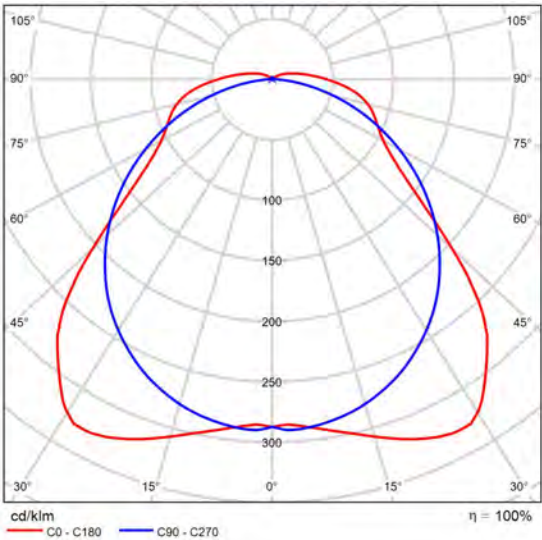
<https://www.enginyerslleida.cat/csv/1cwy1o-1a34-fb8-yqs-1hvk8vm454..>

Ficha de producto

Philips - WT120C G2 L1200 1 xLED40S/840



P	28.5 W
Φ _{Lámpara}	4000 lm
Φ _{Luminaria}	4000 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	140.4 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



CDL polar

CoreLine Estanca Tanto si se trata de un nuevo edificio como de un espacio rehabilitado, los clientes prefieren soluciones de iluminación que combinen luz de calidad con un sustancial ahorro de energía y de mantenimiento. La nueva gama de productos LED CoreLine Estanca se puede usar para sustituir las luminarias estancas tradicionales con lámparas fluorescentes de 18 a 58W, con fácil instalación y mínimo mantenimiento.

Valoración de deslumbramiento según UGR												
		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30
h Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30
h Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	30
h Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X Y		Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
2H	2H	18.5	19.8	18.9	20.2	20.5	20.2	21.5	20.6	21.8	22.2	
	3H	19.6	21.0	20.0	21.3	21.7	21.5	22.7	21.9	23.1	23.4	
	4H	20.6	21.7	21.0	22.1	22.4	22.0	23.1	22.4	23.5	23.9	
	6H	21.4	22.4	21.8	22.8	23.2	22.3	23.4	22.8	23.8	24.2	
	8H	21.7	22.8	22.2	23.2	23.6	22.4	23.4	22.9	23.8	24.3	
	12H	22.1	23.1	22.5	23.5	23.9	22.5	23.5	22.9	23.9	24.3	
4H	2H	19.1	20.3	19.5	20.6	21.0	20.5	21.6	20.9	22.0	22.4	
	3H	20.6	21.5	21.0	21.9	22.4	22.0	23.0	22.5	23.4	23.8	
	4H	21.5	22.4	22.0	22.8	23.3	22.6	23.5	23.1	24.0	24.4	
	6H	22.5	23.3	23.0	23.7	24.2	23.1	23.9	23.6	24.3	24.8	
	8H	23.0	23.7	23.5	24.2	24.7	23.3	24.0	23.8	24.5	25.0	
	12H	23.4	24.1	23.9	24.6	25.1	23.3	24.0	23.9	24.5	25.0	
8H	4H	21.8	22.5	22.3	23.0	23.5	22.8	23.5	23.3	24.0	24.5	
	6H	23.0	23.6	23.5	24.1	24.7	23.4	24.0	24.0	24.5	25.1	
	8H	23.6	24.1	24.2	24.7	25.3	23.7	24.2	24.2	24.7	25.3	
	12H	24.2	24.7	24.8	25.2	25.8	23.8	24.3	24.4	24.8	25.4	
	4H	21.8	22.5	22.3	23.0	23.5	22.8	23.5	23.3	24.0	24.5	
	6H	23.1	23.6	23.6	24.1	24.7	23.5	24.0	24.0	24.6	25.1	
12H	8H	23.6	24.2	24.3	24.8	25.4	23.8	24.3	24.4	24.8	25.4	
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias												
S = 1.0H		+0.3 / -0.2					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+0.4 / -0.5					+0.5 / -0.5					
S = 2.0H		+0.6 / -0.8					+0.5 / -0.8					
Tabla estándar		BK07					BK05					
Sumando de corrección		6.7					6.6					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 4000lm Flujo luminoso total												

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

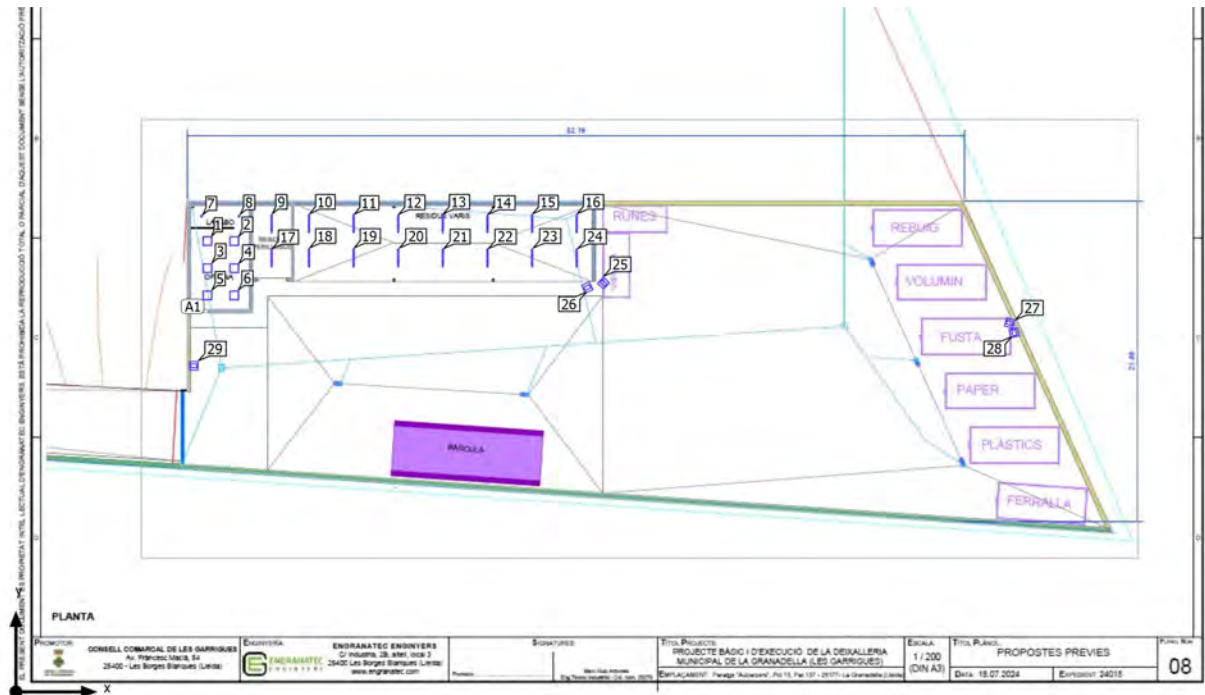
VISAT 2024/04298
30-08-2024
20276 - MARC GUIU ARBONES
Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella

Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

<https://www.enginyerslleida.cat/csv/1cwy1o-1a34-fb8-yqs-1hvk8vm454..>

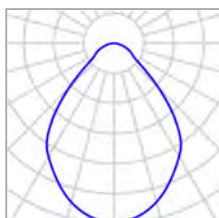
Terreno 1

Plano de situación de luminarias



Terreno 1

Plano de situación de luminarias



Fabricante	Philips	P	9.8 W
Nombre del artículo	CoreLine Downlight gen5 DN142B 10S PSU-E IP54 1xLED/3000K WR	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	1200 lm
Lámpara	1x LED/3000K		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
12.475 m	32.000 m	4.000 m	7
15.000 m	32.000 m	4.000 m	8

VISAT 2024/04298
30-08-2024
20276 - MARC GUIU ARBONES
Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella

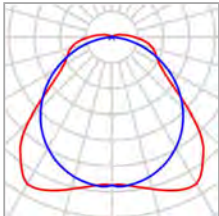


 Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

<https://www.enginyerslleida.cat/csv/1cwyl0-1a34-fb8-yqs-1hvk8vm454..>

Terreno 1

Plano de situación de luminarias



Fabricante	Philips	P	28.5 W
Nombre del artículo	WT120C G2 L1200 1 xLED40S/840	ΦLuminaria	4000 lm
Lámpara	1x LED40S/840		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
17.188 m	31.500 m	2.800 m	9
19.700 m	31.500 m	2.800 m	10
22.700 m	31.500 m	2.800 m	11
25.700 m	31.500 m	2.800 m	12
28.700 m	31.500 m	2.800 m	13
31.700 m	31.500 m	2.800 m	14
34.700 m	31.500 m	2.800 m	15
37.700 m	31.500 m	2.800 m	16
17.188 m	29.200 m	2.800 m	17
19.700 m	29.200 m	2.800 m	18
22.700 m	29.200 m	2.800 m	19
25.700 m	29.200 m	2.800 m	20
28.700 m	29.200 m	2.800 m	21



Terreno 1

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
31.700 m	29.200 m	2.800 m	22
34.700 m	29.200 m	2.800 m	23
37.700 m	29.200 m	2.800 m	24

VISAT 2024/04298
30-08-2024
20276 - MARC GUIU ARBONES
Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella



 Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida
<https://www.enginyerslleida.cat/csv/1cwy1o-1a34-fb8-yqs-1hvk8vm454..>

Terreno 1

Plano de situación de luminarias



Fabricante	Philips	P	26.0 W
Nº de artículo	911401890585	Φ _{Luminaria}	3593 lm
Nombre del artículo	RC132V G6 36S/840 PSU W60L60 OC		
Lámpara	1x 36S-NE/840		

6 x Philips RC132V G6 36S/840 PSU W60L60 OC

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	12.874 m / 26.674 m / 4.000 m	12.874 m	30.326 m	4.000 m	1
		14.677 m	30.326 m	4.000 m	2
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, 1.803 m	12.874 m	28.500 m	4.000 m	3
		14.677 m	28.500 m	4.000 m	4
Dirección Y	3 Uni., Centro - centro, 1.826 m	12.874 m	26.674 m	4.000 m	5
		14.677 m	26.674 m	4.000 m	6
Organización	A1				

VISAT 2024/04298
30-08-2024
20276 - MARC GUIU ARBONES
Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella



Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida
<https://www.enginyerslleida.cat/csv/1cwy1o-1a34-fb8-yqs-1hvk8vm454..>

Terreno 1

Plano de situación de luminarias



Fabricante	Philips	P	290.4 W
Nº de artículo	BVP650I-e6cad537-bc1f-4305-934c-9c8173f3a249	Φ Luminaria	38183 lm
Nombre del artículo	BVP650 T25 LED460-4S/740 PSD DX50		
Lámpara	1x LED460-4S/740		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
39.498 m	27.500 m	9.000 m	25
38.413 m	27.199 m	9.000 m	26
66.807 m	24.814 m	9.000 m	27
67.109 m	24.161 m	9.000 m	28
11.956 m	21.932 m	9.000 m	29

VISAT 2024/04298
30-08-2024
20276 - MARC GUIU ARBONES
Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella



 Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida
<https://www.enginyerslleida.cat/csv/1cwy1o-1a34-fb8-yqs-1hxx8vm454..>

Terreno 1

Lista de luminarias

Φ_{total} 278873 lm	P_{total} 2083.6 W	Rendimiento lumínico 133.8 lm/W
-----------------------------	-------------------------	------------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	Philips		CoreLine Downlight gen5 DN142B 10S PSU-E IP54 1xLED/3000K WR	9.8 W	1200 lm	122.4 lm/W
16	Philips		WT120C G2 L1200 1 xLED40S/840	28.5 W	4000 lm	140.4 lm/W
6	Philips	911401890585	RC132V G6 36S/840 PSU W60L60 OC	26.0 W	3593 lm	138.2 lm/W
5	Philips	BVP650I-e6cad537-bc1f-4305-934c-9c8173f3a249	BVP650 T25 LED460-4S/740 PSD DX50	290.4 W	38183 lm	131.5 lm/W

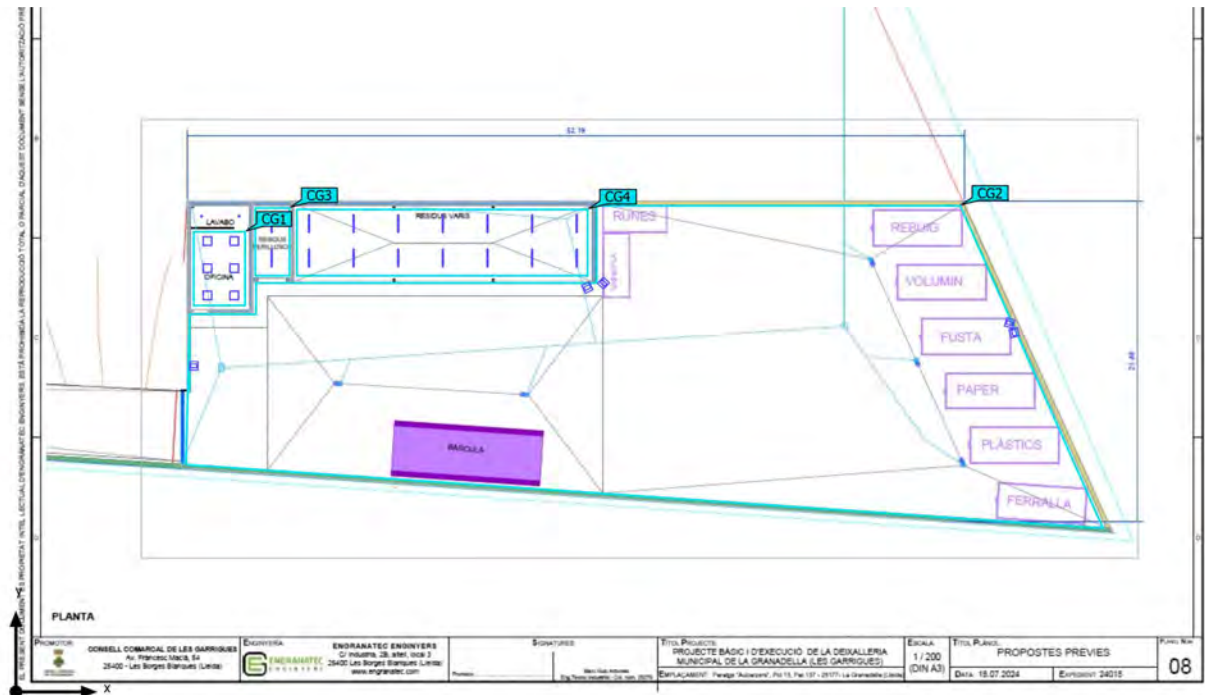
VISAT 2024/04298
30-08-2024
20276 - MARC GUIU ARBONES
Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella

Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

<https://www.enginyerslleida.cat/csv/1cwy1o-1a34-fb8-yqs-1hvk8vm454..>

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



VISAT 2024/04298
30-08-2024
20276 - MARC GUIU ARBONES
Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella



 Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida
<https://www.enginyerslleida.cat/csv/1cwy1o-1a34-fb8-yqs-1hvk8vm454..>

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Superficie de cálculo

Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
OFICINA Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	502 lx	341 lx	606 lx	0.68	0.56	CG1
EXTERIOR Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	93.6 lx	52.9 lx	229 lx	0.57	0.23	CG2
RESIDUS PERILLOSOS Iluminancia perpendicular Altura: 0.750 m	316 lx	209 lx	379 lx	0.66	0.55	CG3
RESIDUS VARIS Iluminancia perpendicular Altura: 0.750 m	351 lx	211 lx	404 lx	0.60	0.52	CG4

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

VISAT 2024/04298
30-08-2024
20276 - MARC GUIU ARBONES
Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella

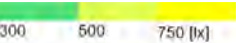
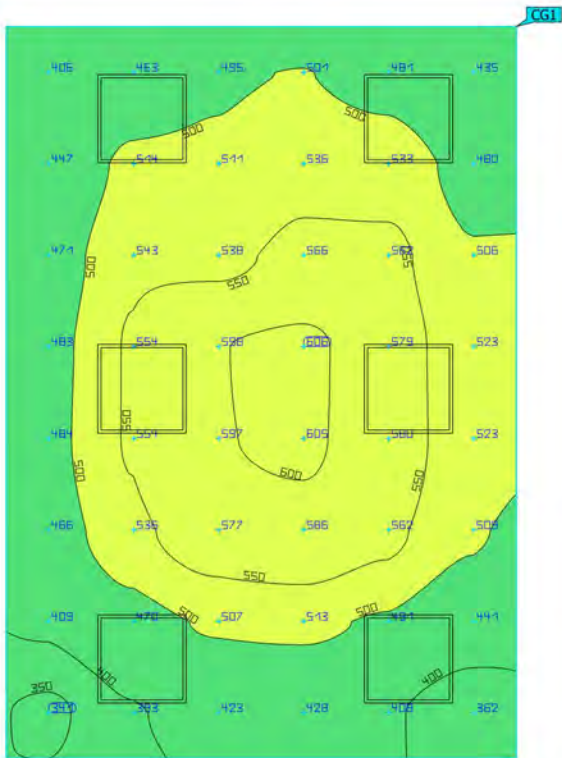


 Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

<https://www.enginyerslleida.cat/csv/1cwy1o-1a34-fb8-yqs-1hvk8vm454..>

Terreno 1 (Escena de luz 1)

OFICINA



Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
OFICINA Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	502 lx	341 lx	606 lx	0.68	0.56	CG1

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

VISAT 2024/04298

30-08-2024

20276 - MARC GUIU ARBONES

Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella



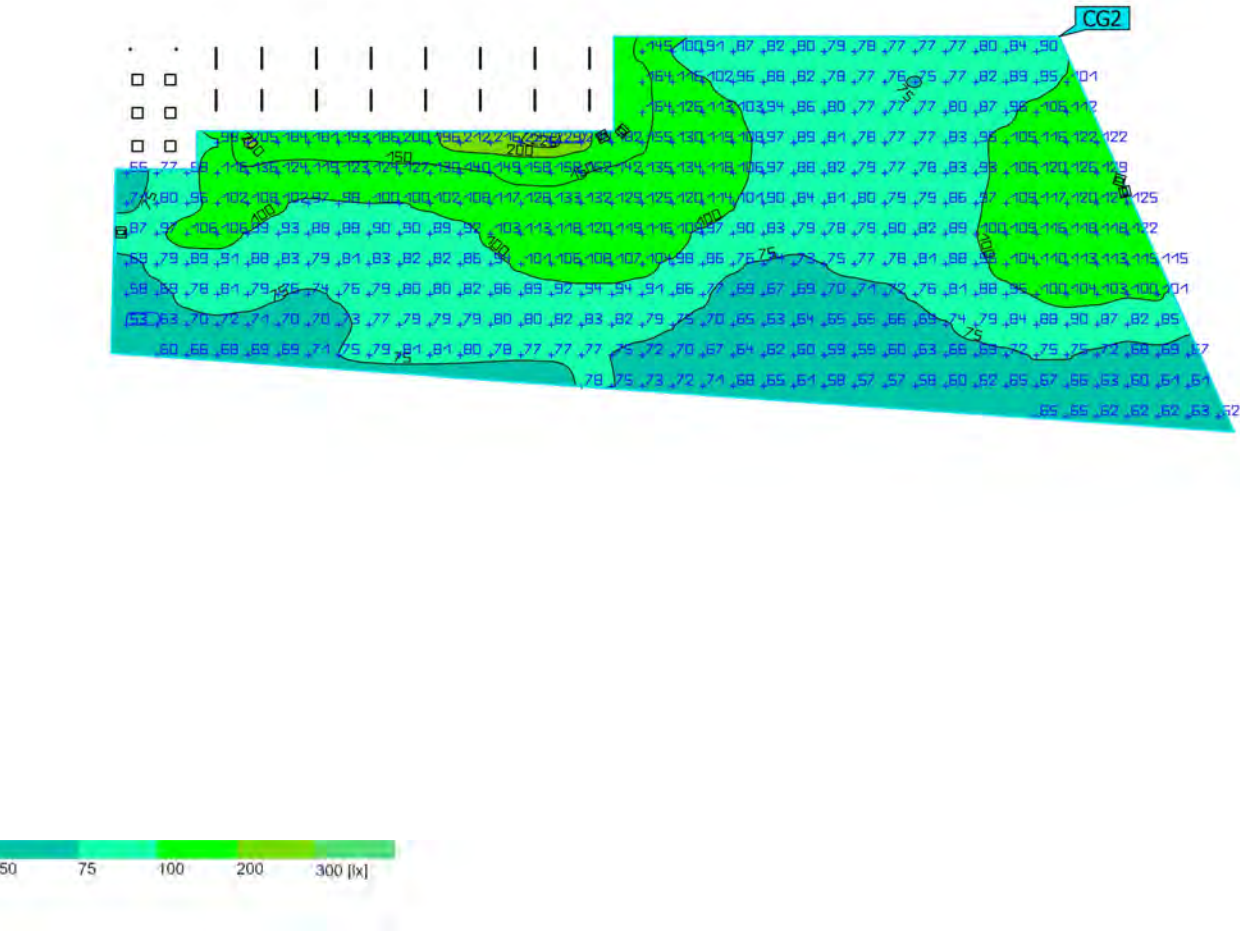


Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

<https://www.enginyerslleida.cat/csv/1cwy1o-1a34-fb8-yqs-1hxx8vm454..>

Terreno 1 (Escena de luz 1)

EXTERIOR



Propiedades	Ē	E _{mín}	E _{máx}	U _o (g ₁)	g ₂	Índice
EXTERIOR	93.6 lx	52.9 lx	229 lx	0.57	0.23	CG2
Iluminancia perpendicular						
Altura: 0.000 m						

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

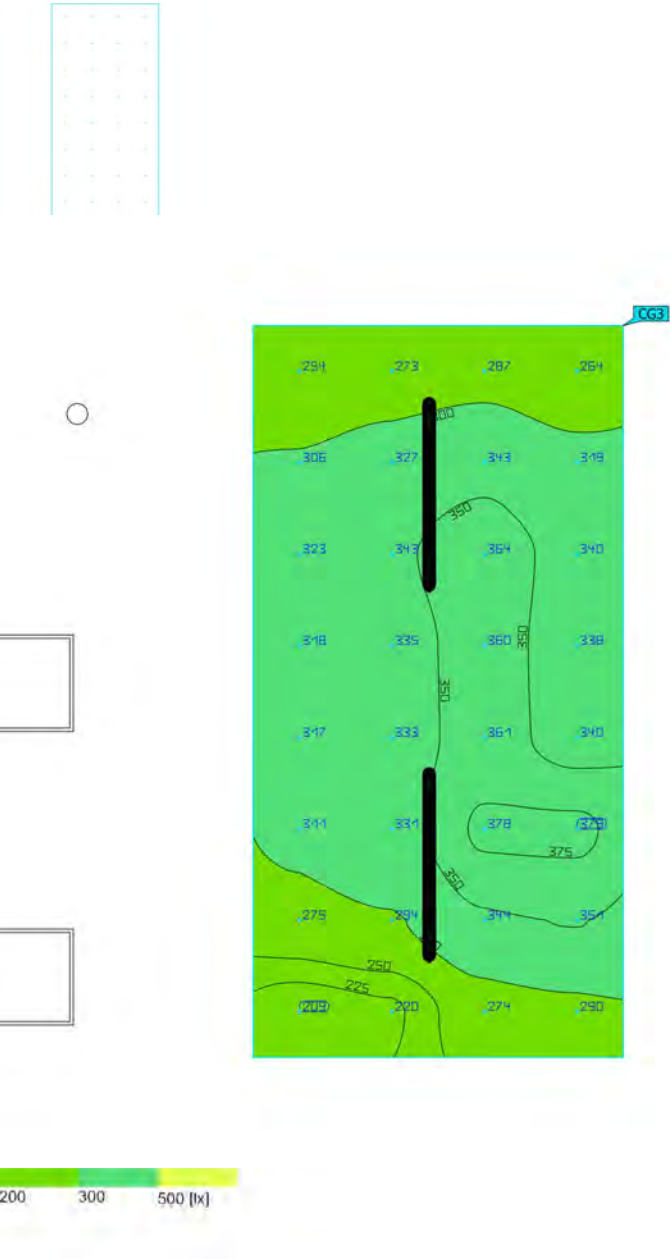
VISAT 2024/04298
30-08-2024
20276 - MARC GUIU ARBONES
Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella



 Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

<https://www.enginyerslleida.cat/csv/1cwy1o-1a34-fb8-yqs-1hvk8vm454..>

Terreno 1 (Escena de luz 1)
RESIDUS PERILLOSOS



Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
RESIDUS PERILLOSOS Iluminancia perpendicular Altura: 0.750 m	316 lx	209 lx	379 lx	0.66	0.55	CG3

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

VISAT 2024/04298
30-08-2024
20276 - MARC GUIU ARBONES
Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella



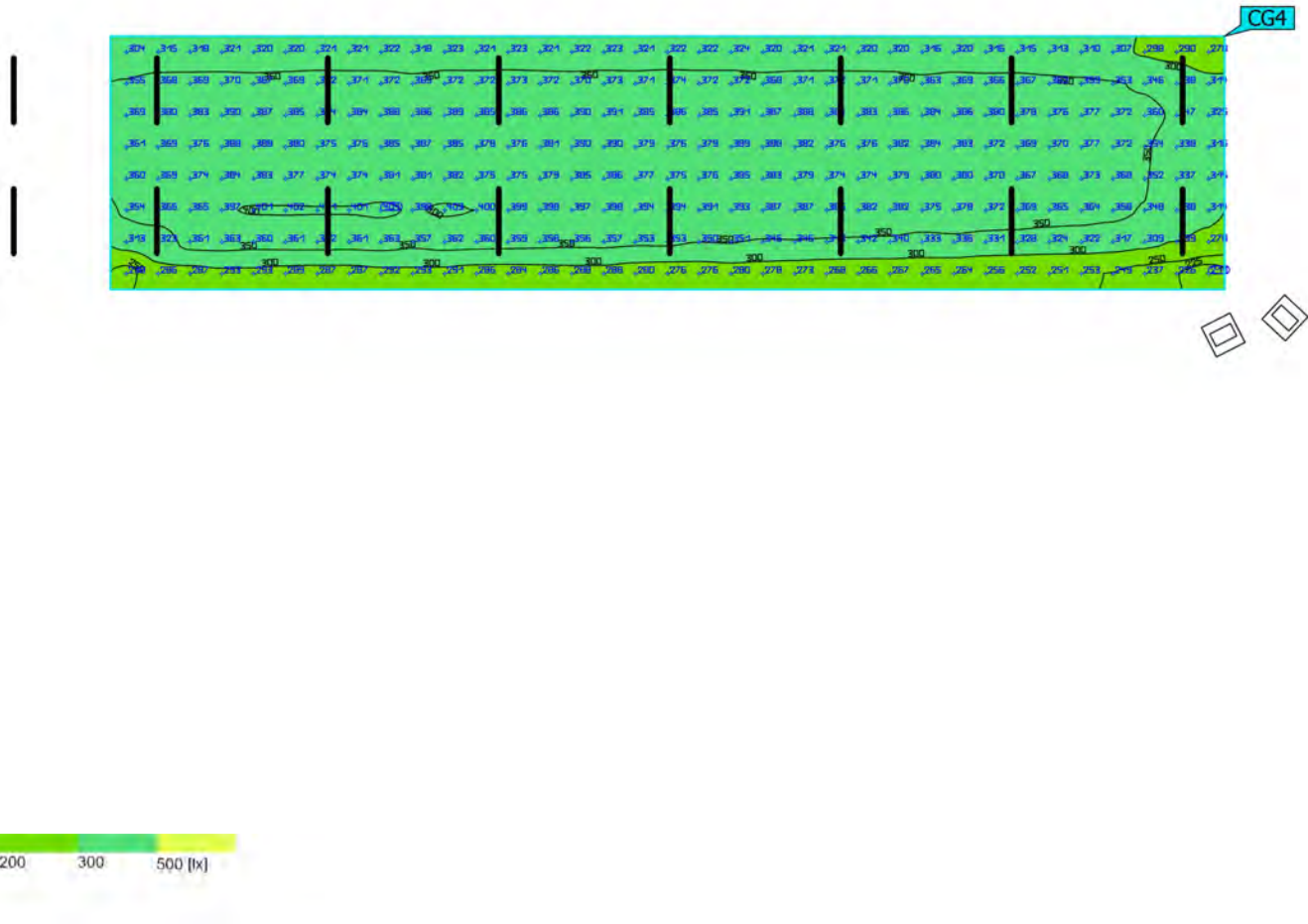


Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

<https://www.enginyerslleida.cat/csv/1cwy1o-1a34-fb8-yqs-1hvk8vm454..>

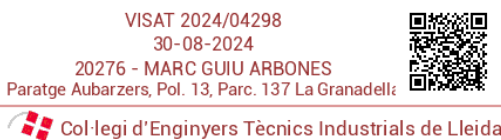
Terreno 1 (Escena de luz 1)

RESIDUS VARIS



Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
RESIDUS VARIS Iluminancia perpendicular Altura: 0.750 m	351 lx	211 lx	404 lx	0.60	0.52	CG4

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



XII. ANNEX 7. PLA DE CONTROL I QUALITAT

43 INTRODUCCIÓ I MARC LEGAL

El present escrit té com a finalitat inicial determinar els criteris per desenvolupar el pla de Control dels materials, equips i productes que estableix el CTE i la EHE .

El CTE determina quins marcatges, segells i certificacions són admissibles pels productes, equips i sistemes constructius de l'edificació en general.

En determinats casos els DB estableixen les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin en els edificis, sense perjudici del Marcat CE que els hi sigui aplicable d'acord amb les corresponents Directives Europees.

Les marques, segells, certificacions de conformitat o d'altres distintius de qualitat voluntaris que facilitin el compliment de les exigències bàsiques del CTE, podran ser reconegudes per l'Administració.

També es podran reconèixer les certificacions de conformitat de les prestacions finals dels edificis, les certificacions de conformitat que tinguin els agents que intervenen en la execució de les obres, les certificacions mediambientals que considerin l'anàlisi del cicle de vida dels productes, altres avaluacions mediambientals d'edificis i altres certificacions que facilitin el compliment del CTE.

També es consideraran conformes amb el CTE els productes, equips i sistemes innovadors que demostrin el compliment de les exigències bàsiques del CTE.

Els articles que marquen les directrius són els següents: Article 6è: "Pla de Control. Condicions de Projecte"

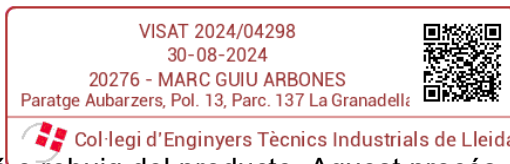
Article 7è: "Condicions en la Execució de les Obres".

Part I del CTE, Annex II: "Documentació del Seguiment de l'Obra" segons el Reial Decret 317/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el "Código Técnico de la Edificación" (CTE).

A tal efecte, l'actuació de la Direcció Facultativa s'ajustarà al que es disposa en la relació de disposicions i articles que s'adjunta tot seguit i que conforma el present document.

44 MARCAT I SEGELLS DE QUALITAT DELS PRODUCTES DE LA CONSTRUCCIÓ VERIFICACIÓ DEL SISTEMA DE MARCAT CE

La LOE atribueix la responsabilitat sobre la verificació de la recepció en obra dels productes de construcció al Director de la Execució de la Obra que, mitjançant el corresponent procés de Control



de recepció, ha de resoldre sobre l'acceptació o rebuig del producte. Aquest procés afecta, també, als fabricants de productes i als constructors (i per tant als Cap d'Obra).

Els productes de construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran un marcat CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o d'altres Directives Europees que els siguin d'aplicació. Això significa que l'habitual procés de Control de la recepció de materials s'ha afectat i s'estableixen unes noves regles per les condicions que han de complir els productes de construcció a través del marcat CE.

El CTE, en les seves disposicions generals, determina quins marcatges, segells i certificacions són admissibles pels productes, equips i sistemes a emprar en qualsevol edifici.

El terme producte de construcció es defineix com a qualsevol producte fabricat per a la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d'edificació i enginyeria civil que tinguin incidència en els següents requisits essencials:

- a) Resistència mecànica i estabilitat.
- b) Seguretat en cas d'incendi.
- c) Higiene, salut i medi ambient.
- d) Seguretat d'utilització.
- e) Protecció enfront el soroll.
- f) Estalvi d'energia i aïllament tèrmic

El marcat CE d'un producte de construcció indica:

- Que el producte compleix amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb els requisits essencials contingudes en les Normes Harmonitzades (EN) i en les Guies DITE (Guies pel Document d'Idoneïtat Tècnica Europea).
- Que s'ha complert el sistema d'avaluació de la conformitat establert per la corresponent Decisió de la Comissió Europea (aquests sistemes d'avaluació es classifiquen en els graus 1+, 1, 2+, 2, 3 i 4, i en cada un d'ells s'especifiquen els Controls que s'han de realitzar al producte pel fabricant i/o per un organisme notificat).

El fabricant (o el seu representant autoritzat) serà el responsable de la seva fixació i la Administració competent en matèria d'indústria la qual vigili per la correcta utilització del marcat CE.

És obligació del Director d'Execució de l'Obra verificar si els productes que entren en l'obra estan afectats pel compliment del marcat CE i, en cas de ser així, si es compleixen les condicions establertes en el Reial Decret 1630/1992.

La verificació del sistema del marcat CE en un producte de construcció es pot resumir en els següents passos:

- Comprovar si el producte ha de tenir el "marcat CE" en funció que s'hagi publicat en el BOE la norma transposició de la norma harmonitzada (UNE-EN) o Guia DITE per ell, que la data



d'aplicabilitat hagi entrat en vigor i que el termini de coexistència amb la corresponent norma nacional hagi expirat.

- La existència del marcat CE pròpiament dit.
- La existència de la documentació addicional que procedeixi.

44.1 COMPROVACIÓ DE LA OBLIGATORIETAT DEL MARCAT CE

Aquesta comprovació es pot realitzar en la pàgina web del “Ministerio de Industria, Turismo i Comercio”, entrant en “Legislación sobre Seguridad Industrial”, a continuació en “Directivas ” i, per últim, en “Productos de construcción”

En la taula a la que es fa referència al final de la present nota (i que s'anirà actualitzant en funció de la publicació del BOE) es resumeixen les diferents famílies de productes de construcció, agrupades per capítols, afectades pel sistema de marcat CE, incloent:

- La referència i títol de les normes UNE-EN i Guies DITE.
- La data d'aplicació voluntària del marcat CE i inici del termini de coexistència amb la norma nacional corresponent (FAV).
- La data de la fi del termini de coexistència a partir del qual s'ha de retirar la norma nacional corresponent i exigir el marcat CE al producte (FEM). Durant el termini de coexistència els fabricants poden aplicar segons ells creguin convenient la reglamentació nacional existent o la de la nova redacció sorgida.
- El sistema d'avaluació de la conformitat establert, podent aparèixer varis sistemes per un mateix producte en funció de l'ús a que es destini, havent-se de consultar en aquest cas la norma EN o Guia DITE corresponent (SEC).
- La data de publicació en el “Boletín Oficial del Estado” (BOE).

44.2 EL MARCAT CE

El marcat CE es materialitza mitjançant el marcat “CE” acompanyat d'una informació complementària.

El fabricant ha de tenir cura que el marcat CE figuri, per ordre de preferència:

1. En el producte pròpiament dit
2. En la etiqueta adherida al mateix
3. En el seu envàs o embalatge
4. En la documentació comercial que s'adjunta

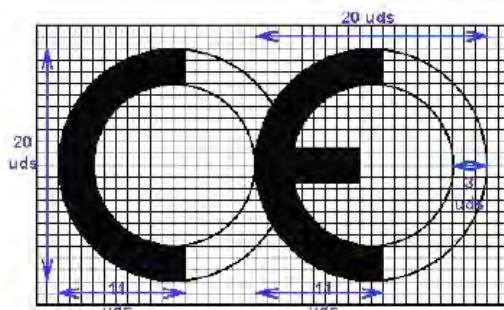
VISAT 2024/04298
30-08-2024
20276 - MARC GUIU ARBONES
Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella



Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

<https://www.enginyerslleida.cat/cv/166710-1a34-108-yds-11mk8vmd44>

Les lletres del símbol CE es realitzaran d'acord amb les especificacions del dibuix adjunt (ha de tenir una dimensió vertical apreciablement igual que no serà inferior a 5 mil·límetres).



El citat article estableix que, a més a més del símbol "CE", deuen estar situades, en una de les quatre possibles localitzacions, una sèrie d'inscripcions complementàries (el contingut específic de les quals es determina en les normes harmonitzades i Guies DITE per a cada família de productes) entre les que s'inclouen:

- El número d'identificació de l'organisme notificat (quan procedeixi).
- El nom comercial o la marca distintiva del fabricant.
- L'adreça del fabricant.
- El nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica.
- Les dues darreres xifres de l'any en el que s'ha estampat el marcat en el producte.
- El número del certificat CE de conformitat (quan procedeixi)
- El número de la norma harmonitzada (i en cas de veure's afectada per varies els números de totes elles).
- La designació del producte, el seu ús previst i la seva designació normalitzada.
- Informació addicional que permeti identificar les característiques del producte atenent a les especificacions tècniques (que en el cas de productes no tradicionals haurà de buscar-se en el DITE corresponent, per la qual cosa s'ha d'incloure el número de DITE del producte en las inscripcions complementàries)

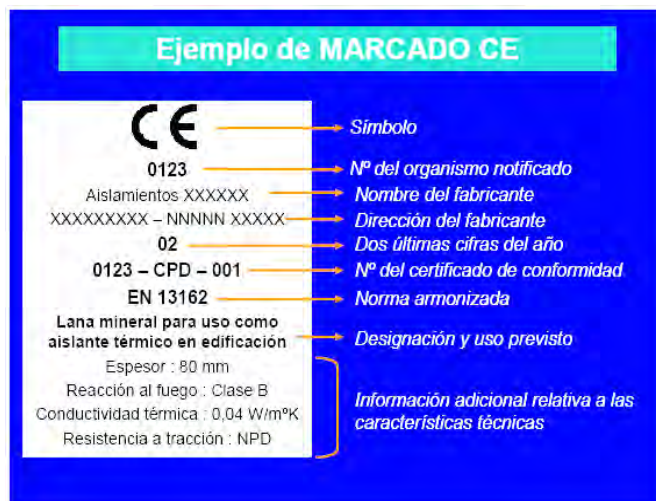
Les inscripcions complementàries del marcat CE no tenen per que tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial havent d'incloure, únicament, les característiques ressenyades anteriorment pel símbol.

Dins de les característiques del producte podem trobar que alguna d'elles presenti les lletres NPD (no performance determined) que signifiquen prestació sense definir o ús final no definit.

La opció NPD és una classe que pot ser considerada si al menys un estat membre no te requisits legals per a una determinada característica i el fabricant no vol facilitar el valor d'aquesta característica.



En el cas de producte via DITE és important comprovar no només la existència del DITE pel producte, sinó el seu termini de validesa i recordar que el marcat CE acredita la presència del DITE i la avaluació de conformitat associada.



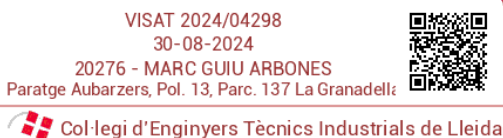
44.3 LA DOCUMENTACIÓ ADDICIONAL

A més del marcat CE pròpiament dit, en l'acte de la recepció el producte ha de tenir una documentació addicional presentada, al menys, en una llengua oficial de l'Estat. Quan al producte li siguin aplicables altres directives, la informació que acompanya al marcat CE ha de registrar clarament les directives que li han estat aplicades.

Aquesta documentació depèn del sistema d'avaluació de la conformitat assignat al producte i pot consistir en un o varis dels següents tipus d'escrits:

- Declaració CE de conformitat: Document emès pel fabricant, necessari per tots els productes sigui quin sigui el sistema d'avaluació assignat.
- Informe d'assaig inicial del tipus: Document emès per un Laboratori notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 3.
- Certificat de Control de producció en fàbrica: Document emès per un organisme d'inspecció notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 2 i 2+.
- Certificat CE de conformitat: Document emès per un organisme de certificació notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 1 i 1+.

Encara que el procés preveu la retirada de la norma nacional corresponent un cop que s'hagi exhaurit el termini de coexistència, s'ha de tenir en compte que la verificació del marcat CE no exigeix de la comprovació d'aquelles especificacions tècniques que estiguin contemplades en la normativa vigent mentre no es produeixi la seva anul·lació expressa.



45 PROCEDIMENTS PEL CONTROL DE RECEPCIÓ DELS MATERIALS ALS QUE NO ELS HI ÉS EXIGIBLE EL SISTEMA DE MARCAT CE

A continuació es detalla el procediment a realitzar pel Control de recepció dels materials de construcció als que no els hi és exigible el sistema de marcat CE (tant per no existir encara UNE-EN o Guia DITE per aquest producte com, existint aquestes, per estar dins del termini de coexistència).

En aquest cas, el Control de recepció ha de fer-se d'acord amb l'exposat en l'Article 9 del RD1630/92, podent-se presentar tres casos en funció del país de procedència del producte:

1. Productes nacionals
2. Productes d'altres estat de la Unió Europea
3. Productes extracomunitaris

45.1 PRODUCTES NACIONALS

D'acord amb l'Art.9.1 del RD 1630/92, aquests han de satisfer les vigents disposicions nacionals. El compliment de les especificacions tècniques contingudes en elles es pot comprovar mitjançant:

- a) La recopilació de les normes tècniques (UNE fonamentalment) que s'estableixen com obligatòries en els Reglaments, Normes Bàsiques, Plecs, Instruccions, Ordres d'homologació, etc., emeses principalment pels Ministeris de Foment i de Ciència i Tecnologia.
- b) L'acreditació del seu compliment exigint la documentació que pugui garantir la seva observança.
- c) Donar l'ordre de realització dels assaigs i proves precises en cas que la documentació aportada no ens hagi estat facilitada o no existeixi.

A més a més, s'han de tenir en compte les especificacions tècniques de caràcter contractual que es defineixen en els plecs de prescripcions tècniques del projecte en qüestió.

45.2 PRODUCTES QUE PROVENEN D'UN PAÍS COMUNITARI

En aquest cas, l'Art.9.2 del RD 1630/92 estableix que els productes (a petició expressa i individualitzada) seran considerats per la Administració de l'Estat conformes amb les disposicions espanyoles vigents si:

- Han superat els assaigs i les inspeccions efectuades d'acord amb els mètodes en vigor a Espanya.



- Ho han fet amb mètodes reconeguts com equivalents a Espanya, efectuats per un organisme autoritzat en l'Estat membre en el que s'hagin fabricat i que hagi estat comunicat per aquest d'acord als procediments establerts en la Directiva de Productes de la Construcció.

Aquest reconeixement de l'Administració de l'Estat es fa a través de la Direcció General competent mitjançant l'emissió, per a cada producte, del corresponent document, que serà publicat al BOE. No s'ha d'acceptar el producte si no compleix aquest requisit i es pot remetre el producte al procediment descrit en el punt 1.

45.3 PRODUCTES QUE PROVENEN D'UN PAÍS EXTRACOMUNITARI

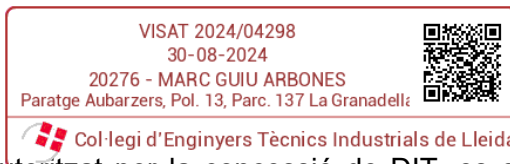
L'Art.9.3 del RD 1630/92 estableix que aquests productes podran importar-se, comercialitzar-se i utilitzar-se dins el territori espanyol si satisfan les disposicions nacionals, fins que les especificacions tècniques europees corresponents disposin un altre cosa; és a dir, el procediment analitzat en el punt 1.

Documents acreditatius

Es relacionen a continuació els possibles documents acreditatiu (i les seves característiques més notables) que es poden rebre al sol·licitar l'acreditació del compliment de les especificacions tècniques del producte en qüestió.

La validesa, la idoneïtat i l'ordre de prelación d'aquests documents estrà detallada en les fitxes específiques de cada producte.

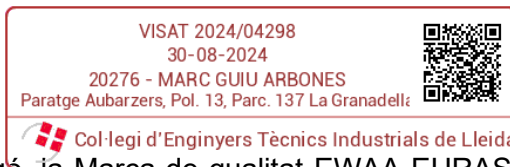
- Marca / Certificat de conformitat de Norma:
 - És un document expedit per un organisme de certificació acreditat per l'Empresa Nacional d'Acreditació (ENAC) que afirma que el producte satisfà una(es) determinada(es) Norma(es) que li són d'aplicació.
 - Aquest document presenta grans garanties, ja que la certificació s'efectua mitjançant un procés de concessió i altre de seguiment (en els que s'inclouen assaigs del producte en fàbrica i en el mercat) a través dels Comitès Tècnics de Certificació (CTC) del corresponent organisme de certificació (AENOR, ECA, LGAI...)
 - Tant els certificats de producte, com els de concessió del dret a l'ús de la marca tenen una data de concessió i una data de validesa que ha de ser comprovada.
- Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT):
 - Els productes no tradicionals o innovadors (pels que no existeix Norma) poden ser acreditats per aquest tipus de document, on la seva concessió es basa en el comportament favorable del producte per la utilització prevista en front als requisits essencials descrivint-se, no només les condicions del material, sinó les de posada en obra i conservació.
 - Com en el cas anterior, aquest tipus de document és un bon aval de les característiques tècniques del producte.



- A Espanya, l'únic organisme autoritzat per la concessió de DIT és el "Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja" (IETcc) havent-se de, com en el cas anterior, comprovar la data de validesa del DIT.
- Certificació de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris (CCRR)
 - Document (que substitueix als antics certificats d'homologació de producte i de tipus) emès pel Ministeri de Ciència i Tecnologia o un organisme de Control, i publicat en el BOE, en el que es certifica que el producte compleix amb les especificacions tècniques de caràcter obligatori contingudes en les disposicions corresponents.
 - En molts productes afectats per aquests requisits d'homologació, s'ha regulat, mitjançant Ordre Ministerial, que la marca o certificat de conformitat AENOR equival al CCRR.
- Autoritzacions d'ús dels forjats:
 - Són obligatòries pels fabricants que pretenguin industrialitzar forjats unidireccionals de formigó armat o presentat, i biguetes o elements resistents armats o pretensats de formigó, o de ceràmica i formigó que s'utilitzin per la fabricació d'elements resistents per a pisos i cobertes per la edificació.
 - Són concedides per la "Dirección General de Arquitectura i Política de Vivienda (DGAPV) del Ministerio de la Vivienda", mitjançant Ordre Ministerial publicada en el BOE.
 - El termini de validesa de la autorització d'ús és de cinc anys prorrogables per terminis iguals a sol·licitud del peticionari.
- Segell INCE
 - És un distintiu de qualitat voluntari concedit per la DGAPV del "Ministerio de la Vivienda", mitjançant Ordre Ministerial, que no suposa, per sí mateix, l'acreditació de les especificacions tècniques exigibles.
 - Significa el reconeixement, exprés i periòdicament comprovat, que el producte compleix les corresponents disposicions reguladores de concessió del Segell INCE relatives a la matèria primera de fabricació, els mitjans de fabricació i el Control així com la qualitat estadística de la producció.
 - La seva validesa té una vigència d'un any natural, prorrogable per terminis iguals, tantes vegades com ho sol·liciti el peticionari, podent-se cancel·lar el dret de l'ús del Segell INCE quan es comprovi l'incompliment de les condicions que, en el seu cas, van servir per a la seva concessió.
- Segell INCE / Marca AENOR
 - És un distintiu creat per integrar en la estructura de certificació d'AENOR aquells productes que ostentaven el Segell INCE i que, a més a més, són objecte de Norma UNE.



- Ambdós distintius es concedeixen ~~per l'organisme competent~~ organ gestor o CTC d'AENOR (entitats que tenen la mateixa composició, reunions comunes i mateix contingut en els seus reglaments tècnics pera la concessió i enretirada).
 - Als efectes de Control de recepció d'aquest distintiu és equivalent a la Marca / Certificat de conformitat a Norma.
- Certificats d'assaig
 - Són documents, emesos per un Laboratori d'Assaig, en el què es certifica que una mostra determinada d'un producte satisfà unes especificacions tècniques. Aquest document no és, per tant, indicatiu referent a la qualitat posterior del producte ja que la producció total no es controla i, per tant, cal mostrar-se cautelós en front a la seva admissió.
 - En primer lloc, cal tenir present l'Article 14.3.b de la LOE, que estableix que aquests Laboratoris han de justificar la seva capacitat amb la corresponent acreditació oficial atorgada per la Comunitat Autònoma corresponent. Aquesta acreditació és requisit imprescindible per que els assaigs i proves que es redactin siguin vàlids, en el cas que la normativa corresponent exigeixi que es tracti de laboratoris acreditats.
 - En la resta dels casos, en què la normativa d'aplicació no exigeixi l'acreditació oficial del laboratori, l'acceptació de la capacitat del laboratori resta al judici del tècnic, recordant que pot servir de referència la relació d'aquests i les seves àrees d'acreditació que elabora i comprova ENAC
 - En tot cas, per a procedir a l'acceptació o rebuig del producte, s'haurà de comprovar que les especificacions tècniques detallades en el certificat d'assaig aportat són les exigides per les disposicions vigents i que s'acredita el seu compliment.
 - Per últim, es recomana exigir el lliurament d'un certificat del subministrador assegurant que el material lliurat es correspon amb el del certificat aportat.
 - Certificat de fabricant
 - Certificat del propi fabricant on aquest manifesta que el seu producte compleix una sèrie d'especificacions tècniques.
 - Aquests certificats poden estar acompanyats amb un certificat d'assaig dels descrits en l'apartat anterior; en aquest cas seran vàlides les citades recomanacions.
 - Aquest tipus de documents no tenen gran validesa real però poden tenir-la a efectes de responsabilitat legal si, posteriorment, apareix qualsevol problema.
 - Altres distintius i marques de qualitat voluntaris
 - Existeixen diversos distintius i marques de qualitat voluntaris, promoguts per organismes públics o privats, que (com el segell INCE) no suposen, per si mateixos, l'acreditació de les especificacions tècniques obligatòries.
 - Entre els de caràcter públic es troben els promoguts pel Ministeri de Foment (regulats per la OM 12/12/1977) entre els que es troben, per exemple, el Segell de conformitat



CIETAN per biguetes de formigó i la Marca de qualitat EWAA EURAS per pel·lícula anòdica sobre alumini i la Marca de qualitat QUALICOAT per revestiment d'alumini.

- Entre els promoguts per organismes privats es troben diversos tipus de marques com, per exemple les marques CEN, KEIMARK, N, Q, EMC, FERRAPLUS, etc.
- Informació suplementària
 - La relació i àrees dels Organismes de Certificació i Laboratoris d'Assaig acreditats per la Empresa Nacional d'Acreditació (ENAC) es poden consultar en la pàgina WEB: www.enac.es.
 - Les característiques dels DIT i el llistat de productes que posseeixin els citats documents, concedits per l'IETcc, es poden consultar en la següent pàgina web: www.ietcc.csic.es/apoio.html
 - Els segell i concessions vigents (INCE, INCE/AENOR.....) poden consultar-se en www.miviv.es, en "Normativa".
 - La relació de productes certificats pels diferents organismes de certificació poden trobar-se en les seves pàgines web www.aenor.es, www.lgai.es, etc.

46 CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL

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

i. Prescripcions sobre els materials:

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

ii. Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra.

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

iii. Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat.

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

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



A) Pela materials:

A1. INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

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

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

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

B) Unitats d'obra

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

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

Passem tot seguit a llistar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució.

47 CONTROL DEL FORMIGÓ SUBMINISTRAR PER CENTRAL

El formigó que s'utilitzarà en l'execució de l'obra procedirà de central formigonera, complirà les condicions indicades a l'EHE i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols.

- CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ:
 - Documentals:
 - Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà, signat per persona física, el qual contindrà totes les dades indicades segons l'EHE.
 - Es comprovarà el nivell d'homologació de la central productora, que pot ser un distintiu oficialment reconegut



- Operatius:

- Es comprovarà la consistència en la forma, freqüència i toleràncies indicades en l'EHE.
- Es realitzaran provetes segons marca l'EHE, en el nombre necessari i amb el criteri de divisió de lots indicat anteriorment, per tal de disposar de dades de resistència a compressió a 7 i 28 dies.
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors (d'acord amb l'UNE 83300/84).
- En cas de formigons fabricats en una central que no disposi d'un distintiu oficialment reconegut, es sol·licitarà la certificació d'idoneïtat dels components del formigó, segons s'indica a l'EHE.
- Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i de la seva col·locació en obra.

• ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb les indicacions de les normes referenciades entre parèntesi i amb els criteris de toleràncies expressats en de l'EHE:

- Resistència a la compressió als 7 dies (EHE)
- Resistència a la compressió als 28 dies (EHE)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaig següents, amb la metodologia i els criteris d'acceptació referenciats entre parèntesi.

- Mida màxima del granulat (UNE EN 933-2/96) (EHE)
- Ió-clorur total (EHE, art. 30.1)
- Densitat (UNE 83317/91)
- Resistència als cicles glaç-des glaç (ASTM C-666/89)
- Penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) (EHE)

48 CONTROL DEL RODONS D'ACER PER FORMIGÓ

Els rodons d'acer per armar que s'utilitzaran en l'obra compliran les condicions indicades a l'EHE i tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols: És a dir:

- Designació (EHE): B500S per barres i B500T per malles electrosoldades
- Diàmetres: 4, 6, 8, 10, 12, 16 i 20



- Distintiu de qualitat (EHE): A determinar pel Director d'Execució de l'obra

No s'utilitzaran partides d'acer que no vinguin acompanyades del certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física (EHE).

Nivell de control (EHE): Normal (especificat en el plànols d'estructures)

Criteri de divisió de lots (EHE o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic): A determinar pel Director d'Execució d'Obra.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma, freqüència i toleràncies necessaris per realitzar els controls següents:

- **CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ**

- Documentals:

- Es controlarà, per cada subministrament diferent, la correspondència entre la comanda, l'albarà i allò especificat en el projecte.
 - En el cas d'acers certificats, aquells que disposen d'un distintiu oficialment reconegut, es sol·licitarà per cada partida l'acreditació d'aquest distintiu i el certificat de garantia del fabricant (EHE).
 - Els acers no certificats aniran acompanyats, per cada partida, dels assaigs corresponents, fets en un laboratori homologat, conforme compleixen les exigències establertes a l'EHE.
 - En barres corrugades i malles electrosoldades es sol·licitarà, per a cada subministrador i tipus d'acer, el certificat específic d'adherència, segons que s'indica a l'EHE.

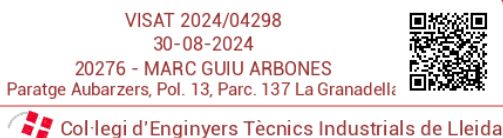
- **ASSAIGS DE LABORATORI**

En cas d'acers sense distintiu de qualitat, Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:

- Límit elàstic (UNE, 7474-1/92) (EHE)
 - Càrrega de trencament (UNE EN 10025) (EHE)
 - Allargament en trencament (UNE EN 10025) (EHE)
 - Doblegat-desdoblegat (UNE 36068/94 i EHE) (EHE)
 - Resistència a l'arrencament del nus soldat (UNE 36462/80) (EHE)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada i els criteris d'acceptació indicats:

- Soldatge (EHE)
 - Adherència (UNE 36740/98) (EHE)



XIII. ANNEX 8. ESTUDI BàSIC DE SEGURETAT I SALUT

49 INTRODUCCIÓ

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

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

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

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa.

Es recorda l'obligatorietat de què al centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

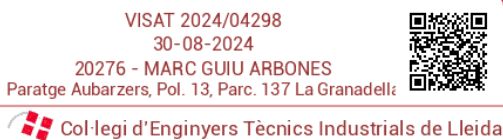
Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

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



50 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- 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 posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
- e) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- f) La recollida dels materials perillosos utilitzats
- g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- h) L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- i) La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o a prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

1. L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:
 - a. Evitar riscos
 - b. Avaluar els riscos que no es puguin evitar
 - c. Combatre els riscos a l'origen
 - d. Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
 - e. Tenir en compte l'evolució de la tècnica
 - f. Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill

VISAT 2024/04298
30-08-2024
20276 - MARC GUIU ARBONES
Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella



Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

- g. Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- h. Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- i. Donar les degudes instruccions als treballadors
2. L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines-
3. L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic
4. L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es preten controlar i no existeixin alternatives més segures
5. Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

51 IDENTIFICACIÓ DELS RISCS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra.

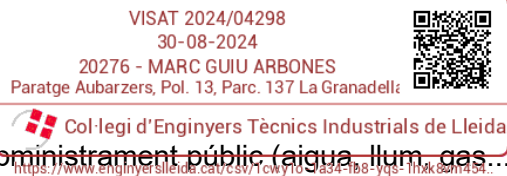
S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

51.1 TREBALLS PREVIS

Riscs:



- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

51.2 MANIPULACIÓ I POSADA EN OBRA DE FERRALLA

Riscos:

- Caigudes a igual i diferent nivell
- Talls i ferides
- Aplastaments
- Sobreesforços
- Mesures preventives:
- Acopi correcte en zones habilitades
- Transport amb grua adequat
- Xarxes perimetrals en els cercols
- Senyalització de perill
- Taulons
- Neteja d'obra i recollida de puntes soltes
- Proteccions personals:
- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Cinturó de seguretat
- Roba per a temps advers



51.3 TREBALLS DE MANIPULACIÓ DE FORMIGÓ

Riscs

- Caigudes al mateix o distint nivell
- Enfonsament, ruptura o falla d'encofrat
- Vibracions
- Moviments de terres
- Atrapaments
- Contactes amb el formigó
- Mesures preventives:
- Neteja de les superfícies
- Revisió de l'estat de les estivacions i apuntalaments
- Topalls i guies per a vehicles i cubilot
- Abocat uniforme evitant sobrecàrregues en l'encofrat
- Cables de seguretat per amarrar cinturons
- Passarel·les de circulació i bastides o plataformes de vibrat
- Utilització d'escales de mà
- Xarxes horitzontals i verticals i viseres de protecció
- Proteccions personals:
- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Cinturó de seguretat
- Roba per a temps advers

51.4 PALETERIA EN GENERAL

Riscs:

- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Mesures preventives:



- Xastides de seguretat
- Xarxes verticals
- Xarxes horitzontals
- Proteccions personals:
- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció

51.5 CONSTRUCCIÓ DE COBERTA

Riscs:

- Caigudes d'alçada
- Caigudes al mateix nivell
- Cops i talls
- Mesures preventives:
- Baranes
- Bastides de seguretat
- Xarxes verticals
- Xarxes horitzontals
- Proteccions personals:
- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Ús de cinturó de seguretat

51.6 TANCAMENT DE FAÇANA

Riscs:

- Caigudes d'alçada
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls



- Mesures preventives:
- Bastides de seguretat
- Proteccions personals:
- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Ús de cinturó de seguretat

51.7 MITJANS I MAQUINÀRIA

Risques:

- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

52 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general prevaldran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).



52.1 MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxa en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides

52.2 MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixos de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de davantals

52.3 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.



- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

53 PRIMERS AUXILIS

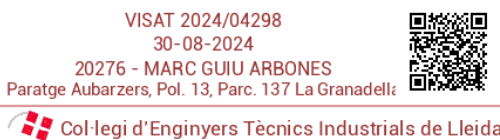
Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

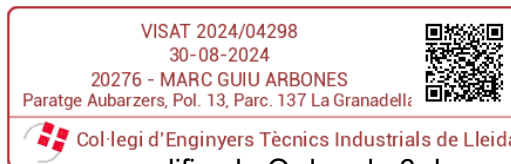
54 NORMATIVA APLICABLE

Llistat cronològic no exhaustiu

- Ordenanza de Trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica. Orden de 28 de agosto de 1970, del Ministerio de Trabajo. (BOE núm. 213 a 216, 05.09.1970 a 09.09.1970) (Corrección de erratas en BOE núm. 249, 17.10.1970).
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene el Trabajo. Orden de 9 de marzo de 1971, del Ministerio de Trabajo. (BOE de 16 y 17 de marzo de 1971)
- Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.
- Ley 31/1995 1995, de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales. (BOE nº 269, de 10 de noviembre)
- Real Decreto 39/1997 eal 1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. (BOE núm. 27, 31.01.1997)
- Orden de 20 de febrero de 1997 por la que se modifica el anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- Real Decreto 485/1997 1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997 1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.



- Real Decreto 487/1997 1997, de 14 de abril sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 773/1997 1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 664/1997 1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 665/1997 1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 1215/1997 1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 1 1314/1997 314/1997, de 1 de agosto por el que se modifica el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 noviembre.
- Real Decreto 1627/1997 1997, de 24 de octubre, por el que se establecen
- disposiciones mínimas de seguridad seguridad y salud en las obras de construcción.
- Orden de 22 de abril de 1997 1997, por la que se regula el régimen de funcionamiento de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en el desarrollo de actividades de prevención de riesgos laborales. (BOE. Nº 98 de 24 de Abril).
- Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Resolución de 10 de septiembre de 1998, que desarrolla el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 noviembre.
- Resolución de 22 de diciembre de 1998, que determina los criterios a seguir en relación con la compensación de costes prevista en el artículo 10 de la Orden 22 de abril de 1997, que regula el régimen de funcionamiento de Mutuas de Accidentes, en desarrollo de actividades de prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 216/1999 1999, de 5 de febrero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el ámbito de las Empresas de Trabajo Temporal.
- Resolución de 8 de abril de 1999 1999, sobre Delegación de Facultades en Materia de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción, complementa art. 18 del Real
- Decreto 1627/1997 1997, de 24 de octubre de 1997, sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.

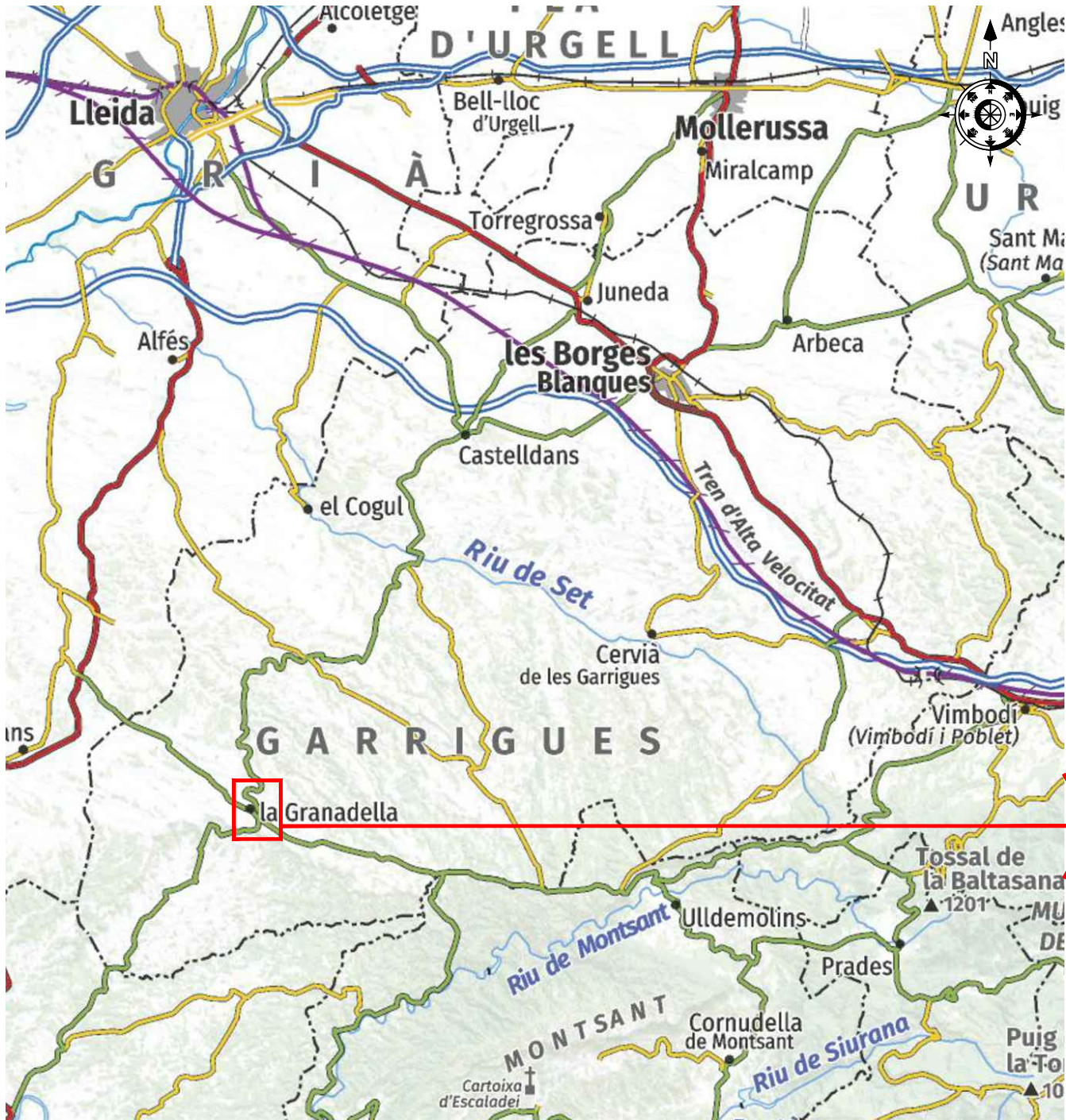


- Orden de 29 de abril de 1999 por la que se modifica la Orden de 6 de mayo de 1988 de Requisitos y Datos de las Comunicaciones de Apertura Previa o Reanudación de Actividades.
- Ley 38/1999 de 5 de noviembre. Ordenación de la Edificación.
- Real Decreto 1124/2000 2000, de 16 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo. (Fecha actualización 20 de octubre de 2000).
- Real Decreto Legislativo 5/2000 2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.
- Real Decreto 614/2001 2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Resolución de 16 de octubre de 2001 2001, de la Subsecretaría, por la que se convierten a euros las cuantías de las sanciones as previstas en el Real Decreto
- Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Infracciones y Sanciones en el Orden Social.
- Real Decreto 842/2002 2002, de 2 de agosto de 2002, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- Orden TAS/2926/2002 2002, de 19 de noviembre de 2002, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico.
- Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba una nueva Instrucción técnica complementaria «MIE-AEM-2» del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.
- Real Decreto 837/2003 2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción técnica complementaria «MIE-AEM-4» del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas.
- Ley 54/2003 2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 171/2004 2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 2177/2004 2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.



PLÀNOLS

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT INTEL·LECTUAL D'ENGRANATEC ENGINEERS. ESTÀ PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ TOTAL O PARCIAL D'AQUEST DOCUMENT SENSE L'AUTORITZACIÓ PRÈVIA



SITUACIÓ

E: 1 / 500.000

SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

Adreça: Polígon 13, Parcel·la 137 25130A0 1300137
Paratge Aubarzers
25177 - La Granadella
Lleida

Inf. Urbanística: Classificació: Sòl urbà consolidat
Qualificació: Sistema d'equipaments

VISAT 2024/04298
30-08-2024

20276 - MARC GUILU ARBONES
Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella

Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

<https://www.enginyerslleida.cat/csv/1cwy1o-1a34-fb8-yqs-1hxx8vm454>



Coord. U.T.M.: Datum: ETRS89
Fus: 31
Coord. X: 304.696
Coord. Y: 4.580.514

Ref. cadastral: 4709055CF0840N0001AD



EMPLAÇAMENT

E: 1 / 10.000

PROMOTOR:
CONSELL COMARCAL DE LES GARRIGUES
Av. Francesc Macià, 54
25400 - Les Borges Blanques (Lleida)

ENGINYERIA:
ENGRANATEC ENGINEERS
C/ Indústria, 2B, altell, local 3
25400 Les Borges Blanques (Lleida)
www.engranatec.com

SIGNATURES

Promotor:.....

Marc Guilu Arbones
Eng.Tècnic Industrial - Col. núm. 20276

TÍTOL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ PER A LA
IMPLANTACIÓ D'UNA DEIXALLERIA COMARCAL DE LES
GARRIGUES AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA

EMPLAÇAMENT: Paratge "Aubarzers", Pol.13, Par.137 - 25177- La Granadella (Lleida)

ESCALA:
1 / 500.000
1 / 10.000
(DIN A3)

TÍTOL PLÀNOL:
SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

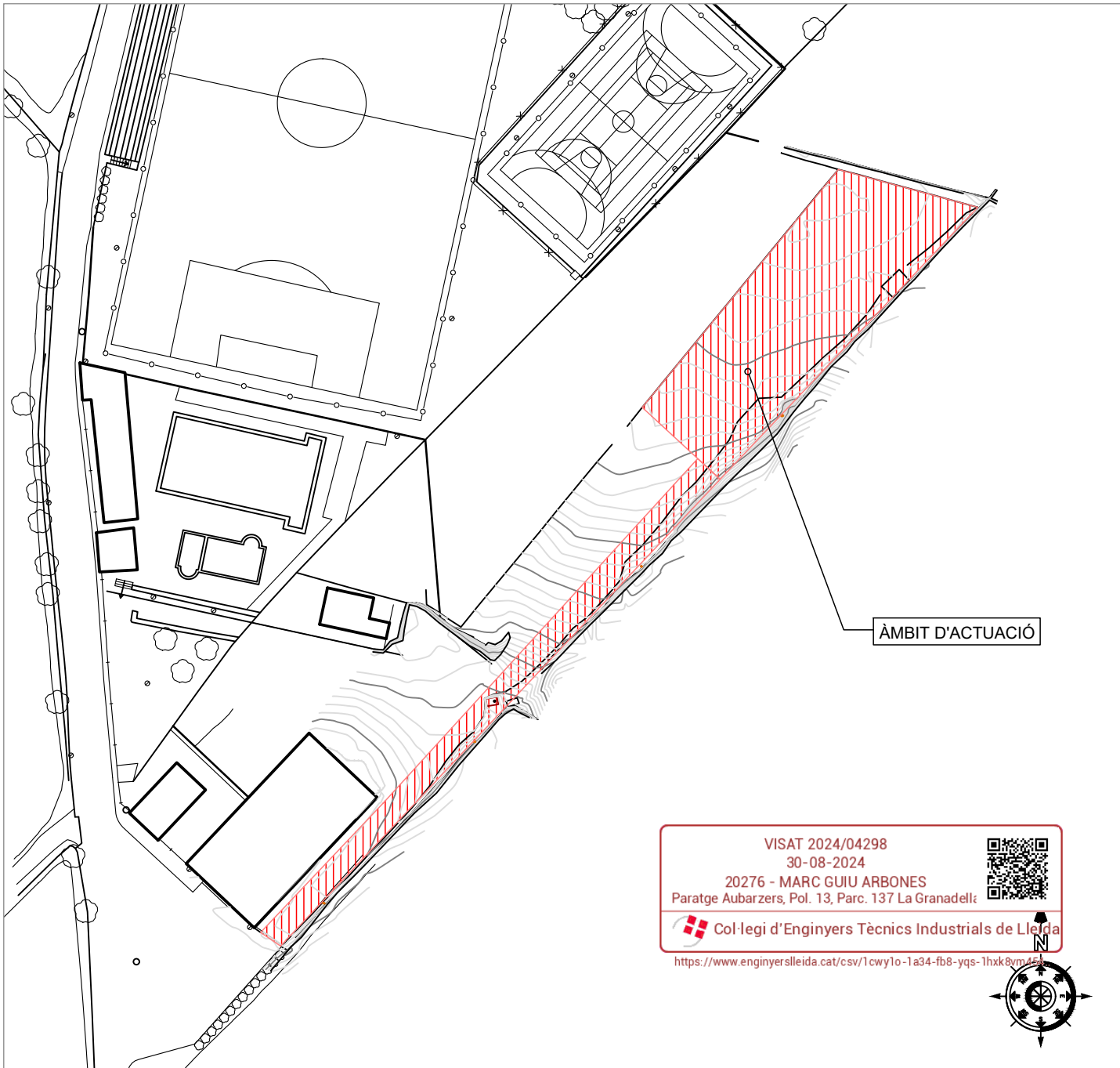
DATA: 05.08.2024

EXPEDIENT: 24015

PLÀNOL NÚM.

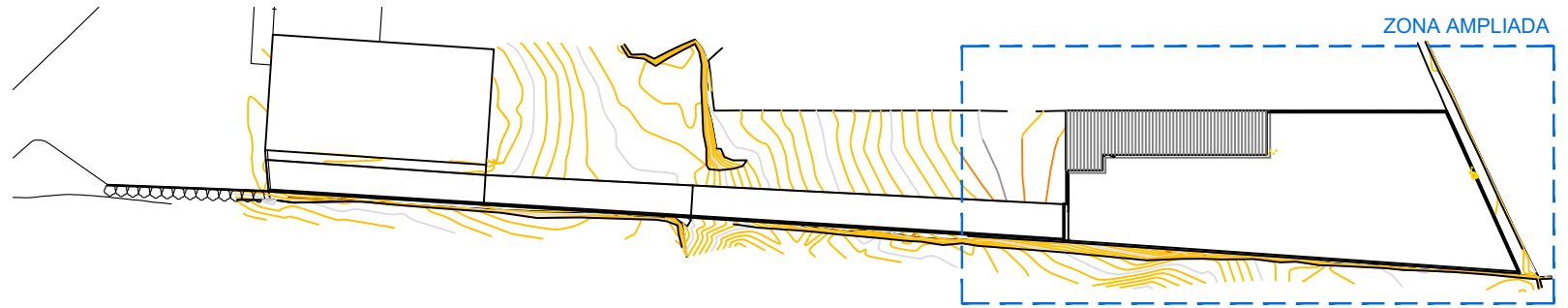
1

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT INTEL·LECTUAL D'ENGRANATEC ENGINEERS. ESTÀ PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ TOTAL O PARCIAL D'AQUEST DOCUMENT SENSE L'AUTORITZACIÓ PRÈVIA



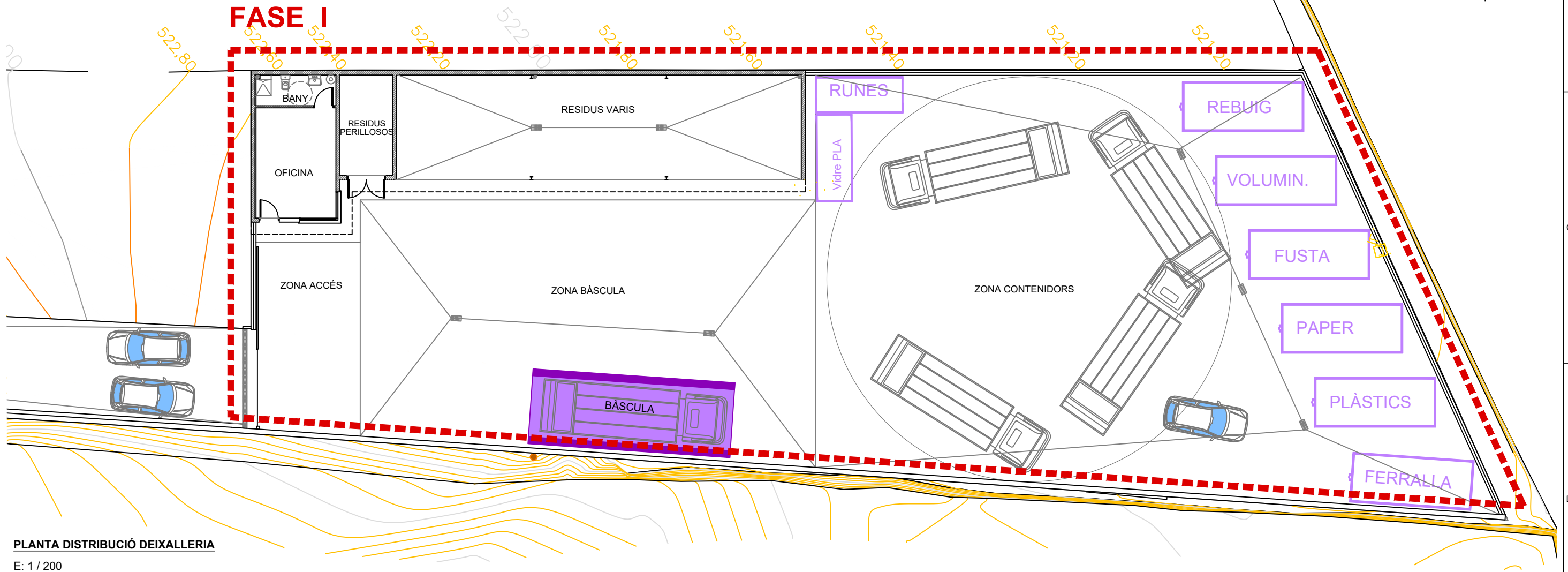
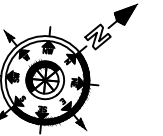
EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT INTEL·LECTUAL D'ENGRANATEC ENGINEERS. ESTÀ PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ TOTAL O PARCIAL D'AQUEST DOCUMENT SENSE L'AUTORITZACIÓ PRÈVIA

FASE I	
ORDRE	TREBALLS A REALITZAR
1	ACONDICIONAMENT TERRENY ZONA DEIXALLERIA MARCADA
2	FONAMENTACIÓ ZONA DEIXALLERIA MARCADA
3	XARXA SANEJAMENT ZONA DEIXALLERIA MARCADA
4	XARXA DE POSTA A TERRA ZONA COBERTA
5	URBANITZACIÓ INTERIOR ZONA DEIXALLERIA MARCADA
6	ESTRUCTURA, OBRA I COBERTA ZONA COBERTA
7	TANCAMENTS ZONA COBERTA



VISAT 2024/04298
30-08-2024
20276 - MARC GUIU ARBONES
Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella

Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida
<https://www.enginyerslleida.cat/csv/1cw1o-1a34-fb8-yqs-1hvk8vm454..>



PLANTA DISTRIBUCIÓ DEIXALLERIA
E: 1 / 200

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT INTEL·LECTUAL D'ENGRANATEC ENGINEERS. ESTÀ PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ TOTAL O PARCIAL D'AQUEST DOCUMENT SENSE L'AUTORITZACIÓ PRÈVIA

VISAT 2024/04298
30-08-2024
20276 - MARC GUIU ARBONES
Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella

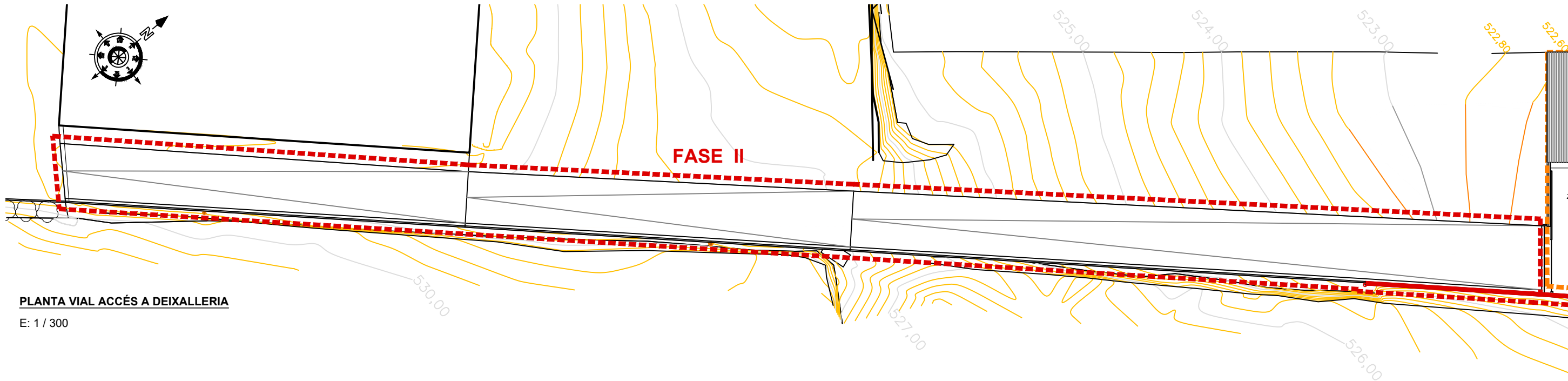
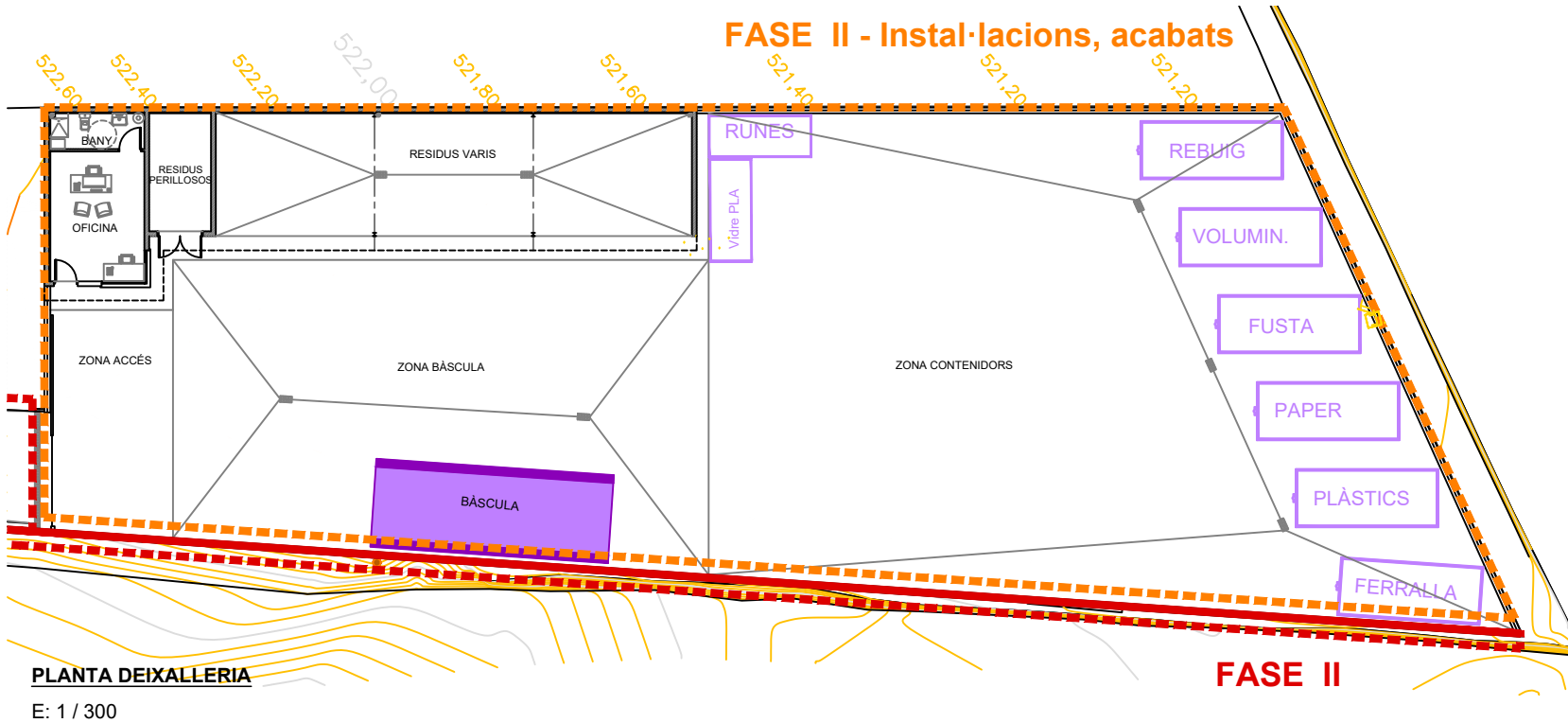




Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

<https://www.enginyerslleida.cat/csv/1cwy1o-1a34-fb8-yqs-1hvk8vm454..>

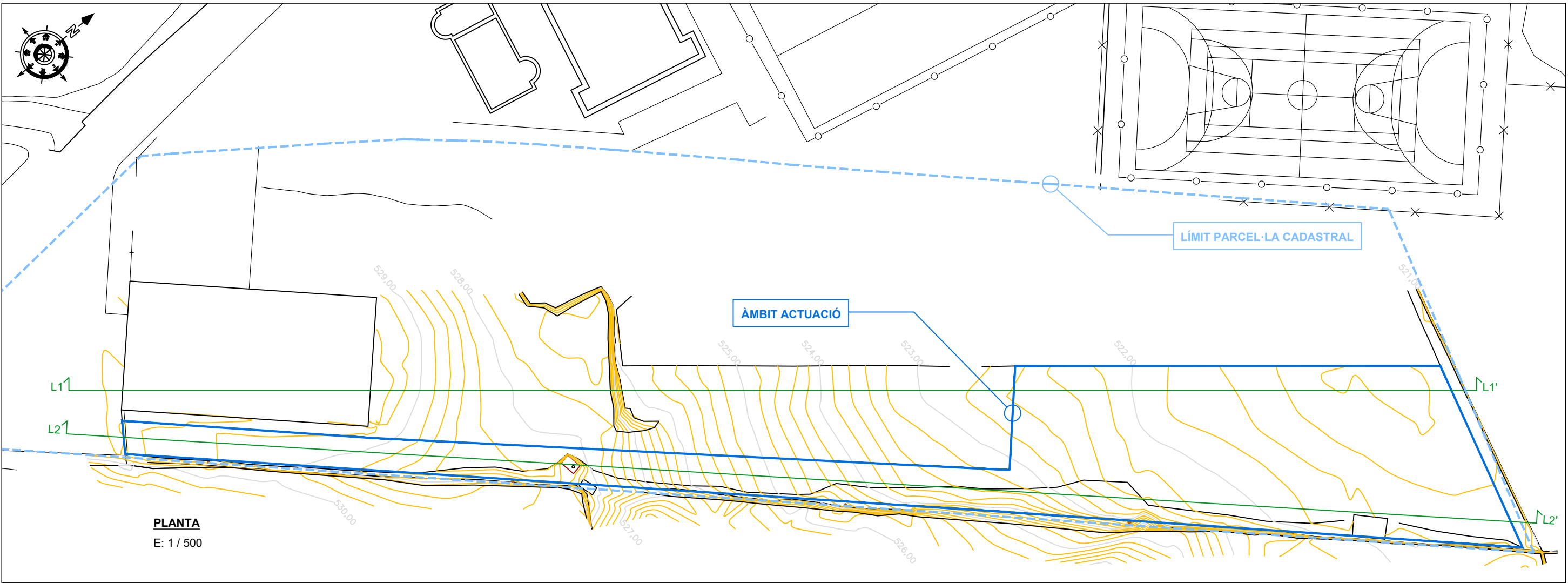
FASE II	
ORDRE	TREBALLS A REALITZAR
1	ACONDICIONAMENT TERRENY ZONA VIAL ACCÉS DEIXALLERIA
2	MUR CONTENCIÓ ZONA MUR DE PEDRA EXISTENT
3	CONSOLIDACIÓ TALÚS ZONA MUR DE PEDRA DERRUIT EXISTENT
4	URBANITZACIÓ ZONA VIAL ACCÉS DEIXALLERIA
5	INSTAL·LACIONS ELECTRICITAT I AIGUA ZONA VIAL ACCÉS DEIX.
1	OBRA ENVÀ INTERIOR ZONA COBERTA
2	ACABATS I TANCAMENTS INTERIORS ZONA COBERTA
3	TANCAT PERIMETRAL ZONA DEIXALLERIA
4	INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT ZONA DEIXALLERIA
5	INSTAL·LACIÓ FONTANERIA I A.C.S. ZONA DEIXALLERIA
6	INSTAL·LACIÓ APARELLS SANITARIS ZONA COBERTA
7	INSTAL·LACIÓ SEGURETAT CONTRA INCENDIS ZONA DEIXALLERIA
8	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ, VEU I DADES ZONA COBERTA
9	INSTAL·LACIÓ SEGURETAT I VIDEOVIGILÀNCIA ZONA DEIXALLERIA



EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT INTEL·LECTUAL D'ENGRANATEC ENGINEERS. ESTÀ PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ TOTAL O PARCIAL D'AQUEST DOCUMENT SENSE L'AUTORITZACIÓ PRÈVIA

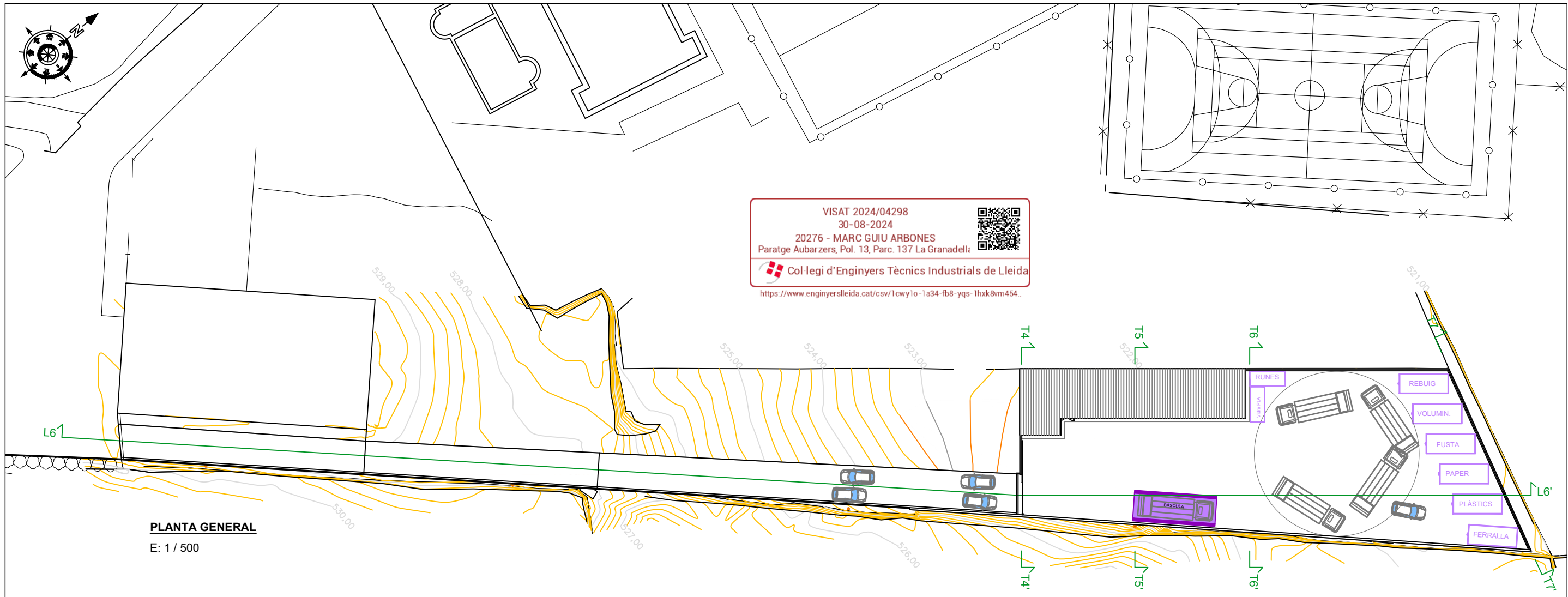
VISAT 2024/04298
30-08-2024
20276 - MARC GUIU ARBONES
Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella


Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida
<https://www.enginyerslleida.cat/csv/1cwy1o-1a34-fb8-yqs-1hvk8vm454>

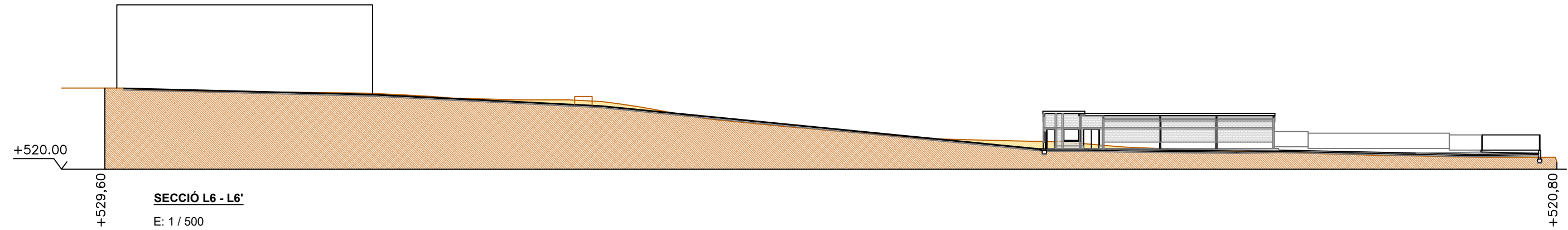


PROMOTOR:  CONSELL COMARCAL DE LES GARRIGUES	ENGINEYERÍA:  ENGRANATEC ENGINEERS	SIGNATURES Promotor..... Marc Guiu Arbones Eng.Tècnic Industrial - Col. núm. 20276	TÍTOL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ PER A LA IMPLANTACIÓ D'UNA DEIXALLERIA COMARCAL DE LES GARRIGUES AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA	ESCALA: 1 / 500 (DIN A3)	TÍTOL PLÀNOL: TOPOGRAFIA ESTAT ACTUAL	PLÀNOL NÚM. 03
			EMPLAÇAMENT: Paratge "Aubarzers", Pol.13, Par.137 - 25177- La Granadella (Lleida)	DATA: 05.08.2024	EXPEDIENT: 24015	

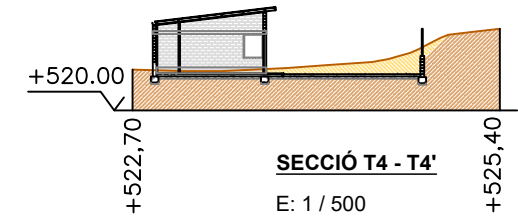
EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT INTEL·LECTUAL D'ENGRANATEC ENGINEERS. ESTÀ PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ TOTAL O PARCIAL D'AQUEST DOCUMENT SENSE L'AUTORITZACIÓ PRÈVIA



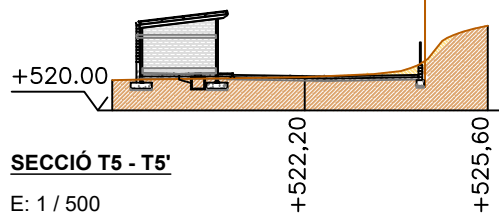
PLANTA GENERAL
E: 1 / 500



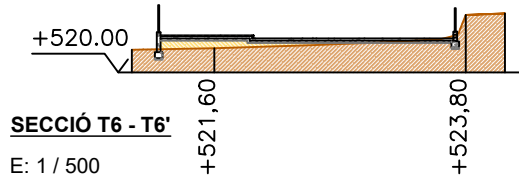
SECCIÓ L6 - L6'
E: 1 / 500



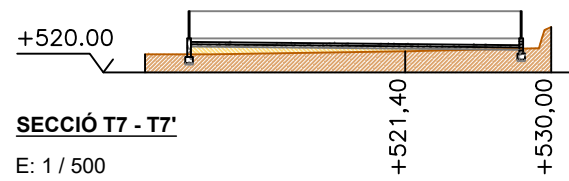
SECCIÓ T4 - T4'
E: 1 / 500



SECCIÓ T5 - T5'
E: 1 / 500



SECCIÓ T6 - T6'
E: 1 / 500



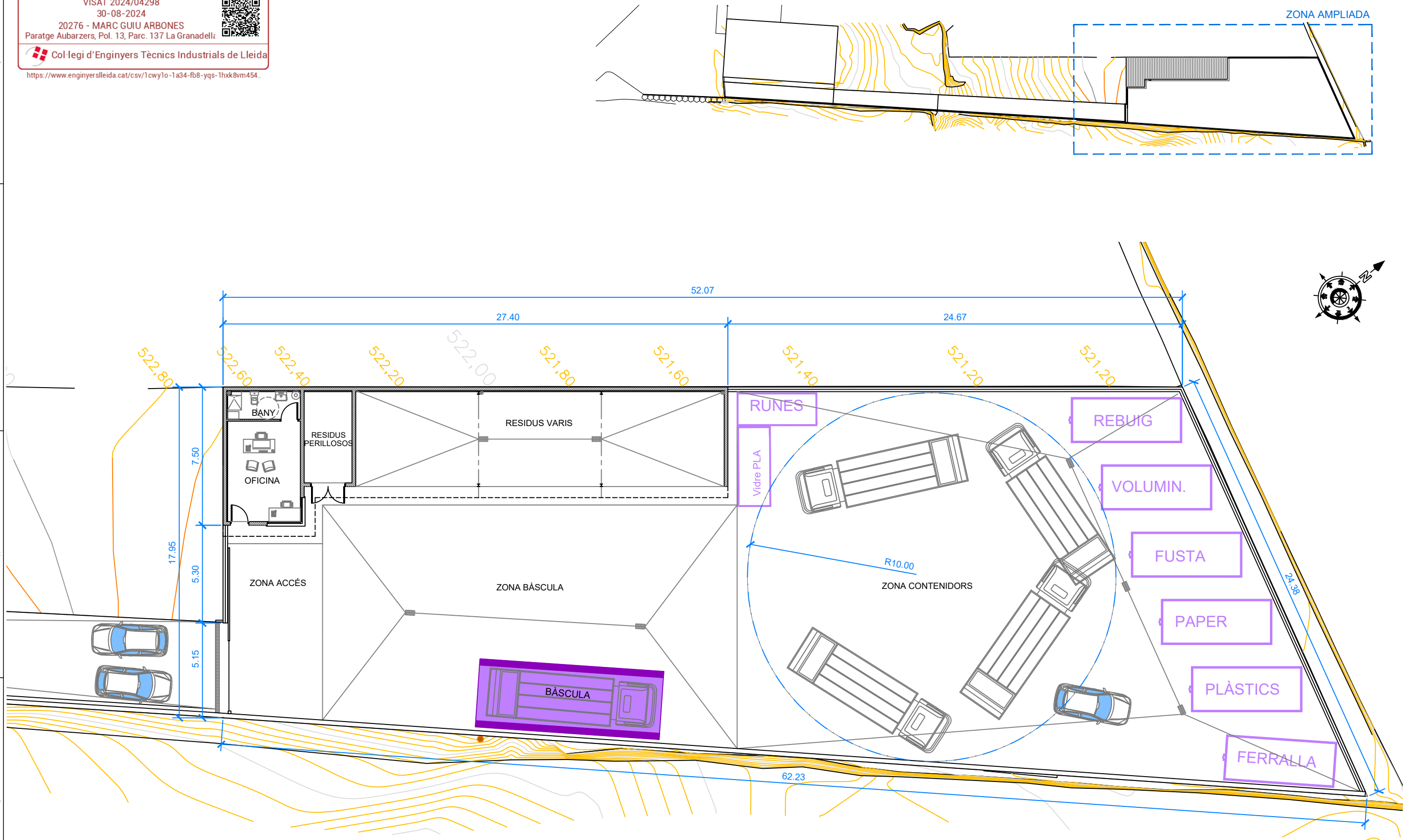
SECCIÓ T7 - T7'
E: 1 / 500

PROMOTOR:  CONSELL COMARCAL DE LES GARRIGUES Av. Francesc Macià, 54 25400 - Les Borges Blanques (Lleida)	ENGINYERIA:  ENGRANATEC ENGINEERS C/ Indústria, 2B, altell, local 3 25400 Les Borges Blanques (Lleida) www.engranatec.com	SIGNATURES Promotor..... Marc Guiu Arbonés Eng.Tècnic Industrial - Col. núm. 20276	TÍTOL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ PER A LA IMPLANTACIÓ D'UNA DEIXALLERIA COMARCAL DE LES GARRIGUES AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA EMPLAÇAMENT: Paratge "Aubarzers", Pol.13, Par.137 - 25177- La Granadella (Lleida)	ESCALA: 1 / 500 (DIN A3)	TÍTOL PLÀNOL: PROPOSTA. PLANTA I SECCIONS DATA: 05.08.2024 EXPEDIENT: 24015	PLÀNOL NÚM. 04
---	---	--	--	---------------------------------------	---	---------------------------------

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT INTEL·LECTUAL D'ENGRANATEC ENGINEERS. ESTÀ PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ TOTAL O PARCIAL D'AQUEST DOCUMENT SENSE L'AUTORITZACIÓ PRÈVIA

VISAT 2024/04298
30-08-2024
20276 - MARC GUIU ARBONES
Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella


Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida
<https://www.enginyerslleida.cat/csv/1cwy1o-1a34-fb8-yqs-1hvk8vm454..>



PLANTA DISTRIBUCIÓ DEIXALLERIA

E: 1 / 200

PROMOTOR:



CONSELL COMARCAL
DE LES GARRIGUES

CONSELL COMARCAL DE LES GARRIGUES
Av. Francesc Macià, 54
25400 - Les Borges Blanques (Lleida)

ENGINYERIA:



ENGRANATEC
ENGINEERS

ENGRANATEC ENGINEERS
C/ Indústria, 2B, altell, local 3
25400 Les Borges Blanques (Lleida)
www.engranatec.com

SIGNATURES

Promotor.....

Marc Guiu Arbonés
Eng.Tècnic Industrial - Col. núm. 20276

TÍTOL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ PER A LA
IMPLANTACIÓ D'UNA DEIXALLERIA COMARCAL DE LES
GARRIGUES AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA

EMPLAÇAMENT: Paratge "Aubarzers", Pol.13, Par.137 - 25177- La Granadella (Lleida)

ESCALA:

1 / 200
(DIN A3)

TÍTOL PLÀNOL: PLANTA DISTRIBUCIÓ DEIXALLERIA

DATA: 05.08.2024 EXPEDIENT: 24015

PLÀNOL NÚM.

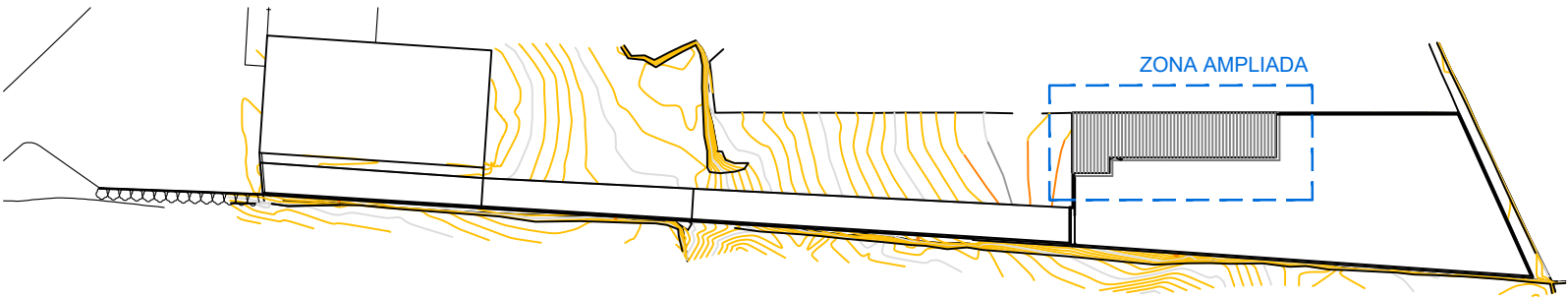
05

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT INTEL·LECTUAL D'ENGRANATEC ENGINEERS. ESTÀ PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ TOTAL O PARCIAL D'AQUEST DOCUMENT SENSE L'AUTORITZACIÓ PRÈVIA

QUADRE SUPERFÍCIES				
Projecte	Zones	Descripció	Sup. Útil [m²]	Sup. Cons. [m²]
Projecte: DEIXALLERIA			1.093,19	1.135,70
	Zona Coberta		144,94	157,20
	Oficina		21,80	
	Bany		6,14	
	Residus perillosos		13,00	
	Residus varis		104,00	
	Zona exterior		948,26	978,50
	Zona accés		48,36	
	Zona bàscula		279,90	
	Zona contenidors		587,67	
	Vorera		32,32	
VIAL ACCÉS			475,50	488,50

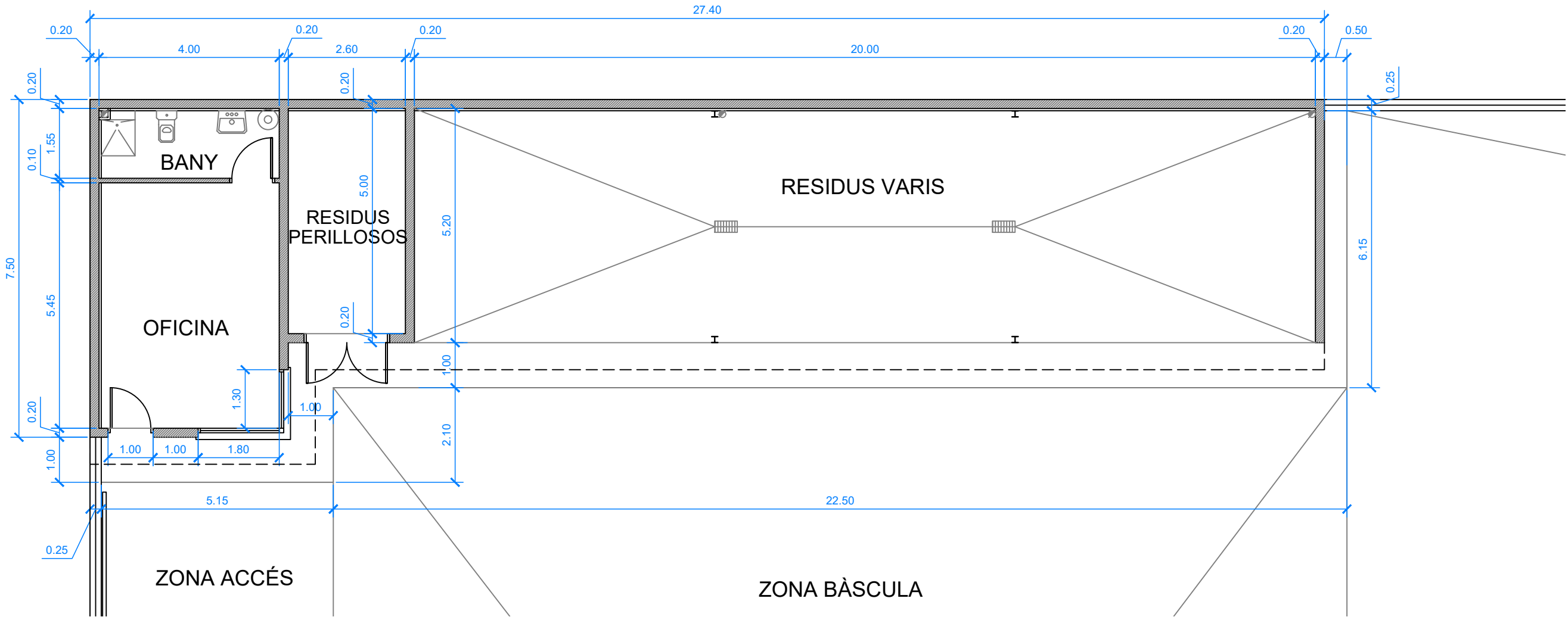
VISAT 2024/04298
30-08-2024
20276 - MARC GUIU ARBONES
Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella


Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida
<https://www.enginyerslleida.cat/csv/1cwy1o-1a34-fb8-yqs-1hvk8vm454..>



PLANTA DISTRIBUCIÓ ZONA COBERTA

E: 1 / 100



EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT INTEL·LECTUAL D'ENGRANATEC ENGINEERS. ESTÀ PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ TOTAL O PARCIAL D'AQUEST DOCUMENT SENSE L'AUTORITZACIÓ PRÈVIA

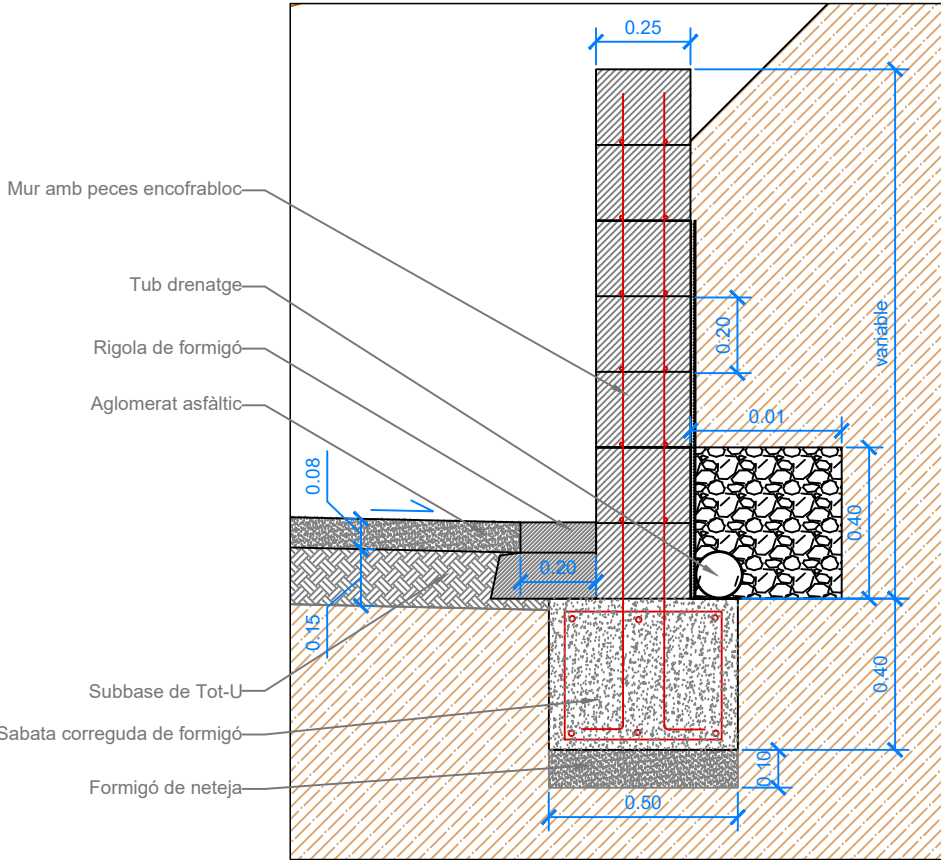
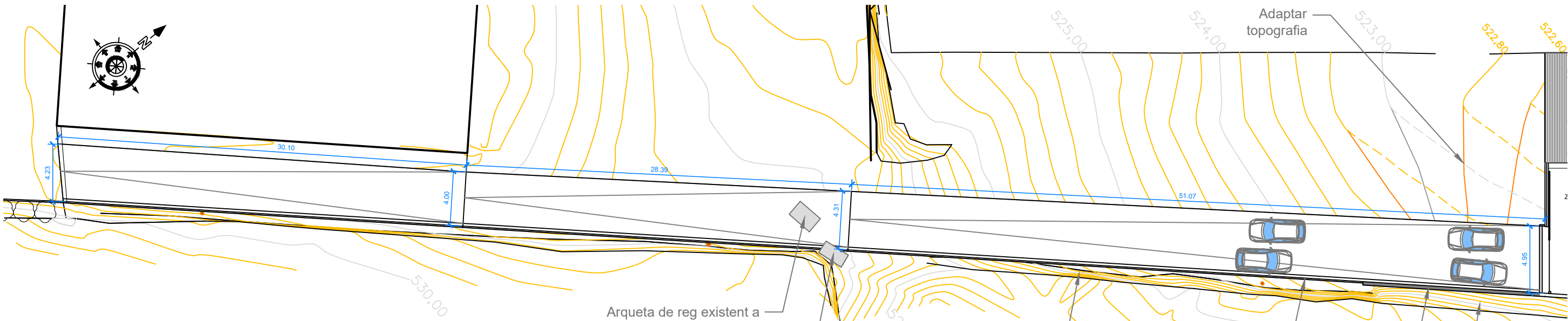
VISAT 2024/04298
30-08-2024
20276 - MARC GUIU ARBONES
Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella


<https://www.enginyerslleida.cat/csv/1cwy1o-1a34-fb8-yqs-1hxx8vm454..>

**Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida**

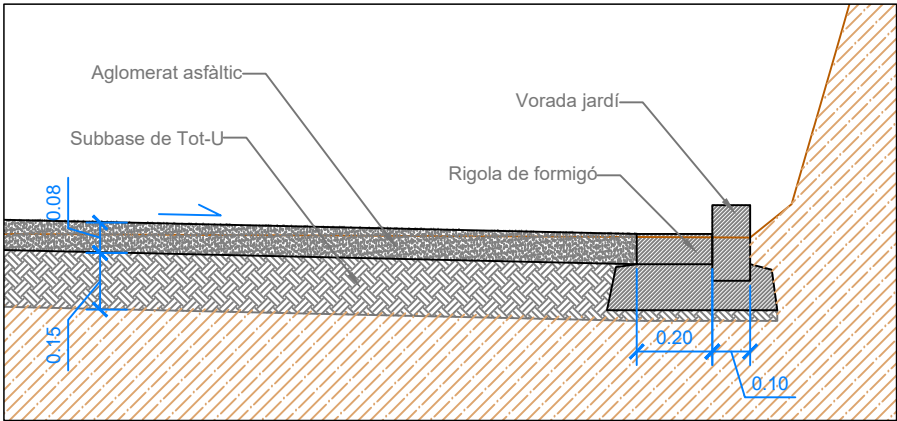
PLANTA VIAL ACCÉS A DEIXALLERIA

E: 1 / 300



DETALL MUR AMB PECES ENCOFRABLOC

E: 1 / 20



DETALL CAMÍ ACCÉS ASFALTAT

E: 1 / 20

**PROMOTOR:**
CONSELL COMARCAL DE LES GARRIGUES
Av. Francesc Macià, 54
25400 - Les Borges Blanques (Lleida)

ENGRANATEC ENGINEERS
C/ Indústria, 2B, altell, local 3
25400 Les Borges Blanques (Lleida)
www.engranatec.com



SIGNATURES

Promotor.....

Marc Guiu Arbones
Eng.Tècnic Industrial - Col. núm. 20276

TÍTOL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ PER A LA
IMPLANTACIÓ D'UNA DEIXALLERIA COMARCAL DE LES
GARRIGUES AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA

EMPLAÇAMENT: Paratge "Aubarzers", Pol.13, Par.137 - 25177- La Granadella (Lleida)

ESCALA:
1 / 300
(DIN A3)

TÍTOL PLÀNOL:
PLANTA VIAL ACCÉS DEIXALLERIA

DATA: 05.08.2024
EXPEDIENT: 24015

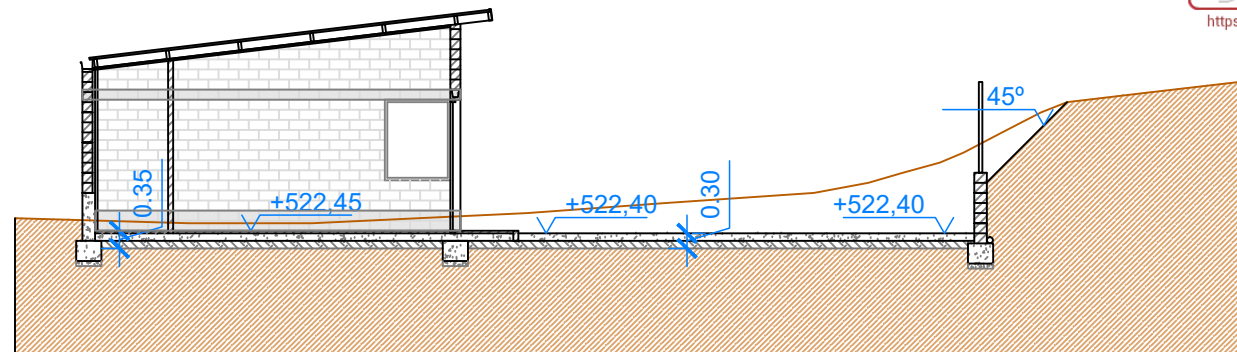
PLÀNOL NÚM.
07

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT INTEL·LECTUAL D'ENGRANATEC ENGINEERS. ESTÀ PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ TOTAL O PARCIAL D'AQUEST DOCUMENT SENSE L'AUTORITZACIÓ PRÈVIA

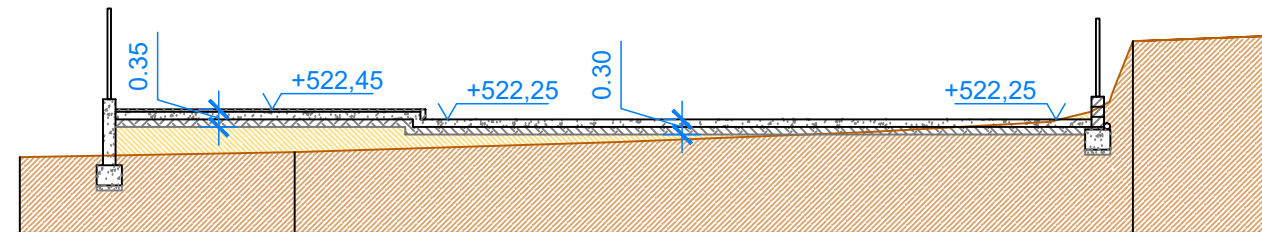
VISAT 2024/04298
30-08-2024
20276 - MARC GUIU ARBONES
Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella


<https://www.enginyerslleida.cat/csv/1cwy1o-1a34-fb8-yqs-1hxx8vm454..>

**Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida**

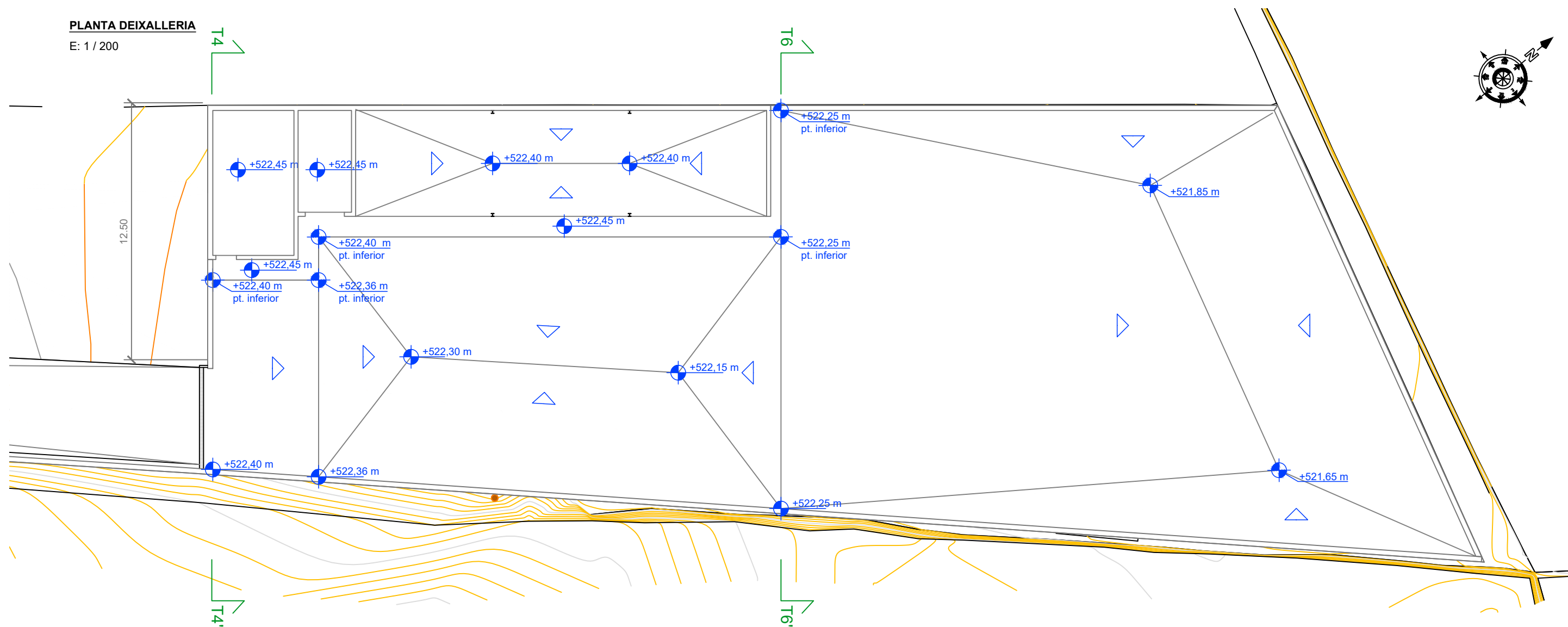


SECCIÓ T4-T4'
E: 1 / 150



SECCIÓ T6-T6'
E: 1 / 150

PLANTA DEIXALLERIA
E: 1 / 200



PROMOTOR:  CONSELL COMARCAL DE LES GARRIGUES Av. Francesc Macià, 54 25400 - Les Borges Blanques (Lleida)	ENGINYERIA:  ENGRANATEC ENGINEERS C/ Indústria, 2B, altell, local 3 25400 Les Borges Blanques (Lleida) www.engranatec.com	SIGNATURES Promotor..... Marc Guiu Arbones Eng.Tècnic Industrial - Col. núm. 20276	TÍTOL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ PER A LA IMPLANTACIÓ D'UNA DEIXALLERIA COMARCAL DE LES GARRIGUES AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA	ESCALA: 1 / 150 1 / 200 (DIN A3)	TÍTOL PLÀNOL: PLANTA NIVELLS I PENDENTS	PLÀNOL NÚM. 0.01
			EMPLAÇAMENT: Paratge "Aubarzers", Pol.13, Par.137 - 25177- La Granadella (Lleida)	DATA: 05.08.2024	EXPEDIENT: 24015	

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT INTEL·LECTUAL D'ENGRANATEC ENGINEERS. ESTÀ PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ TOTAL O PARCIAL D'AQUEST DOCUMENT SENSE L'AUTORITZACIÓ PRÈVIA

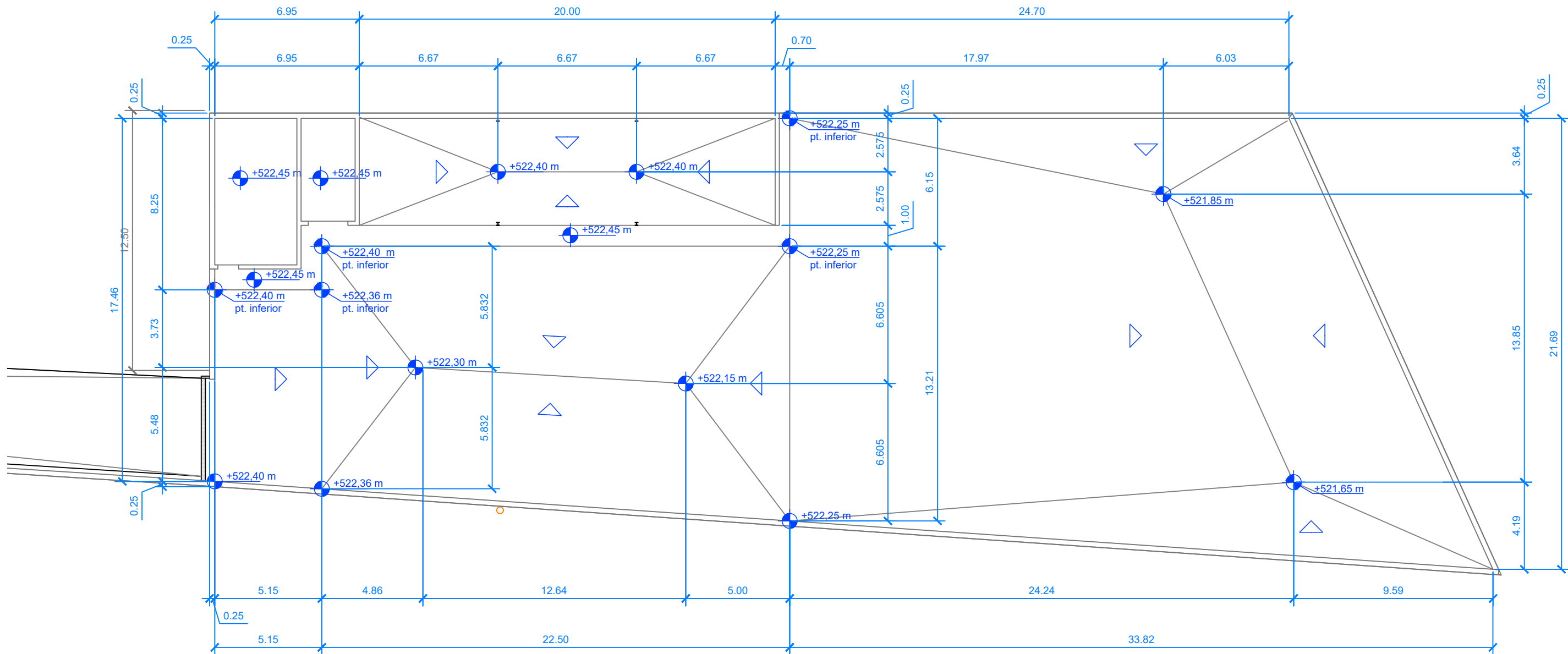
PLANTA DEIXALLERIA

E: 1 / 200

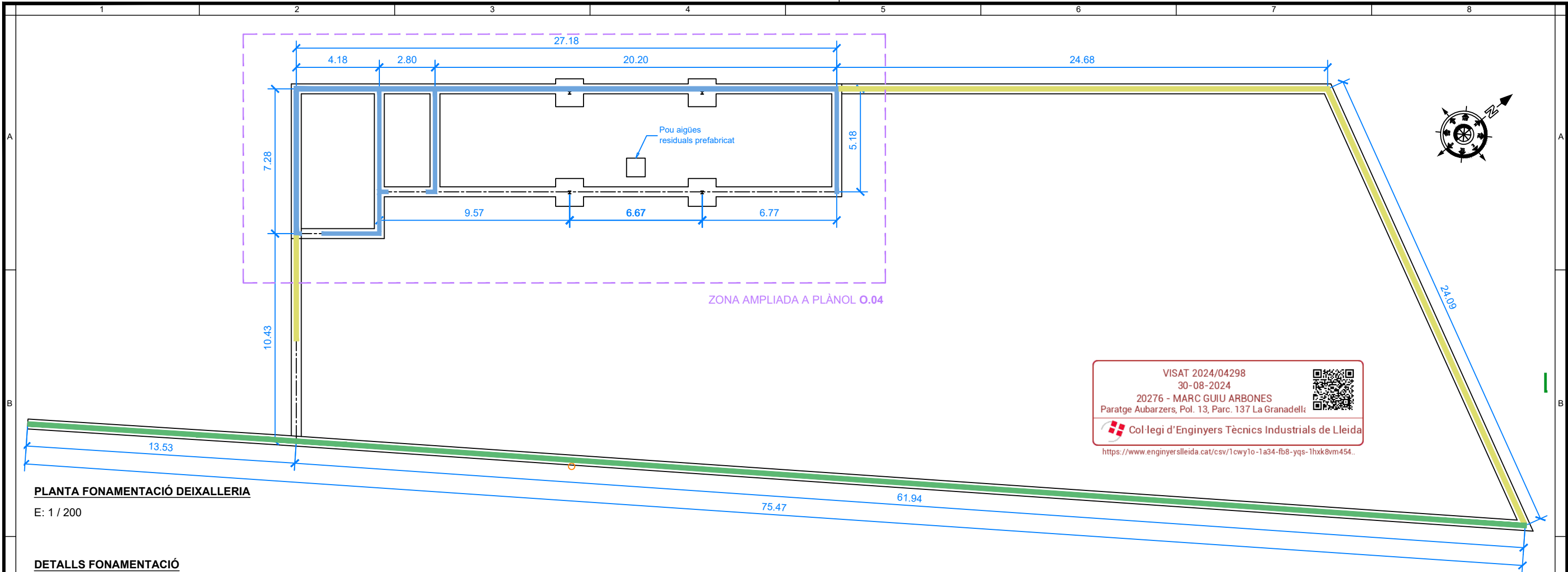
VISAT 2024/04298
30-08-2024
20276 - MARC GUIU ARBONES
Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella



 Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida
<https://www.enginyerslleida.cat/csv/1cwy1o-1a34-fb8-yqs-1hx8vm454..>



PROMOTOR:  CONSELL COMARCAL DE LES GARRIGUES Av. Francesc Macià, 54 25400 - Les Borges Blanques (Lleida)	ENGINYERIA:  ENGRANATEC ENGINEERS C/ Indústria, 2B, altell, local 3 25400 Les Borges Blanques (Lleida) www.engranatec.com	SIGNATURES Promotor..... Marc Guiu Arbones Eng.Tècnic Industrial - Col. núm. 20276	TÍTOL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ PER A LA IMPLANTACIÓ D'UNA DEIXALLERIA COMARCAL DE LES GARRIGUES AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA	ESCALA: 1 / 150 1 / 200 (DIN A3)	TÍTOL PLÀNOL: PLANTA ACOTACIÓ NIVELLS	PLÀNOL NÚM. 0.02
			EMPLAÇAMENT: Paratge "Aubarzers", Pol.13, Par.137 - 25177- La Granadella (Lleida)	DATA: 05.08.2024	EXPEDIENT: 24015	



VISAT 2024/04298
30-08-2024
20276 - MARC GUIU ARBONES
Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella

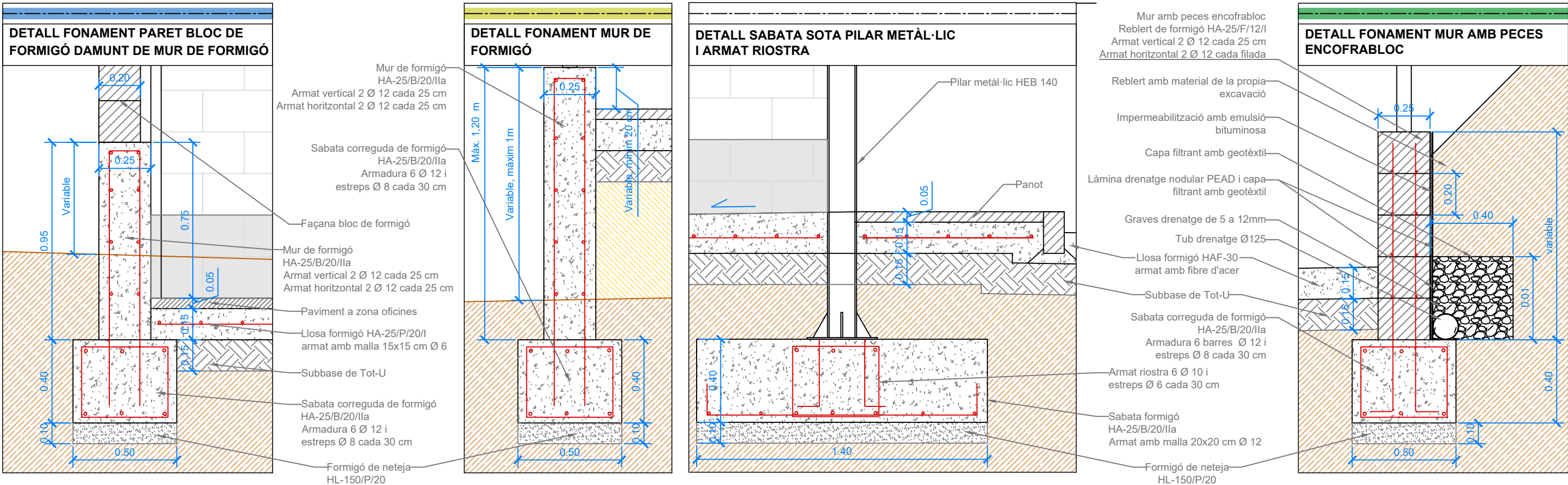
<https://www.engineerslleida.cat/csv/1cwy1o-1a34-fb8-yqs-1hxx8vm454..>

PLANTA FONAMENTACIÓ DEIXALLERIA

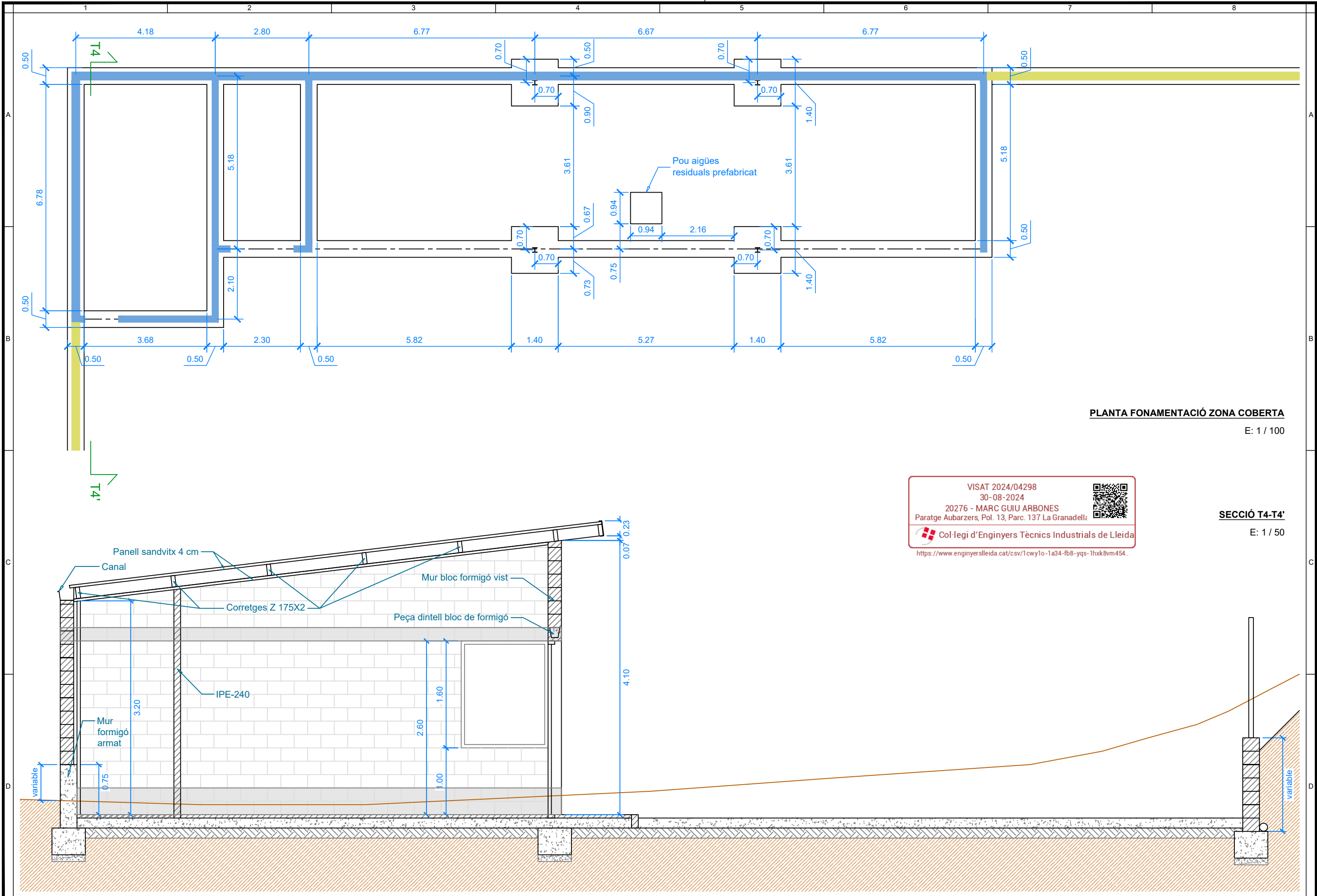
E: 1 / 200

DETALLS FONAMENTACIÓ

E: 1 / 20



EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT INTEL·LECTUAL D'ENGRANATEC ENGINEERS. ESTÀ PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ TOTAL O PARCIAL D'AQUEST DOCUMENT SENSE L'AUTORITZACIÓ PRÈVIA



PLANTA FONAMENTACIÓ ZONA COBERTA

E: 1 / 100

SECCIÓ T4-T4'

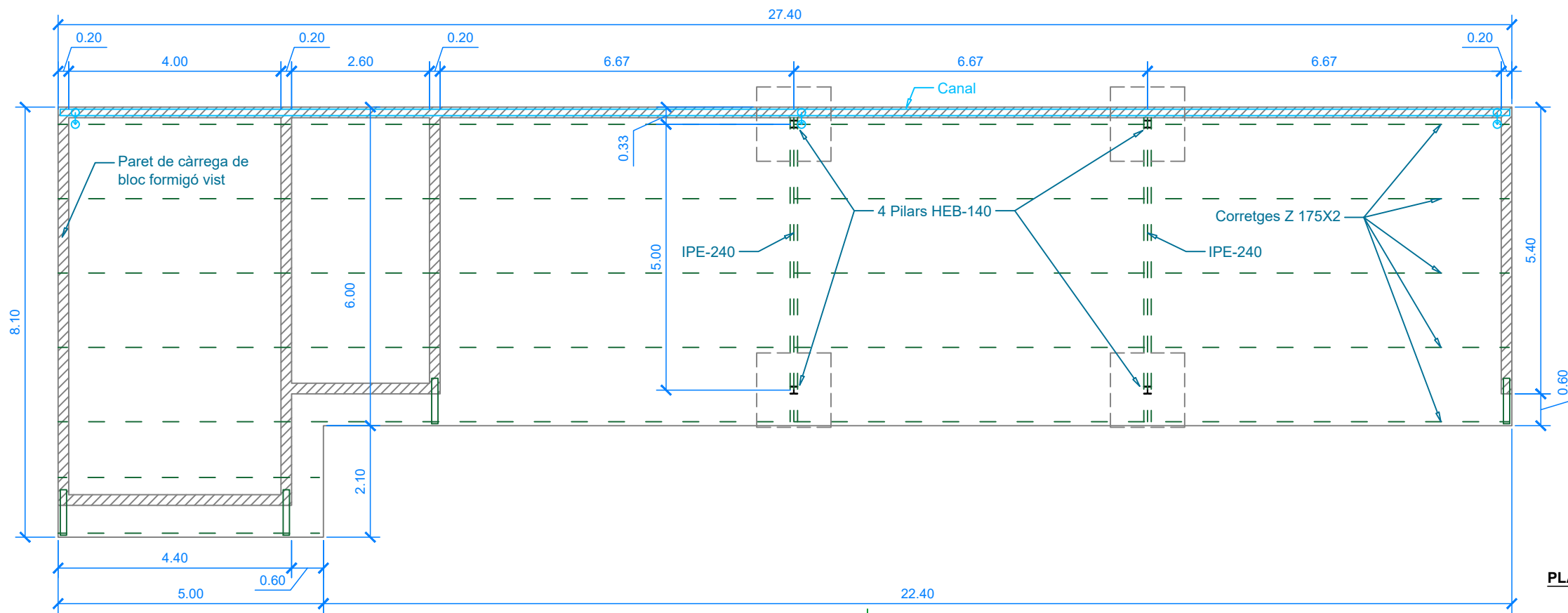
E: 1 / 50

VISAT 2024/04298
30-08-2024
20276 - MARC GUIU ARBONES
Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella

Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida
<https://www.enginyerslleida.cat/csv/1cwy1o-1a34-fb8-yqs-1hxx8vm454..>

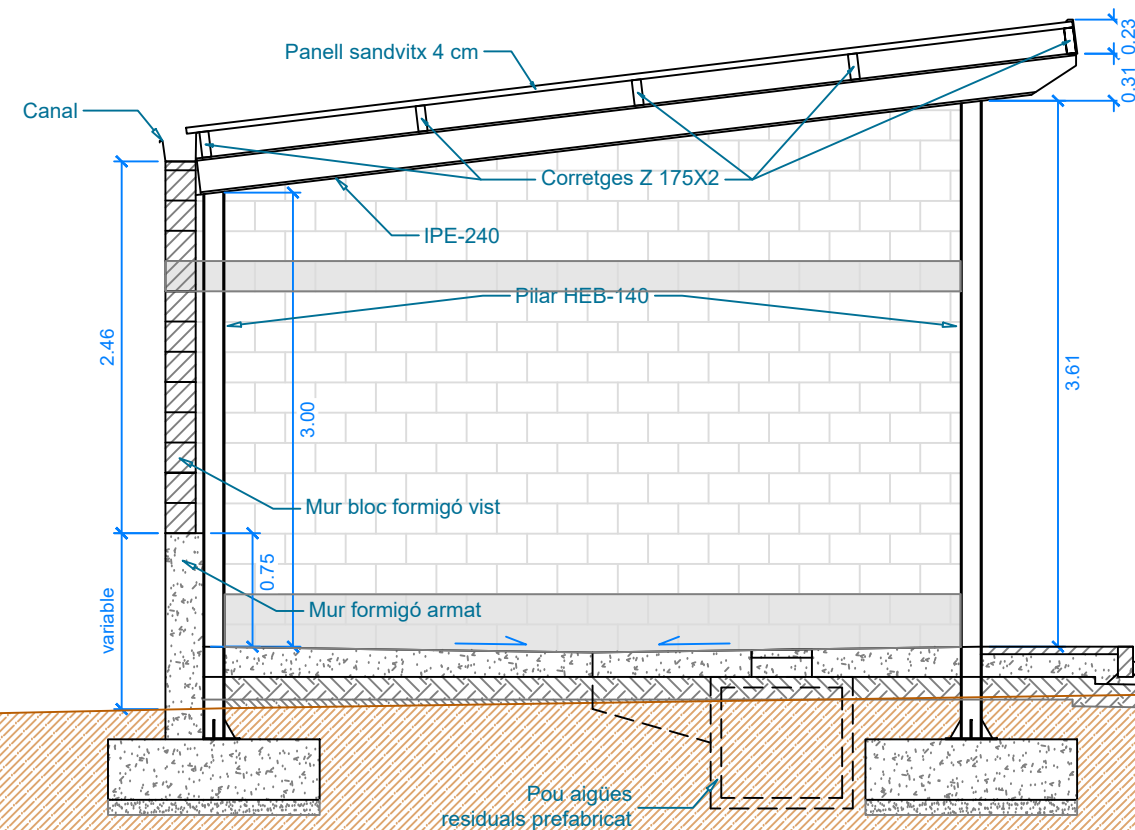
PROMOTOR: CONSELL COMARCAL DE LES GARRIGUES Av. Francesc Macià, 54 25400 - Les Borges Blanques (Lleida)	ENGINYERIA: ENGRANATEC ENGINEERS C/ Indústria, 2B, altell, local 3 25400 Les Borges Blanques (Lleida) www.engranatec.com	SIGNATURES Promotor..... Marc Guiu Arbones Eng.Tècnic Industrial - Col. núm. 20276	TÍTOL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ PER A LA IMPLANTACIÓ D'UNA DEIXALLERIA COMARCAL DE LES GARRIGUES AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA EMPLAÇAMENT: Paratge "Aubarzers", Pol.13, Par.137 - 25177- La Granadella (Lleida)	ESCALA: 1 / 100 1 / 50 (DIN A3)	TÍTOL PLÀNOL: FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURA ZONA COBERTA DATA: 05.08.2024 EXPEDIENT: 24015	PLÀNOL NÚM. 0.04
---	---	--	--	---	---	----------------------------

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT INTEL·LECTUAL D'ENGRANATEC ENGINEERS. ESTÀ PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ TOTAL O PARCIAL D'AQUEST DOCUMENT SENSE L'AUTORITZACIÓ PRÈVIA



PLANTA ESTRUCTURA ZONA COBERTA

E: 1 / 100



SECCIÓ T5-T5'

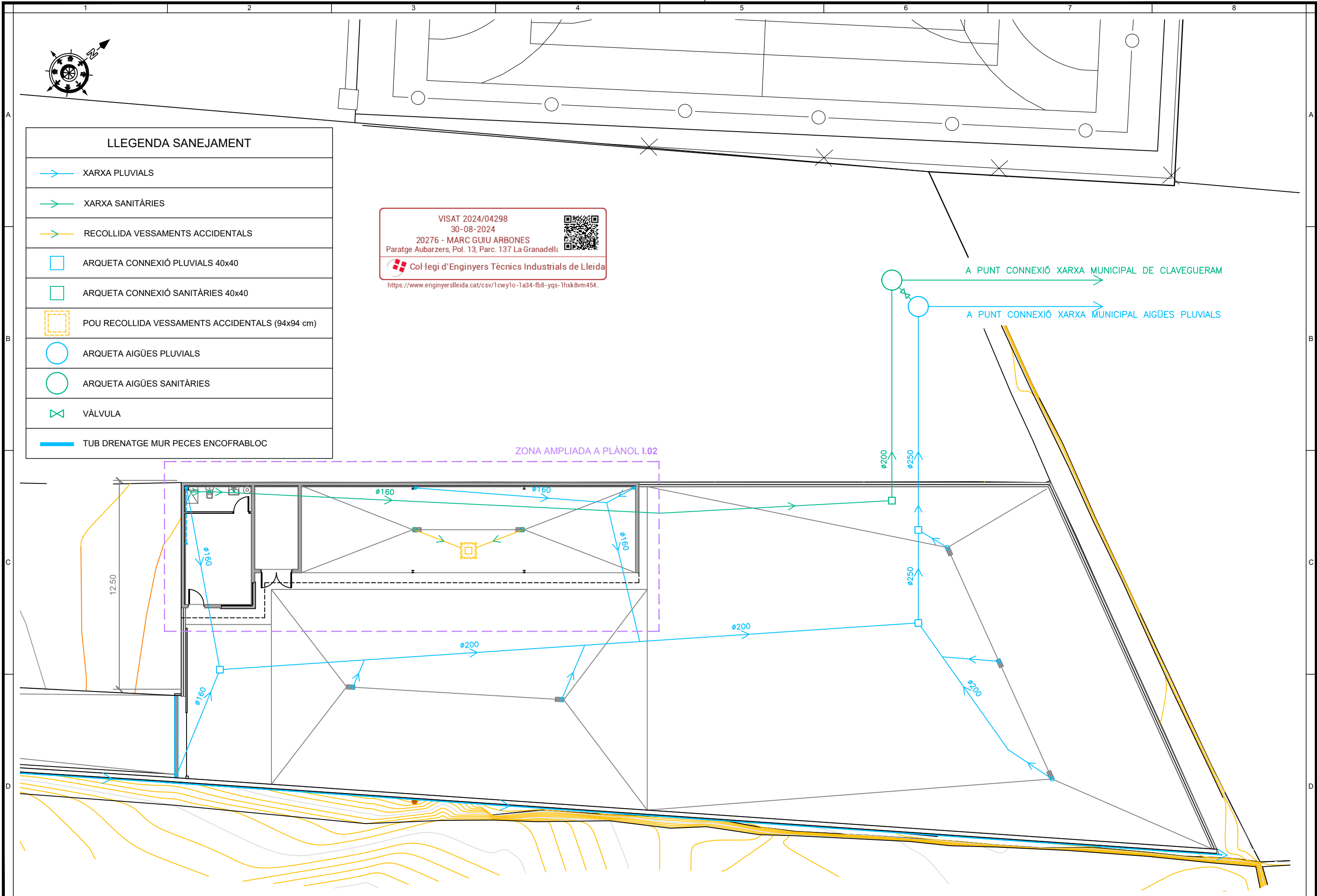
E: 1 / 50

VISAT 2024/04298
30-08-2024
20276 - MARC GUIU ARBONES
Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella

Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida
<https://www.enginyerslleida.cat/csv/1cwy1o-1a34-fb8-yqs-1hvk8vm454..>

PROMOTOR:  CONSELL COMARCAL DE LES GARRIGUES Av. Francesc Macià, 54 25400 - Les Borges Blanques (Lleida)	ENGINYERIA:  ENGRANATEC ENGINEERS C/ Indústria, 2B, altell, local 3 25400 Les Borges Blanques (Lleida) www.engranatec.com	SIGNATURES Promotor..... Marc Guiu Arbones Eng.Tècnic Industrial - Col. núm. 20276	TÍTOL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ PER A LA IMPLANTACIÓ D'UNA DEIXALLERIA COMARCAL DE LES GARRIGUES AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA EMPLAÇAMENT: Paratge "Aubarzers", Pol.13, Par.137 - 25177- La Granadella (Lleida)	ESCALA: 1 / 100 1 / 50 (DIN A3)	TÍTOL PLÀNOL: ESTRUCTURA ZONA COBERTA DATA: 05.08.2024 EXPEDIENT: 24015	PLÀNOL NÚM. 0.05
--	--	--	--	---	---	-----------------------------------

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT INTEL·LECTUAL D'ENGRANATEC ENGINEERS. ESTÀ PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ TOTAL O PARCIAL D'AQUEST DOCUMENT SENSE L'AUTORITZACIÓ PRÈVIA

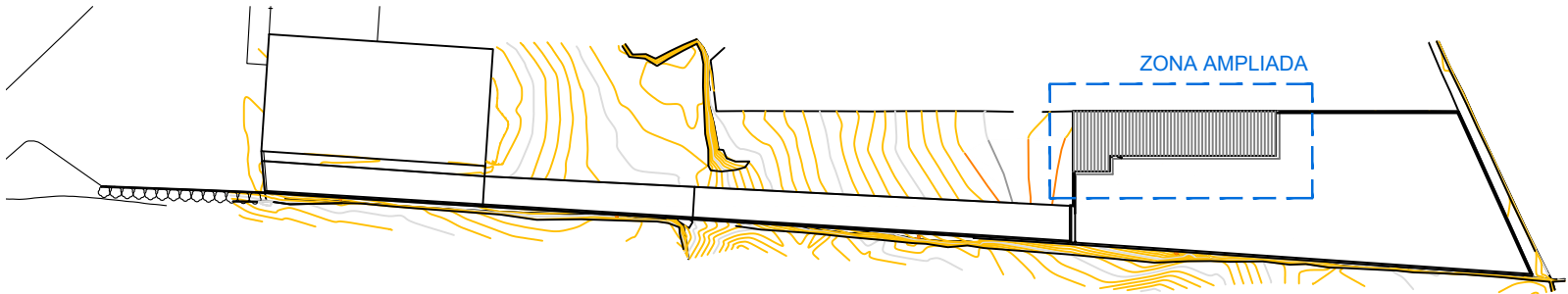


EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT INTEL·LECTUAL D'ENGRANATEC ENGINEERS. ESTÀ PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ TOTAL O PARCIAL D'AQUEST DOCUMENT SENSE L'AUTORITZACIÓ PRÈVIA

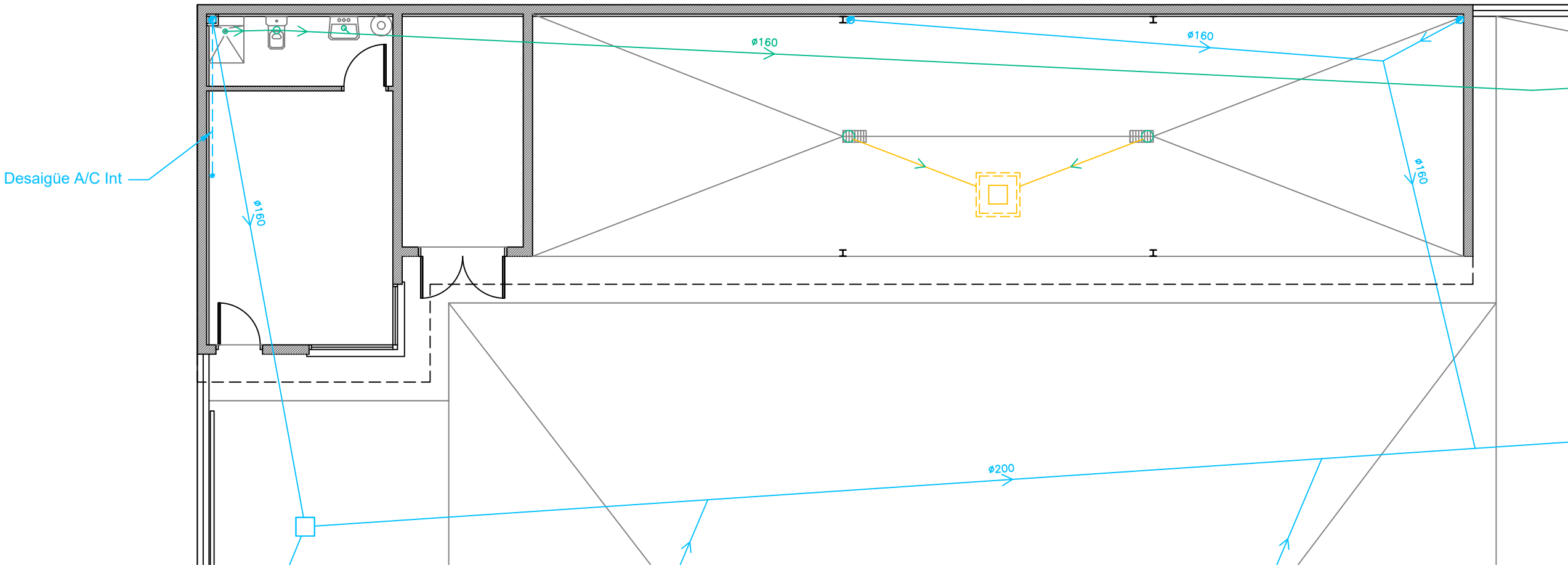
LLEGENDA SANEJAMENT	
	XARXA PLUVIALS
	XARXA SANITÀRIES
	RECOLLIDA VESSAMENTS ACCIDENTALS
	ARQUETA CONNEXIÓ PLUVIALS 40x40
	ARQUETA CONNEXIÓ SANITÀRIES 40x40
	POU RECOLLIDA VESSAMENTS ACCIDENTALS (94x94 cm)
	ARQUETA AIGÜES PLUVIALS
	ARQUETA AIGÜES SANITÀRIES
	VÀLVULA
	TUB DRENATGE MUR PECES ENCOFRABLOC

VISAT 2024/04298
30-08-2024
20276 - MARC GUIU ARBONES
Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella

Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida
<https://www.enginyerslleida.cat/csv/1cwy1o-1a34-fb8-yqs-1hvk8vm454>



PLANTA ZONA COBERTA
E: 1 / 100



EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT INTEL·LECTUAL D'ENGRANATEC ENGINEERS. ESTÀ PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ TOTAL O PARCIAL D'AQUEST DOCUMENT SENSE L'AUTORITZACIÓ PRÈVIA

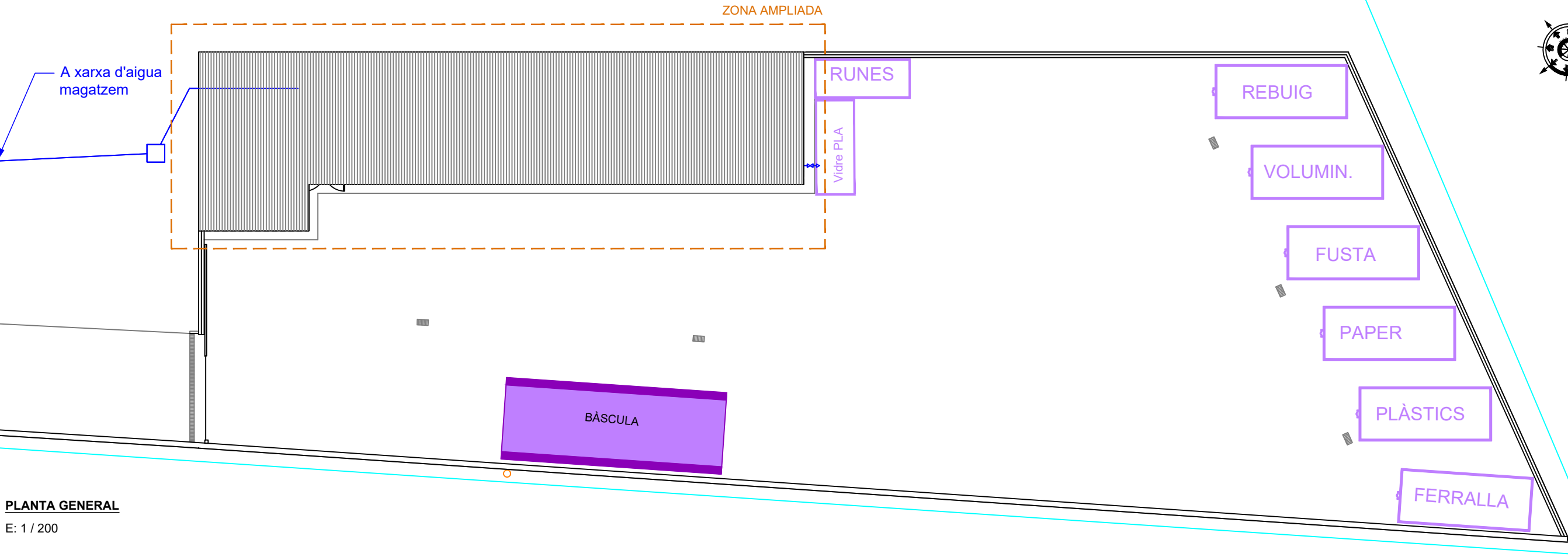
VISAT 2024/04298
30-08-2024
20276 - MARC GUIU ARBONES
Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella



 Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida
<https://www.enginyerslleida.cat/csv/1cwy1o-1a34-fb8-yqs-1hvk8vm454..>

LLEGENDA FONTANERIA I ACS	
	XARXA AIGUA CALENTA
	XARXA AIGUA FREDA
	AIXETA
	CLAU DE PAS
	ESCALFADOR PER ACS
	ARQUETA REGISTRE

PLANTA ZONA COBERTA
E: 1 / 100



PLANTA GENERAL
E: 1 / 200

PROMOTOR:
 **CONSELL COMARCAL DE LES GARRIGUES**
Av. Francesc Macià, 54
25400 - Les Borges Blanques (Lleida)

ENGINYERIA:
 **ENGRANATEC ENGINEERS**
C/ Indústria, 2B, altell, local 3
25400 Les Borges Blanques (Lleida)
www.engranatec.com

SIGNATURES
Promotor.....
Marc Guiu Arbonés
Eng.Tècnic Industrial - Col. núm. 20276

TÍTOL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ PER A LA
IMPLANTACIÓ D'UNA DEIXALLERIA COMARCAL DE LES
GARRIGUES AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA
EMPLAÇAMENT: Paratge "Aubarzers", Pol.13, Par.137 - 25177- La Granadella (Lleida)

ESCALA:
1 / 200
(DIN A3)

TÍTOL PLÀNOL:
INSTAL·LACIONS FONTANERIA I ACS
DATA: 05.08.2024
EXPEDIENT: 24015

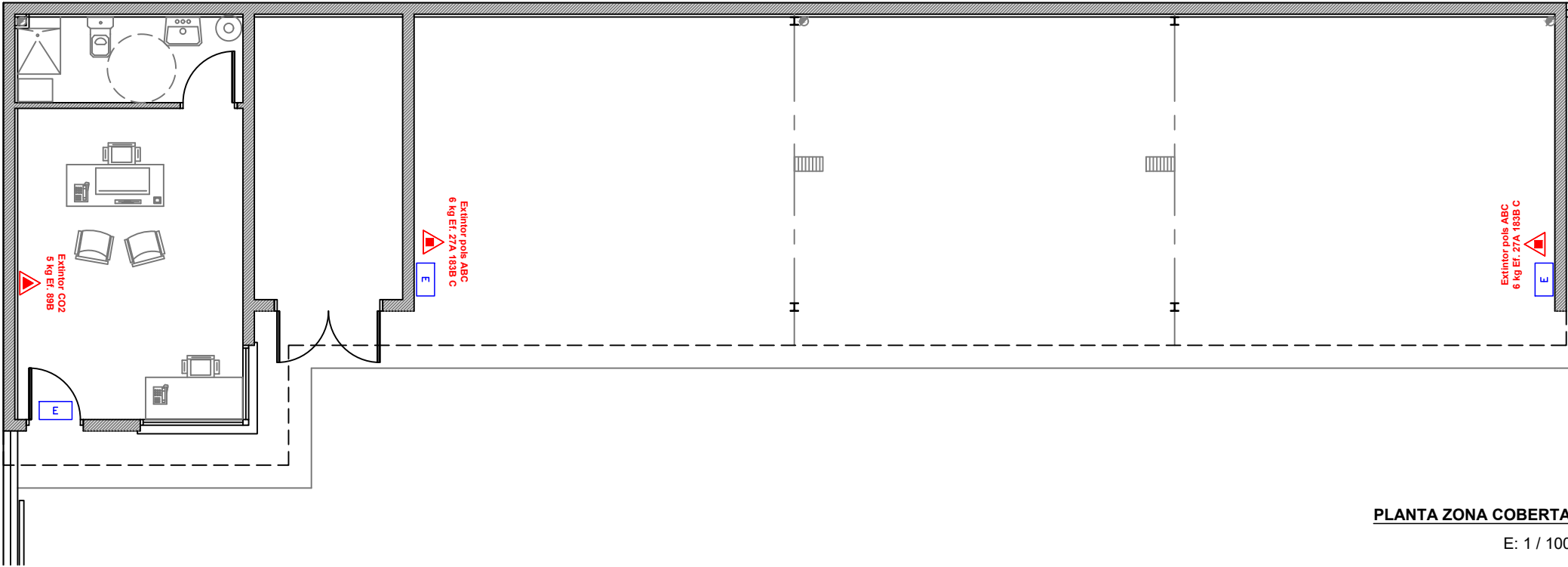
PLÀNOL NÚM.
1.03

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT INTEL·LECTUAL D'ENGRANATEC ENGINEERS. ESTÀ PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ TOTAL O PARCIAL D'AQUEST DOCUMENT SENSE L'AUTORITZACIÓ PRÈVIA

VISAT 2024/04298
30-08-2024
20276 - MARC GUIU ARBONES
Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella

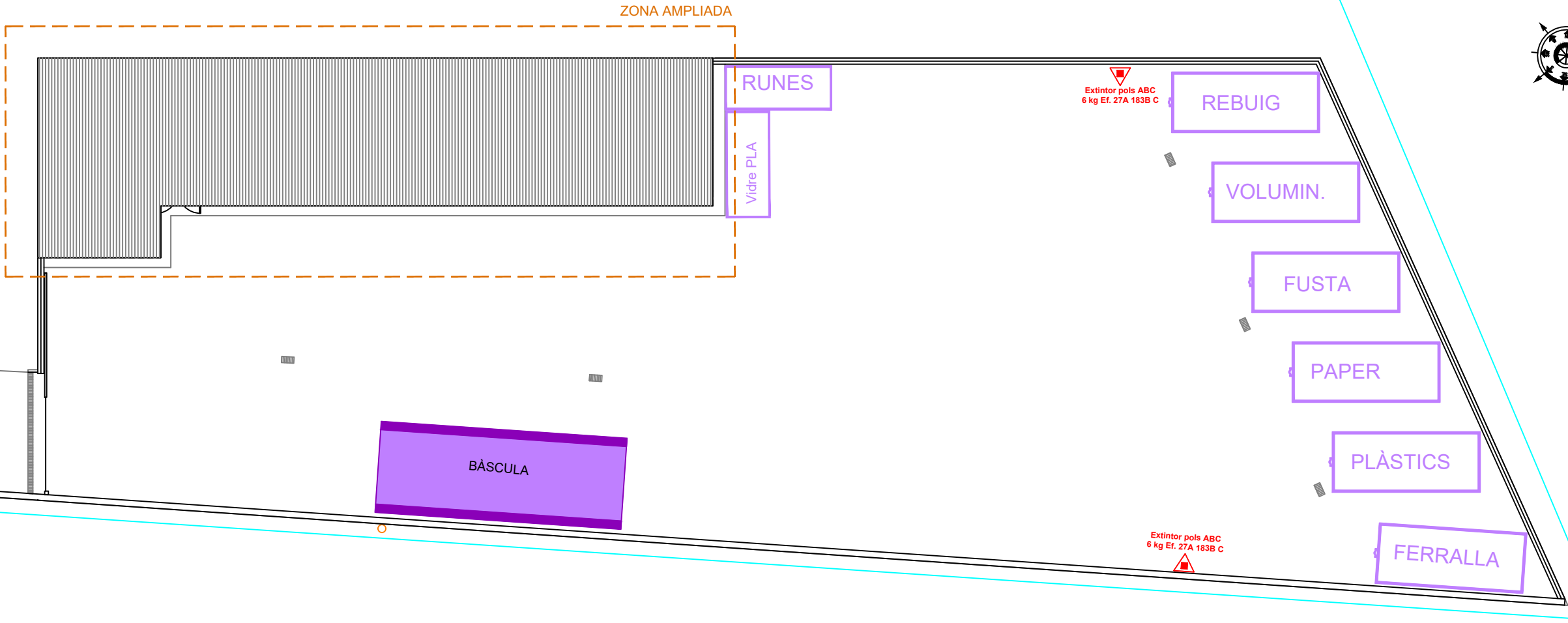


 Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida
<https://www.enginyerslleida.cat/csv/1cwy1o-1a34-fb8-yqs-1hvk8vm454..>



LLEGENDA EXTINCIÓ	
	EXTINTOR DE POLS ABC
	EXTINTOR DE CO2
	ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

PLANTA ZONA COBERTA
E: 1 / 100



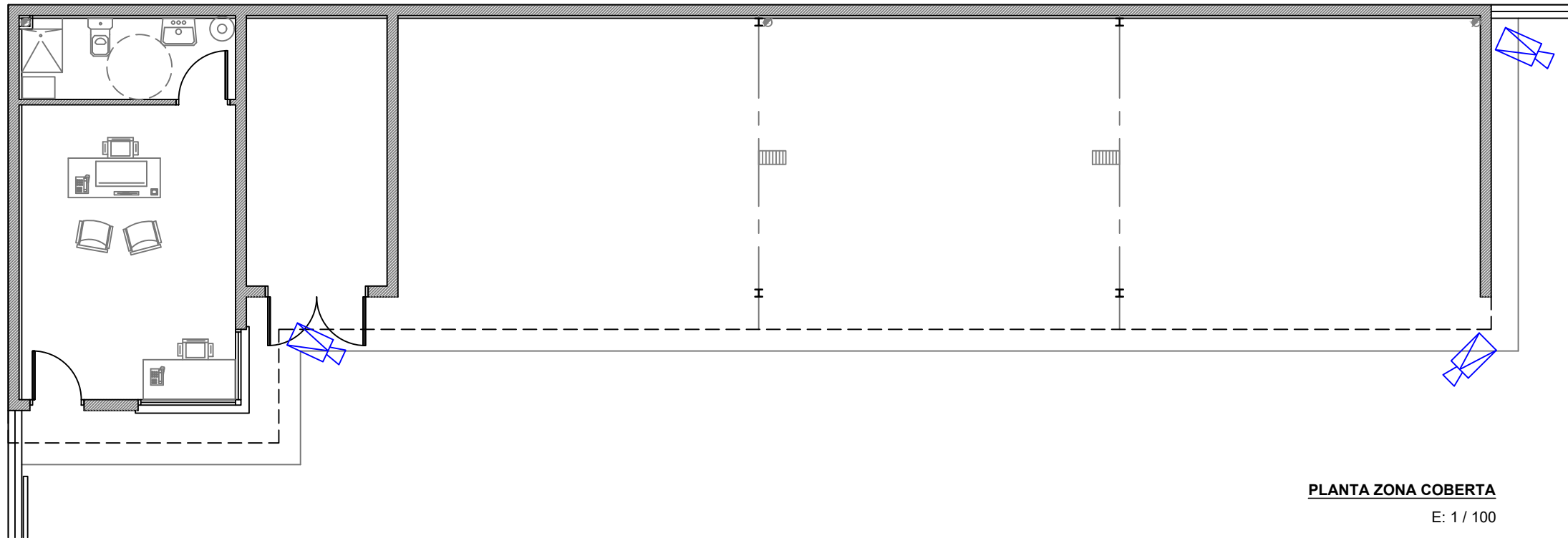
PLANTA GENERAL
E: 1 / 200

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT INTEL·LECTUAL D'ENGRANATEC ENGINEERS. ESTÀ PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ TOTAL O PARCIAL D'AQUEST DOCUMENT SENSE L'AUTORITZACIÓ PRÈVIA

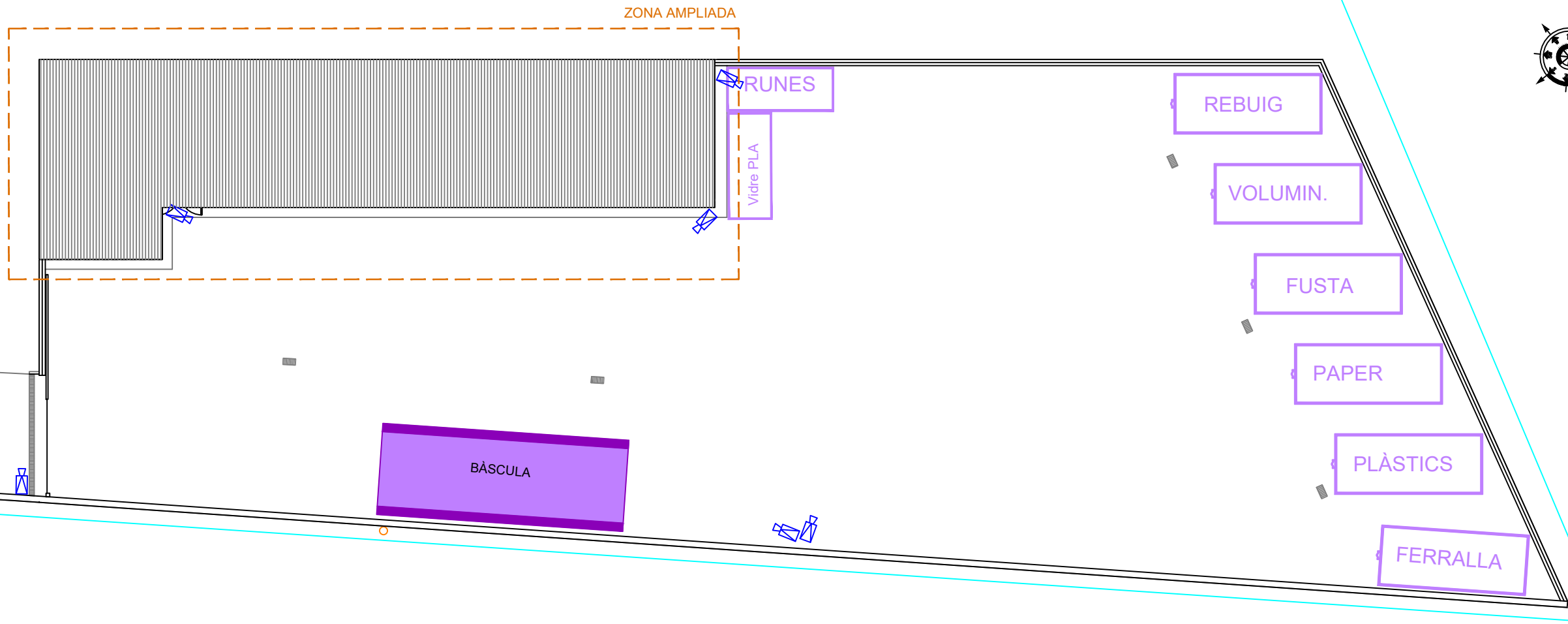
VISAT 2024/04298
30-08-2024
20276 - MARC GUIU ARBONES
Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella



 Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida
<https://www.enginyerslleida.cat/csv/1cwy10-1a34-fb8-yqs-1hvk8vm454..>



PLANTA ZONA COBERTA
E: 1 / 100



PLANTA GENERAL
E: 1 / 200

PROMOTOR:



CONSELL COMARCAL DE LES GARRIGUES

CONSELL COMARCAL DE LES GARRIGUES
Av. Francesc Macià, 54
25400 - Les Borges Blanques (Lleida)

ENGINYERIA:



ENGRANATEC ENGINEERS

ENGRANATEC ENGINEERS
C/ Indústria, 2B, altell, local 3
25400 Les Borges Blanques (Lleida)
www.engranatec.com

SIGNATURES

Promotor.....

Marc Guiu Arbones
Eng.Tècnic Industrial - Col. núm. 20276

TÍTOL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ PER A LA IMPLANTACIÓ D'UNA DEIXALLERIA COMARCAL DE LES GARRIGUES AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA

EMPLAÇAMENT: Paratge "Aubarzers", Pol.13, Par.137 - 25177- La Granadella (Lleida)

ESCALA:

1 / 200
(DIN A3)

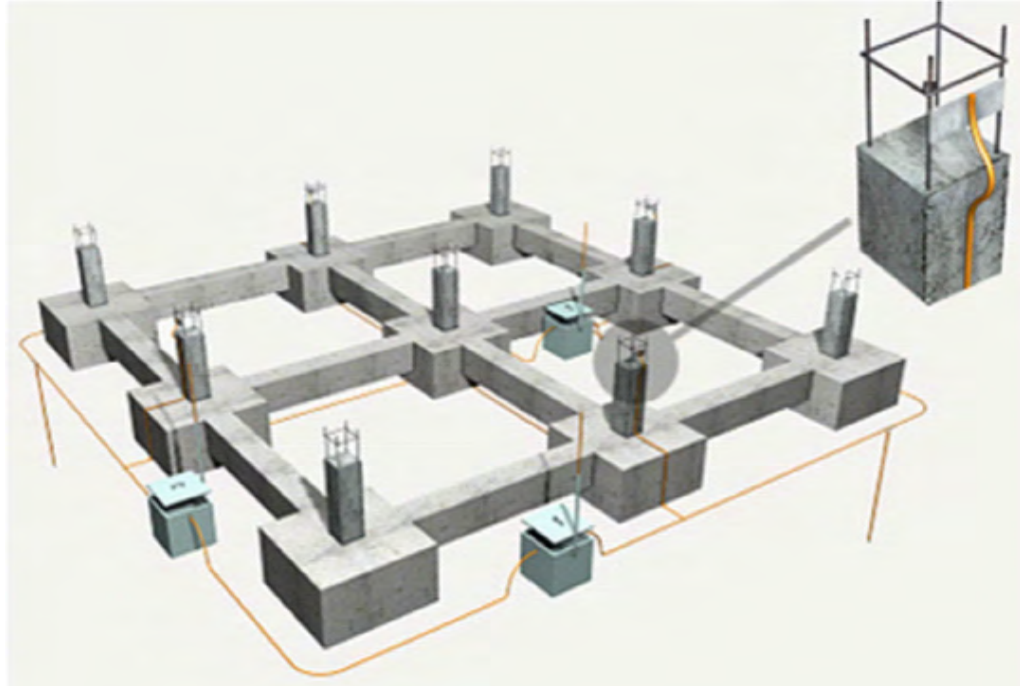
TÍTOL PLÀNOL: INSTAL·LACIONS VIDEOVIGILÀNCIA

DATA: 05.08.2024 EXPEDIENT: 24015

PLÀNOL NÚM.

1.05

EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT INTEL·LECTUAL D'ENGRANATEC ENGINEERS. ESTÀ PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ TOTAL O PARCIAL D'AQUEST DOCUMENT SENSE L'AUTORITZACIÓ PRÈVIA

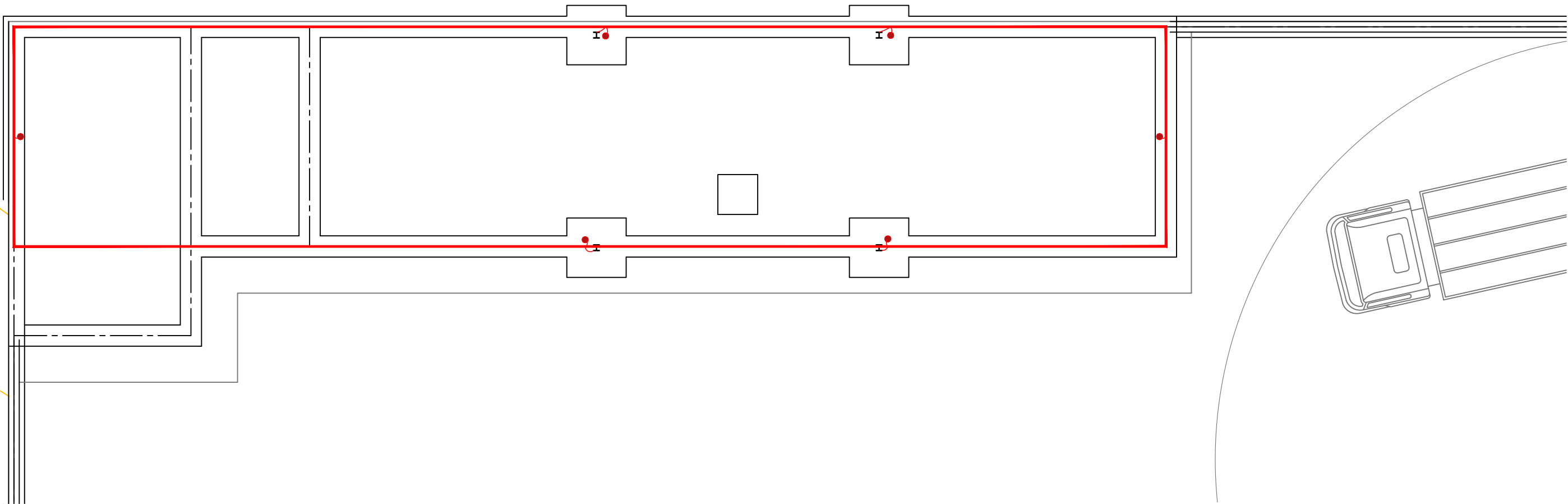


VISAT 2024/04298
30-08-2024
20276 - MARC GUIU ARBONES
Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella

<https://www.enginyerslleida.cat/csv/1cwy1o-1a34-fb8-yqs-1hxx8vm454..>

Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

LLEGENDA ELECTRICITAT	
	Pica coure Ø14mm i longitud 2m
	Conductor coure nu 50mm²

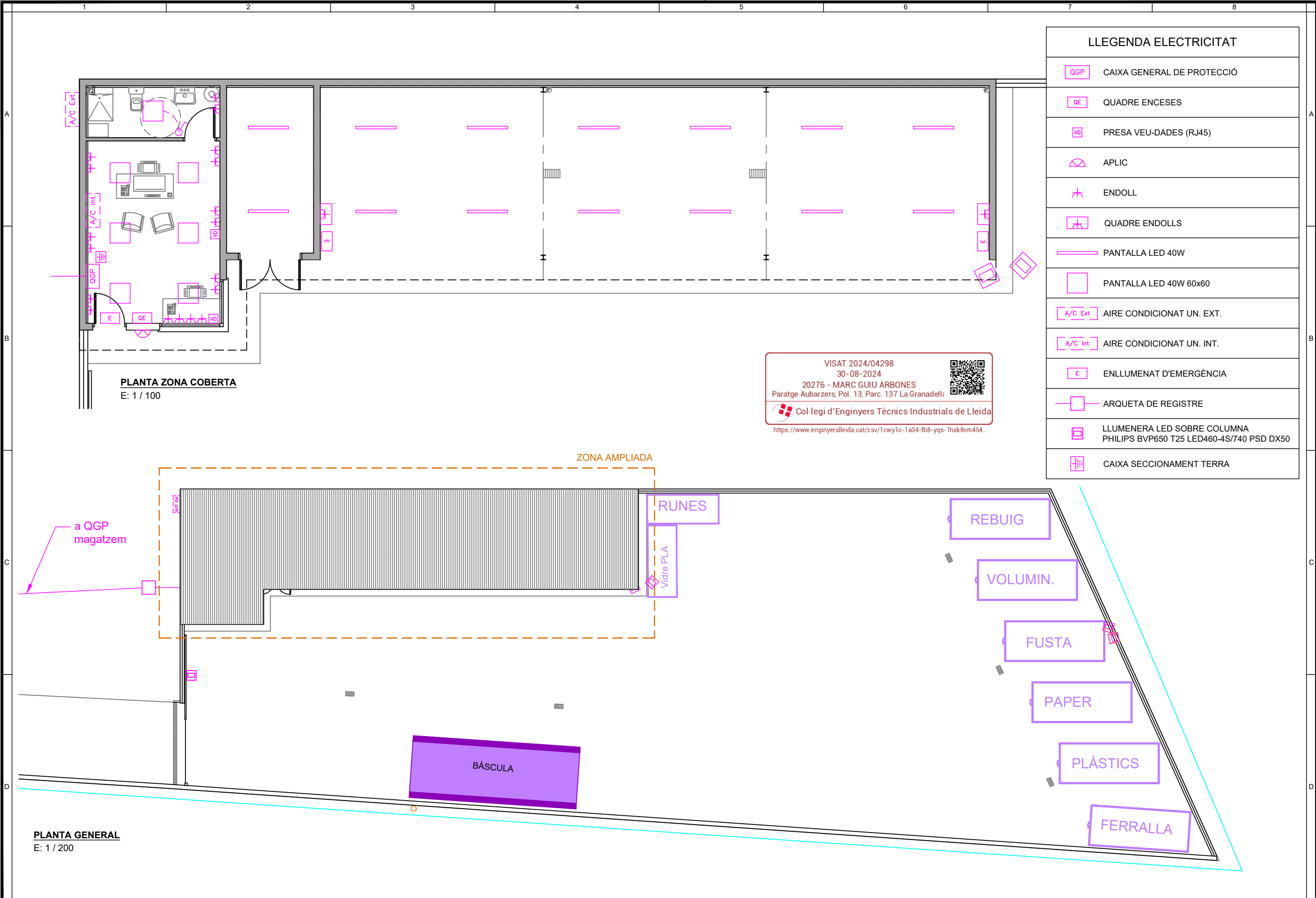


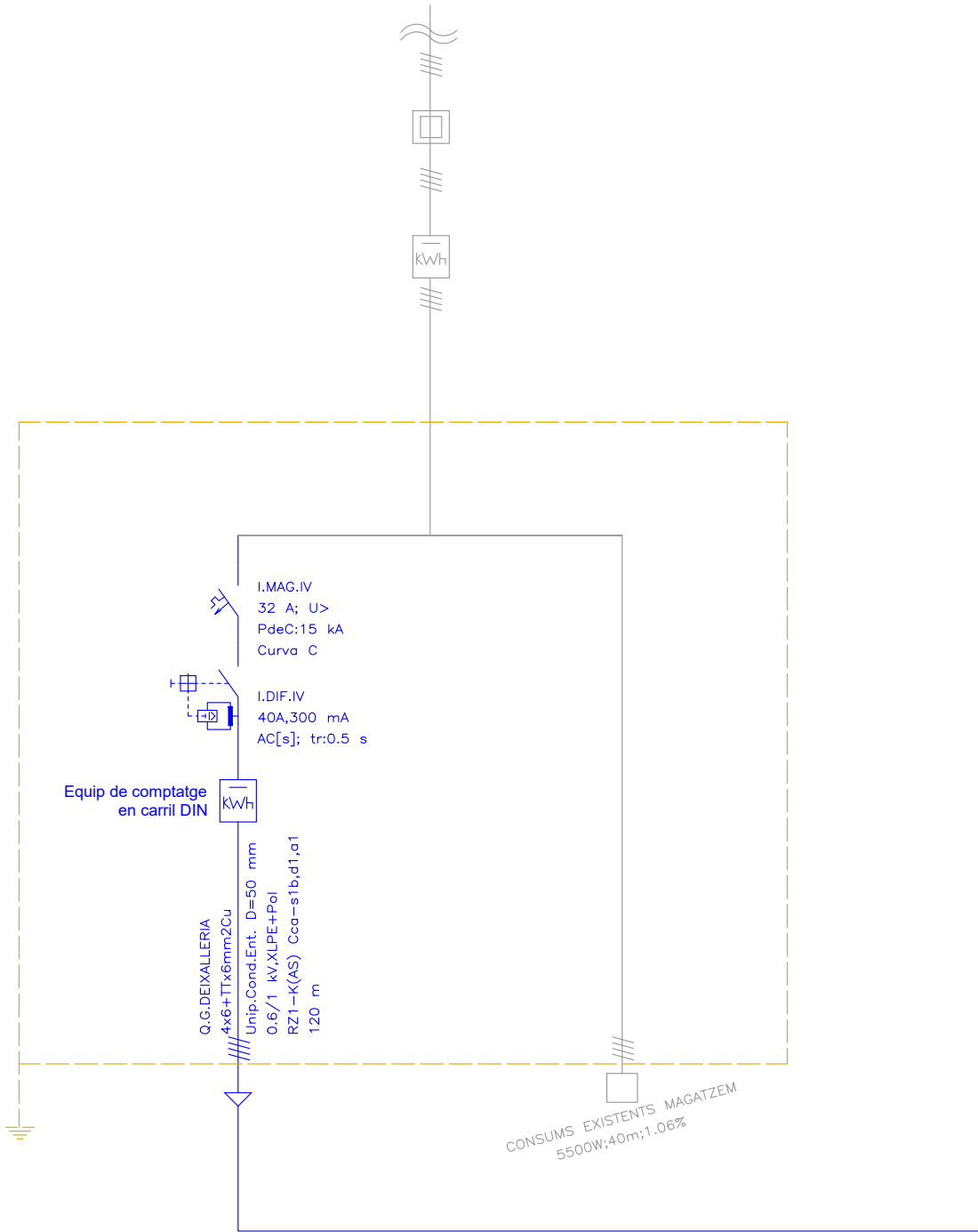
PLANTA GENERAL ZONA COBERT I OFICINA. Xarxa de posta a terra

E: 1 / 100

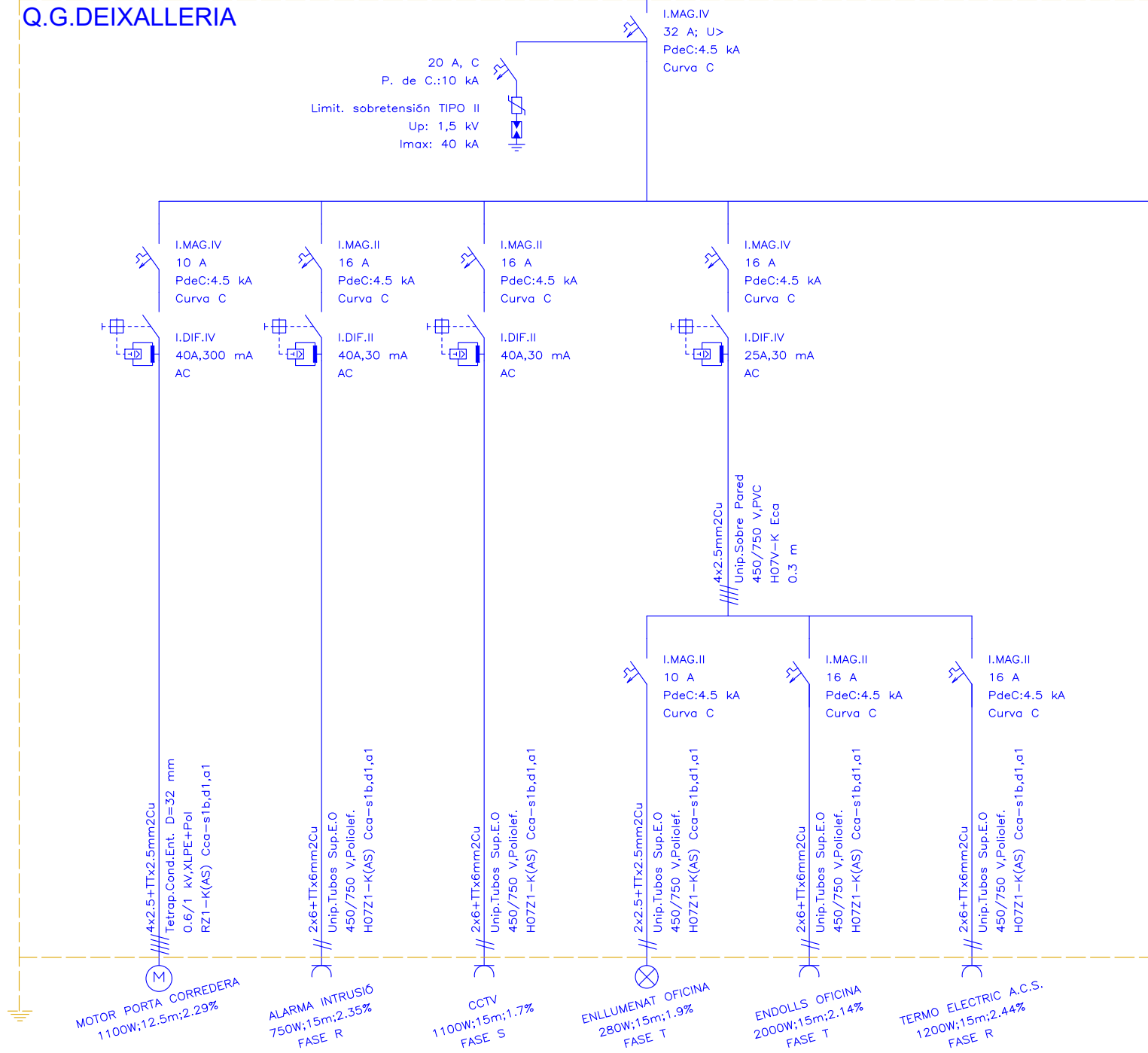
PROMOTOR:  CONSELL COMARCAL DE LES GARRIGUES	ENGINEYERÍA:  ENGRANATEC ENGINEERS	ENGINEYERÍA: ENGRANATEC ENGINEERS C/ Indústria, 2B, altell, local 3 25400 Les Borges Blanques (Lleida) www.engranatec.com	SIGNATURES Promotor..... Marc Guiu Arbonés Eng.Tècnic Industrial - Col. núm. 20276	TÍTOL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ PER A LA IMPLANTACIÓ D'UNA DEIXALLERIA COMARCAL DE LES GARRIGUES AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA	ESCALA: 1 / 100 (DIN A3)	TÍTOL PLÀNOL: XARXA DE POSTA A TERRA		PLÀNOL NÚM. 1.06
				EMPLAÇAMENT: Paratge "Aubarzers", Pol.13, Par.137 - 25177- La Granadella (Lleida)		DATA: 05.08.2024	EXPEDIENT: 24015	

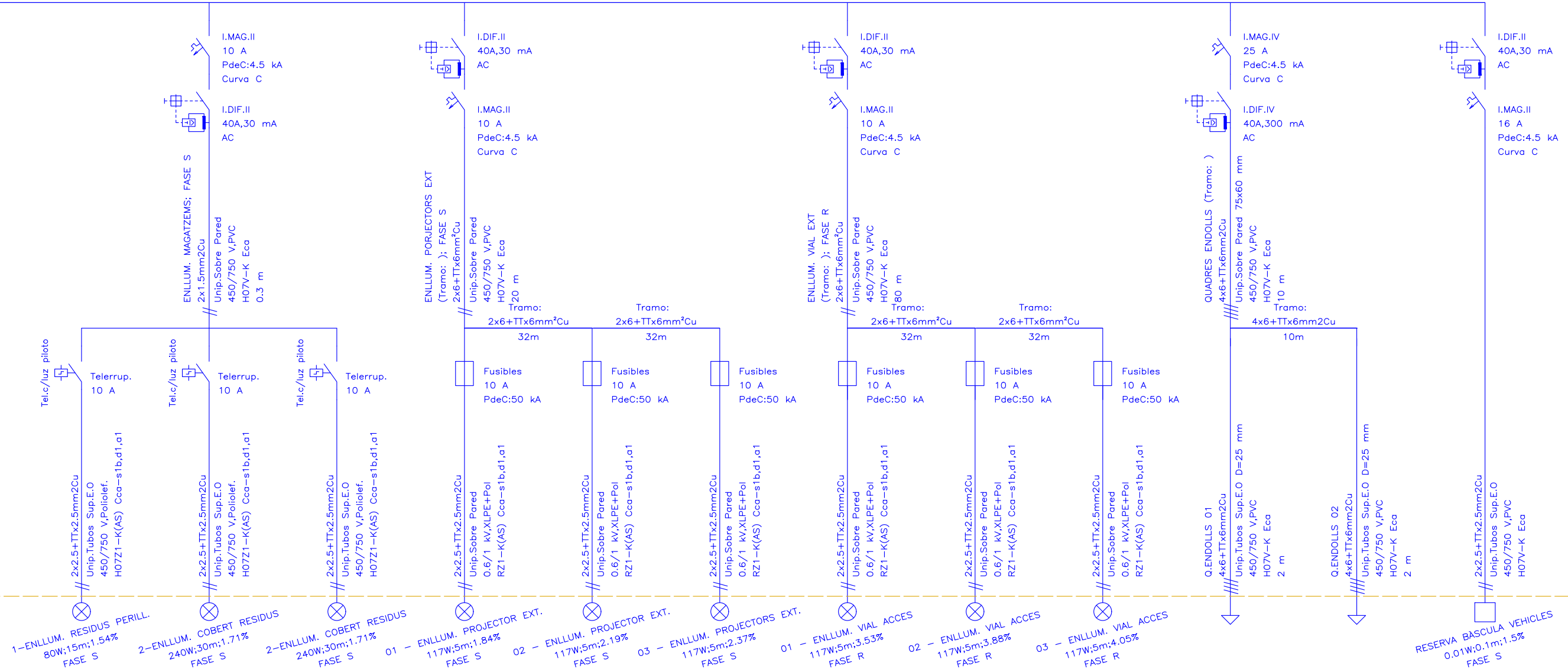
EL PRESENT DOCUMENT ÉS PROPIETAT INTEL·LECTUAL D'ENGRANATEC ENGINEERS. ESTÀ PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ TOTAL O PARCIAL D'AQUEST DOCUMENT SENSE L'AUTORITZACIÓ PRÈVIA

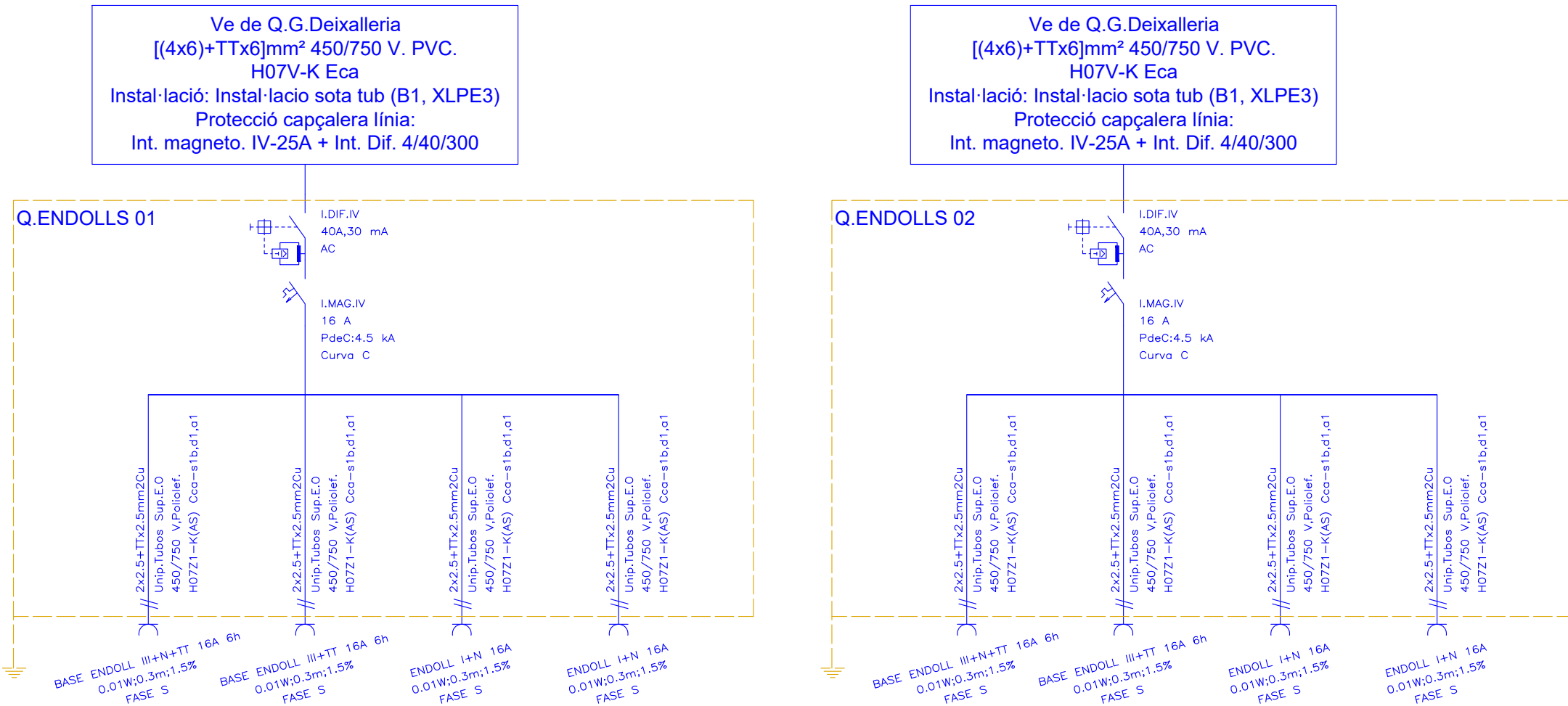


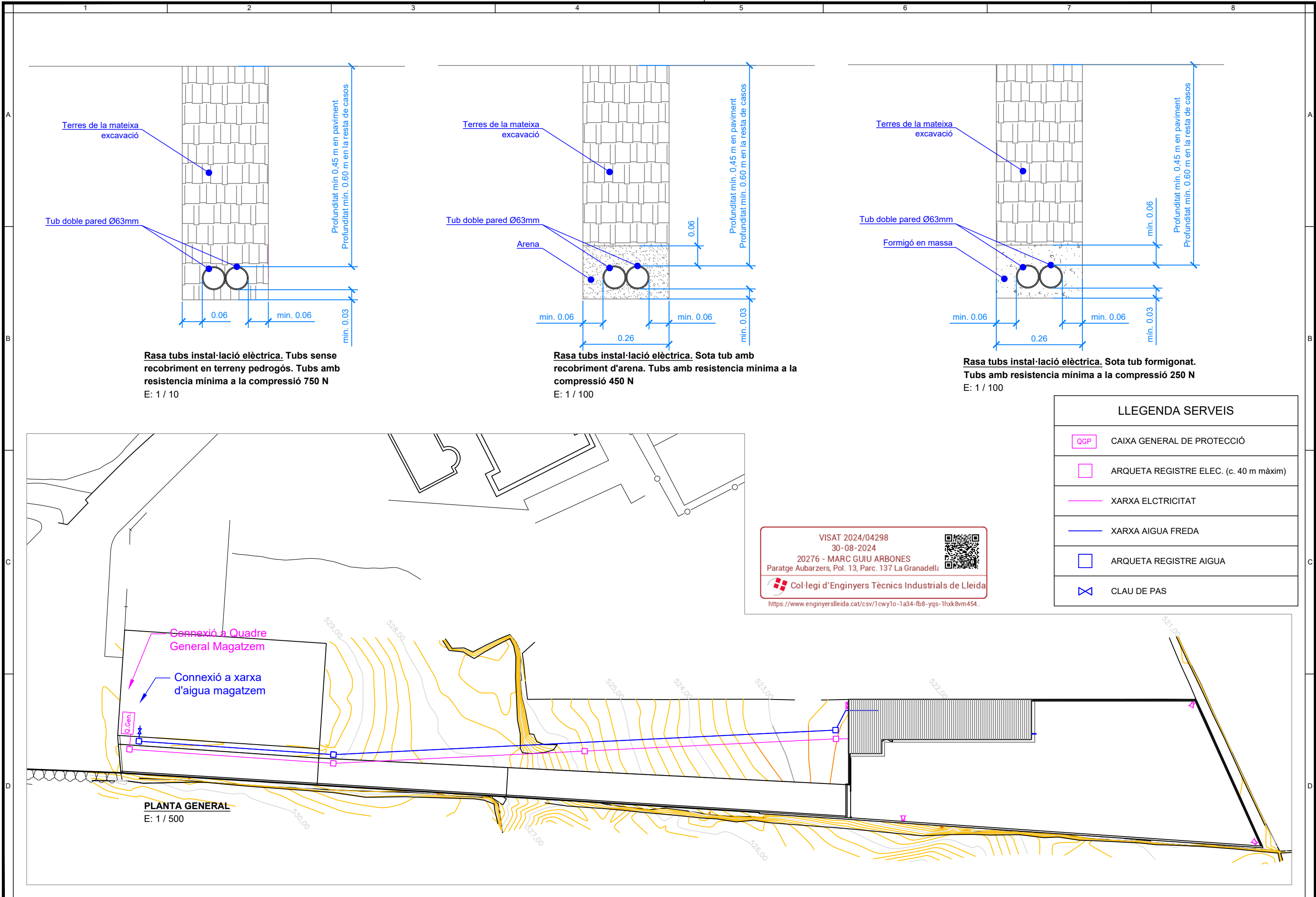


Q.G.DEIXALLERIA











PLEC DE CONDICIONS



XIV. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

55 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERAL

El present plec de condicions, es redacta a títol orientatiu i no s'utilitza per a formalitzar cap tipus de relació contractual entre el promotor i els contractistes, ni entres aquests i la Direcció Facultativa de l'Obra. No serà obligatori seguir el que s'especifica en aquest plec de condicions, quedant aquest substituir per les especificacions tècniques dels contractes que formalitzaran directament el promotor amb cada un dels contractistes que consideri que han d'intervenir en el desenvolupament de l'obra, donat que les ofertes i pressupostos s'ajustaran a les exigències formulades pel promotor.

55.1 DISPOSICIONS GENERAL

Totes les unitats d'obra que s'executin, ho seran de manera que compleixin el que s'indica al «Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura de 1. 960», així com el que s'indica a tota la Normativa d'obligat compliment que s'especifica a la Memòria Descriptiva del projecte.

Tot allò que, referent a les unitat d'obra, no quedi especificat al Plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, s'entén que es realitzarà d'acord amb les instruccions citades i les condicions generals de la bona construcció, contingudes en les Normes Tecnològiques de l'Edificació.

Tota especificació que figuri en un sol document del Projecte encara que no figuri en cap més, s'entén que és obligatòria. En cas de contradicció, té preferència el plec de prescripcions tècniques particulars, i després el plec de prescripcions tècniques generals.

Amb l'expressió «el que s'indiqui», es vol dir allò que s'indiqui a qualsevol dels documents del projecte o allò que ordeni la Direcció per a cada cas.

El Contractista té l'obligació de manifestar a la Direcció, qualsevol omissió o contradicció que figuri al projecte. Mai podrà suplir cap mancança directament, sense autorització expressa. Qualsevol despesa addicional que comporti l'incompliment d'aquesta clàusula, serà imputable únicament al Contractista.

Quan el Contractista, d'acord amb algun dels punts que s'expressen en aquest plec de condicions, sol·liciti una inspecció per poder realitzar algun treball posterior condicionat a aquesta, haurà de tenir preparada per a la inspecció una quantitat raonable de l'obra que correspongui a un ritme de treball normal. En el cas que el ritme de treball no sigui el normal, o bé a petició d'una de les parts, s'establirà una programació de les inspeccions obligatòries, d'acord amb el pla de treball de l'obra.



Tots els aclariments, dades suplementàries, detalls, etc. hauran de ser sol·licitats a la Direcció, amb antelació suficient, segons la importància del tema.

55.2 OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

El Contractista designarà el seu «Delegat d'obra», en les condicions que determinen les clàusules 5 i 6 del «Plec de Clàusules Administratives Generals», per a la contractació d'obres de l'Estat.

En relació a «l'oficina d'obra» i «Llibre d'ordres», hom es regirà pel que disposen les clàusules 7, 8 i 9 de l'esmentat «Plec de Clàusules Administratives Generals». El Contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic a què es va comprometre en la licitació. El personal del Contractista col·laborarà amb el Director i la Direcció, per al normal compliment de les seves funcions.

Obligació general del Constructor. - El Constructor queda obligat a realitzar tot el que sigui necessari per a la bona construcció de les obres encara que no estigui explícitament expressat en el Plec de Condicions o en els plànols, sempre que sense apartar-se del seu esperit i recta interpretació, sigui ordenat per la Direcció.

Els materials s'arreglaran d'acord amb la Direcció facilitant la seva inspecció i en el seu cas la presa de mostres o anàlisi.

El Contractista estarà obligat a retirar de l'obra els materials rebutjats, no admetent-se cap reclamació al respecte.

L'empresa Constructora repararà els desperfectes tècnics, que apareguin a l'obra a càrrec seu o retenció del valor, per mala execució a judici de la Direcció Facultativa, i en el termini que fixi la Direcció Tècnica. Si no s'efectués així, aquesta apressarà en segon termini i de complir-se serà motiu de rescissió de contracte, amb responsabilitat pels perjudicis causats i els defectes es repararan, fins i tot quan ja haguessin estat incloses en les unitat d'obra en certificacions abonades.

El Contractista no està autoritzat a realitzar cap treball per administració si no es, prèviament, autoritzat per la Direcció Tècnica o per la Propietat. Per a la valoració d'aquest treball es començarà pels preus del contracte.

55.3 REPLANTEIG DE LES OBRES

El Contractista realitzarà tots els replanteigs parcials que sigui necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals han de ser aprovats per la Direcció Facultativa. Haurà de materialitzar, també sobre el terreny, tots els punts de detall que la Direcció Facultativa consideri necessaris per a l'acabament exacte de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per a aquest treballs, seran a càrrec del Contractista.



55.4 OBRES PROVISIONALS

El Contractista executarà o condicionarà en el moment oportú, les carreteres, camins i accessos provisionals que es derivin del desviament que imposin les obres en relació amb el tràfic general i amb els accessos dels edificis, d'acord amb el que es defineix en el Projecte o en les instruccions que doni la Direcció Facultativa. Els materials i les unitats d'obra, que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del present Plec, com si fossin obres definitives.

Aquestes obres seran d'abonament, amb càrrec a les partides alçades, que per tal motiu figurin en el Pressupost, o, en cas que no hi figurin, valorats als preus del Contracte.

Si les obres provisionals no fossin estrictament necessàries, per a l'execució normal de les obres, a judici de la Direcció Facultativa, o es fessin per facilitar o accelerar l'execució de les obres a conveniència del Contractista, no seran d'abonament.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, com accessos, pujadors, ponts provisionals, etc., necessaris per a la circulació interior de l'obra, o per al transport de materials a l'obra, o per a accessos i circulació del personal de l'Administració i visites d'obra. Malgrat tot, el Contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació.

La conservació durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals serà a càrrec del Contractista. El Contractista es farà càrrec del desmantellat de totes les instal·lacions provisionals, quan finalitzi l'obra.

En les instal·lacions elèctriques per a elements auxiliars, com grues, maquinària, formigoneres, ascensors i vibradors, es disposarà a l'arribada dels conductes de corrent, d'un interruptor diferencial segons que es diu al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, i s'instal·laran les preses necessàries.

55.5 DESVIAMENT DE SERVEIS

Abans de començar les excavacions, el Contractista, basant-se en els plànols i dades de què es disposi, o mitjançant la visita sobre el terreny als serveis, si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades per l'obra, considerar la millor manera d'executar els treballs per a no espatllar-los i assenyalar aquells que, en últim cas, consideri necessari de modificar.

Si el Director de les obres dona la conformitat, el Contractista sol·licitarà de l'Empresa o Organisme corresponent, la modificació de les instal·lacions que calgui. Aquestes operacions es pagaran mitjançant factura.

Malgrat tot, si amb la finalitat d'accelerar les obres, les empreses interessades recapten la col·laboració del Contractista, aquest els haurà de donar l'ajut necessari.



55.6 ABOCADORS

La localització d'abocadors així com les despeses que es derivin de la seva utilització seran a càrrec del Contractista.

Ni la distància més gran dels abocadors, en relació a la hipòtesi feta en el preu unitari, ni l'omissió, de l'operació de transport a l'abocador, seran causa suficient per al·legar modificació del preu unitari o al·legar que la unitat d'obra corresponent no inclou l'esmentada operació de transport a l'abocador, sempre que en els documents contractuals es fixi que la unitat inclou aquest transport.

Els diferents tipus de materials que calgui eliminat (fonaments soterrats, etc.) no seran motiu de sobrepreu, per considerar-se inclosos en els preus unitaris del Contracte.

Si en els mesuraments i documents informatius del Projecte es suposa que el material obtingut de l'excavació, explanació, fonaments o rases, ha d'utilitzar-se per a terraplens, rebliments, etc. i la Direcció Facultativa de l'obra rebutja l'esmentat material a abocadors, el Contractista no tindrà dret a cap abonament complementari en la corresponent excavació, ni increment del preu del contracte per haver d'emprar material procedent de préstecs.

El Director de les obres podrà autoritzar abocadors en zones baixes de parcel·les amb la condició que els productes abocats siguin estesos i compactats correctament. Les despeses d'aquesta estesa i compactació seran a càrrec del Contractista, per considerar-se incloses als preus unitaris.

55.7 CONSERVACIÓ

S'entén per conservació de les obres, els treballs de vigilància, neteja, acabats, manteniment, reparació de les obres i tots aquells treballs que siguin necessaris per a mantenir les obres en perfecte estat de funcionament. L'esmentada conservació s'entén a totes les obres executades sota el mateix contracte.

A més del que es prescriu en el present Article, es regirà pel que disposa la clàusula 22 del «Plec de Clàusules Administratives Generals».

El present article serà d'aplicació a totes les fases de l'obra, des de la preparació del terreny fins a la recepció definitiva. Totes les despeses originades per aquests conceptes seran a càrrec del Contractista.

Seràn a càrrec del Contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El Contractista haurà de tenir en compte, en el càlcul de les seves proposicions econòmiques, les despeses corresponents a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenients. Es tindrà especialment en compte les assegurances contra incendis i actes de vandalisme durant el període de garantia, ja que s'entenen incloses en el concepte de vigilància a compte del Contractista.



55.8 INTERPRETACIÓ DE DOCUMENTS

La interpretació tècnica dels documents del projecte correspon a la Direcció Facultativa. El Contractista està obligat a consultar qualsevol dubte o contradicció que trobi en el projecte en qualsevol moment de l'execució. Qualsevol partida que a judici de la Direcció Facultativa no respongui a la seva interpretació del projecte, i sigui executat sense consulta prèvia, serà enderrocada i refeta, a càrrec del Contractista.

55.9 RESPONSABILITATS

Les obres s'executaran, en quant al seu cost, terminis d'execució i art de la construcció, a risc i ventura del Contractista, sense que aquest tingui, per tant, dret a indemnització per causa de pèrdua, avaria o perjudicis.

El Contractista, serà responsable en cas d'incendi, robatori, dany causat per efectes atmosfèrics, inundacions, etc., cobrint-se mitjançant assegurances d'aquests risc. En aquest paràgraf estan inclosos els materials i béns subministrats pel propietari.

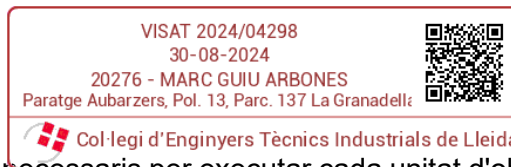
El Contractista assumirà en tot cas les següents responsabilitat:

- A) Per danys a persones, animals o coses, per efecte directe o indirecte de les obres, del seu personal o dels vehicles, utilitatge i materials que s'utilitzin.
- B) Per incompliment de les obligacions laborals, accidents de treball, incompliment de les lleis socials i molt especialment del Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball, quan al personal utilitzat directe o indirectament per a l'execució d'aquesta obra.
- C) De la qualitat dels materials que porti, de la dosificació aprovada d'aquests i de la correcta operació dels mètodes de treball.
- D) Davant de les respectives autoritats de l'Estat, Comunitat, Província o Municipi o d'altres organismes, per incompliment de les disposicions emanades d'aquests.

55.10 CRITERIS GENERAL D'AMIDAMENT I ABONAMENT

Com a norma general es mesurarà sobre l'obra realment executada amb els mateixos criteris aplicats a l'Estat d'Amidaments del Projecte sense considerar els excessos deguts a circumstàncies previsibles o errors, que segons la Direcció Facultativa siguin imputables al Contractista.

Els preus unitaris, inclouen sempre, llevat de prescripció expressa en contra d'un document contractual, els següents conceptes: subministrament (Inclosos drets de patent, cànon d'extracció, etc.) transport, emmagatzematge, manipulació i utilització de tots els materials usats en l'execució de la corresponent unitat o partida d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferratges, instal·lacions, etc.; les despeses de tot tipus d'operacions normalment o incidentalment necessàries per acabar la unitat corresponent i els costos indirectes.



La descripció de les operacions i materials necessaris per executar cada unitat d'obra, que figura en els articles del Plec, de l'estat d'amidament i del quadre de preus, no es exhaustiva, sinó enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra, per això, les operacions o materials no relacionats però necessaris per executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat, i conseqüentment, es consideren inclosos en el preu unitari corresponent.

55.11 SUBCONTRACTATS

El Contractista necessitarà autorització prèvia de la Direcció Facultativa per efectuar la subcontractació de qualsevol part de l'obra.

Així mateix, la Direcció Facultativa podrà recusar als subcontractistes que al seu judici no semblin idonis per executar la part de l'obra per a la qual varen ésser proposats per el Contractista.

L'adjudicació a subcontractistes es realitzarà sempre amb subjecció al Pla de Treball. El Contractista serà el responsable de l'omissió de les condicions esmentades.

Qualsevol subcontractista que intervingui en l'obra, ho farà amb coneixement i submissió al present Plec de Condicions, quant pugui afectar, essent obligació del Contractista el compliment d'aquesta clàusula.

Llevat de pacte en contra, qualsevol contractista garantirà la seva instal·lació durant dotze mesos comptats de la data de la recepció provisional. Durant aquest període, les reposicions, substitucions, etc., seran al seu càrrec, sense que el termini de garantia el lliuri de les responsabilitats legals.

En tot cas, es complirà sempre la "Llei 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción".

55.12 PERMISOS

L'obtenció de visats, permisos, etc., necessaris per a la posta en funcionament de la instal·lació, així com els projectes i documents que tenen que presentar-se per a l'obtenció dels mateixos a organismes oficials, aniran a càrrec del Contractista. Així doncs, en el moment del lliurament de l'obra, totes les instal·lacions estaran perfectament legalitzades.

55.13 PROVES

Es desenvoluparan les proves indicades en Especificacions Tècniques.

L'instal·lador comunicarà a la Direcció Facultativa que la Instal·lació està en condicions d'efectuar les proves quan consideri que el resultat de les mateixes serà satisfactori i hagi lliurat els plànols definitius.



La Direcció Facultativa efectuarà les proves pertinents i revisarà els plànols en presència de persones responsables de l'instal·lador.

En cas de resultar negatives, malgrat que sigui una part, es proposarà un altre dia per efectuar novament les proves, quant l'instal·lador consideri que pugui tenir resoltes les anomalies observades i corregits els plànols no concordants.

Si en aquesta segona revisió s'observessin novament anomalies que impedissin a judici de la Direcció Facultativa, procedir a la Recepció Provisional, les despeses ocasionades per les revisions següents, es descomptaran del fons de garantia del Contractista.



AMIDAMENTS

IV Mediciones

1 FASE 1

Nº	Ud	Descripción	Medición
----	----	-------------	----------

1.1.- ACONDICIONAMENT TERRENY

1.1.1	M2	Neteja+esbrossada terreny,m.mec.,càrr.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		Zona deixalleria	1,00	1.200,00			1.200,00
							1.200,00
							1.200,00
1.1.2	M3	Excav/càrrega terra p/esplan.,terreny compact.,m.m					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		ZONA DEIXALLERIA					
		Rebaix general 20 cm	1,00	1.200,00	0,20		240,00
		Rebaix segons topoogràfic de perfils T4 fins T6	0,50	25,00	46,00		575,00
		Rebaix rampa camí accés fins a perfil T4					
							815,00
							815,00
1.1.3	M3	Terraplenada/picon.caixa pav.mat.toler.excav.g<=25					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		Reomplert zones més fondes amb terres pròpies	0,50	30,00	20,00		300,00
		rebaixades de perfil T6 fins a T7					
							300,00
							300,00
1.1.4	M3	Subministr.terra adeq.aport.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		Reomplert zones més fondes amb terres pròpies	0,30	30,00	18,00		162,00
		rebaixades de perfil T6 fins a T7					
		Explanada general interior zona deixalleria	1,00	1.200,00	0,20		240,00
							402,00
							402,00
1.1.5	M2	Repàs+picon.esplanada,95%PM					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		Explanada general interior zona deixalleria	1,00	1.200,00			1.200,00
							1.200,00
							1.200,00
1.1.6	M3	Transport terres a instal.gestió residus					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		Terres contaminades, runes i roques.	1,00	1.095,00			1.095,00
		a deduir terres reaprofitades	-1,00	300,00			-300,00
		Runes rebaix arqueta					
							795,00
							795,00

1.2.- MURS CONTENCIÓ TERRES

1.2.1	M3	Excav.rasa,amp:<=1m,fond.<=2m,terreny compact.,re					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		Mur perimetral deixalleria					
			1,00	24,00	0,50	0,50	6,00
			1,00	52,00	0,50	0,50	13,00
			1,00	18,00	0,50	0,50	4,50
							23,50
							23,50
1.2.2	M3	Transp.terres,reutilitz.obra,camió 12t,carreg.mec.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		Terres excavades + 20% esponjament	1,20	23,50			28,20
							28,20
							28,20

IV Mediciones

1 FASE 1

Nº	Ud	Descripción	Medición					
1.2.3	M2	Capa neteja+anivell. g=10cm,HL-150/P/20/camió						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Mur perimetral deixalleria						
			1,00	24,00	0,50		12,00	
			1,00	52,00	0,50		26,00	
			1,00	18,00	0,50		9,00	
							47,00	47,00
1.2.4	M3	Formigó rasa/pou fonament,HA-25/B/20/Ila,camió						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Mur perimetral deixalleria						
			1,00	24,00	0,50	0,40	4,80	
			1,00	52,00	0,50	0,40	10,40	
			1,00	18,00	0,50	0,40	3,60	
							18,80	18,80
1.2.5	Kg	Arm.rases i pous AP500S barres corrug.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Quantia 40 kg/m³	1,00	18,80	40,00		752,00	
							752,00	752,00
1.2.6	M2	Muntatge+desmun.2cares encofrat,bastidor+fenòl.,p/						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Mur zona entrada	1,00	14,00		1,20	16,80	
		Mur longitudinal banda caseta	1,00	52,00		1,20	62,40	
		Mur transversal fons parcel.la	1,00	24,00		1,20	28,80	
							108,00	108,00
1.2.7	M3	Formigó p/murs cont.,h<=3m,HA-25/B/20/Ila,camió						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Mur zona entrada	1,00	14,00	0,25	1,20	4,20	
		Mur longitudinal banda caseta	1,00	51,68	0,25	1,20	15,50	
		Mur transversal fons parcel.la	1,00	24,09	0,25	1,20	7,23	
							26,93	26,93
1.2.8	Kg	Armadura p/murs cont. AP500S barres corrug.,h<=3m						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Quantia 15,7 kg/m2 MUR ENCOFRABLOC						
		Quantia 15,7 kg/m2 MUR "IN SITU"	1,00	108,00	15,70		1.695,60	
							1.695,60	1.695,60

1.3.- EDIFICI OFICINA + COBERT

1.3.1.- CIMENTACIONS I ESTRUCTURA

1.3.1.1	M3	Excavació rasa/pou h<=1,5m,terr.compact.,m.mec.,cà	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
<i>Pous pilars metàl·lics</i>			4,00	1,40	0,90	0,50	2,52	
<i>Rases corregudes</i>			1,00	27,00	0,50	0,50	6,75	
			1,00	7,50	0,50	0,50	1,88	
			2,00	5,50	0,50	0,50	2,75	
							13,90	13,90

1.3.1.2	M3	Transp.terres,reutilitz.obra,camió transp. carreg	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
---------	----	---	------	-------	-------	------	---------	----------

VISAT 2024/04298
 30-08-2024
 20276 - MARC GUILU ARBONES
 Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella



IV Mediciones

1 FASE 1

Nº	Ud	Descripció	Medició					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Terres sobrants a reaprofitar per l'obra	1,20	13,90			16,68	
							16,68	16,68
1.3.1.3	M3	Formigó rasa/pou fonament, HM-20/P/20/l, camió						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Pous pilars metàl·lics	4,00	1,40	0,90	0,10	0,50	
		Rases corregudes	1,00	27,00	0,50	0,10	1,35	
			1,00	7,50	0,50	0,10	0,38	
			2,00	5,50	0,50	0,10	0,55	
							2,78	2,78
1.3.1.4	M3	Formigó rasa/pou fonament, HA-25/B/20/IIa, camió						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Pous pilars metàl·lics	4,00	1,40	0,90	0,50	2,52	
		Rases corregudes	1,00	27,00	0,50	0,50	6,75	
			1,00	7,50	0,50	0,50	1,88	
			2,00	5,50	0,50	0,50	2,75	
							13,90	13,90
1.3.1.5	Kg	Arm.rases i pous AP500S barres corrug.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Quantia 25 kg/m3	1,00	13,90	25,00		347,50	
							347,50	347,50
1.3.2.- ESTRUCTURA METÀL·LICA + COBERTA								
1.3.2.1	Kg	Acer S275JR, p/pilar peça simp., perf.lam.IP, HE, UP, t						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Pilars HEB 140	2,00	4,20	34,00		285,60	
			2,00	3,60	34,00		244,80	
							530,40	530,40
1.3.2.2	Kg	Acer S275JR, p/ancor., perf.lam.L, LD, T, rodó, quad., re						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Placa + ancaltges fonaments	4,00	25,00			100,00	
		Platabandes d'unió pilars amb jàsseres	4,00	15,00			60,00	
		Angulars unió mènsules coberta	4,00	25,00			100,00	
		Angulars suport corretges	12,00	5,00			60,00	
							320,00	320,00
1.3.2.3	Kg	Acer S275JR, p/biga peça simp., perf.lam.IP, HE, UP, tr						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		BIGUES COBERTA IPE-240	2,00	6,00	31,00		372,00	
		Mènsules IPE-240	4,00	1,20	31,00		148,80	
							520,80	520,80
1.3.2.4	Kg	Acer S235JRC, p/corretja peça simp., conf.L, U, C, Z, om						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Corretges coberta Z 175.2	5,00	27,40	4,60		630,20	
			2,00	5,00	4,60		46,00	
							676,20	676,20
1.3.2.5	M2	Cob.2plan.acer+aïll poliuretà 40mm grecada color e						

IV Mediciones

1 FASE 1

Nº	Ud	Descripción	Medición					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		<i>Coberta edifici</i>	1,00	27,40	6,20		169,88	
			1,00	5,00	2,20		11,00	
							180,88	180,88
1.3.2.6	M	Rematacions planxa d'acer lacada						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		<i>Perímetre coberta</i>	2,00	27,40			54,80	
			2,00	7,50			15,00	
							69,80	69,80
1.3.2.7	M	Canal xapa galvanitzada g:1mm						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		<i>Coberta damunt paret</i>	1,00	27,50			27,50	
							27,50	27,50

1.3.3.- OBRA

1.3.3.1	M2	Paret tanc.,20cm,bloc foradat llis,400x200x200mm,m						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		<i>Paret longitudinal en límit mitgera</i>	1,00	27,40	2,60		71,24	
		<i>Parets transversals</i>	1,00	7,60	3,00		22,80	
			1,00	7,60	3,80		28,88	
			2,00	5,20	3,40		35,36	
		<i>Parets frontals oficina</i>	1,00	4,40	4,20		18,48	
			1,00	2,80	3,80		10,64	
							187,40	187,40
1.3.3.2	M	Congreny de lligat ("zuncho") 20cm,U llisa,400x200x200mm,mortel,l UNE-EN						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		<i>Paret longitudinal en límit mitgera</i>	1,00	27,40			27,40	
		<i>Parets transversals</i>	1,00	7,60			7,60	
			1,00	7,60			7,60	
			2,00	5,20			10,40	
		<i>Parets frontals oficina</i>	1,00	4,40			4,40	
			1,00	2,80			2,80	
							60,20	60,20
1.3.3.3	M3	Formigó HA-25/P/20/l,manual.,p/parets blocs ceràm.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		<i>Omplert pilars verticals</i>						
		<i>Paret longitudinal en límit mitgera</i>	6,00	0,40	0,20	2,60	1,25	
		<i>Parets transversals</i>	2,00	0,40	0,20	3,00	0,48	
			2,00	0,40	0,20	3,80	0,61	
			2,00	0,40	0,20	3,40	0,54	
		<i>Parets frontals oficina</i>	4,00	0,40	0,20	2,20	0,70	
		<i>Cèrcol lligat</i>	1,00	60,20	0,20	0,20	2,41	
		<i>Omplert 2 primeres filades de totes les parets</i>	1,00	60,20	0,20	0,40	4,82	
							10,81	10,81
1.3.3.4	Kg	Acer b/corrug.obra B500S p/arm.paret bloc mort.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		<i>Quantia 15 kg/m3</i>	1,00	10,81	15,00		162,15	
							162,15	162,15

VISAT 2024/04298

30-08-2024

20276 - MARC GUIU ARBONES

Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella



Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

<https://www.enginyerslleida.cat/csv/1cwy1o-1a34-fb8-yqs-1hvk8vm454..>

IV Mediciones

1 FASE 1

Nº	Ud	Descripción	Medición					
1.3.3.5	M2	Subbase de grava,g=15cm,grandària=50-70mm,estesa+p						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		<i>Paviment edifici</i>	1,00	152,00			152,00	
		<i>Paviment vorera exterior edifici</i>	1,00	36,00	1,00		36,00	
							188,00	188,00
1.3.3.6	M2	Paviment formigó armat acabat lliscat						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		<i>Paviment edifici</i>	1,00	152,00			152,00	
		<i>Paviment vorera exterior edifici</i>	1,00	36,00	1,00		36,00	
							188,00	188,00
1.3.3.7	M2	Paviment int.antillisc.gres porcel.premsat s/esmal						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		<i>Oficina+aseo</i>	1,00	4,00	7,50		30,00	
							30,00	30,00
1.3.3.8	M	Baixant PVC-U paret massissa,B,DN=125mm,fix.mec.br						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		<i>Baixades coberta</i>	3,00	4,00			12,00	
							12,00	12,00
1.3.3.9	M	Ajudes de paletoria industrials instal.lacions						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		<i>P.A. Ajudes instal.lacions</i>	1,00				1,00	
							1,00	1,00

1.3.4.- TANCAMENTS

1.3.4.1	M2	Tancament ext.pract.alumini r.p.t.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
							Subtotal
		Porta entrada	1,00	0,90	2,20		1,98
		Finestral	1,00	2,20	1,60		3,52
			1,00	1,50	1,60		2,40
							7,90
							7,90
1.3.4.2	U	Porta xapa 2 fulles,140x210cm					
							Total u :
							1,00

1.4.- XARXA SANEJAMENT

1.4.1	M3	Excav. rasa instal.,h<=1m,terreny compact.,m.mec.+					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
							Subtotal
		Clavegueró desguàs baixants pluvials	3,00	10,00	0,40	0,80	9,60
		Clavegueró fecals fins a arqueta	1,00	35,00	0,40	0,80	11,20
			1,00	20,00	0,50	1,20	12,00
		Clavegueró recollida vessaments	2,00	3,00	0,50	0,60	1,80
		Clavegueró general recollida pluvials exteriors	1,00	45,00	0,60	0,80	21,60
			1,00	30,00	0,60	1,50	27,00
		Ramals embornals	1,00	12,00	0,50	1,20	7,20
			5,00	4,00	0,50	0,80	8,00
							98,40
1.4.2	M3	Terraplenat+picon.mec.,terres adeg.,g<=25cm,95% PM					



IV Mediciones

1 FASE 1

Nº	Ud	Descripción	Medición					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Clavegueró desguàs baixants pluvials	3,00	10,00	0,40	0,40	4,80	
		Clavegueró fecals fins a arqueta	1,00	35,00	0,40	0,40	5,60	
			1,00	20,00	0,50	0,80	8,00	
		Clavegueró general recollida pluvials exteriors	1,00	45,00	0,60	0,40	10,80	
		Ramals embornals	1,00	12,00	0,50	0,80	4,80	
			5,00	4,00	0,50	0,40	4,00	
		Clavegueró recollida vessaments	2,00	3,00	0,50	0,30	0,90	
							38,90	38,90
1.4.3	M3	Transp.terres,reutilitz.obra,camió transp.,carreg						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Terres sobrants a reaprofitar a l'obra + 20 % esponjament	1,20	41,50			49,80	
							49,80	49,80
1.4.4	M	Clavegueró PVC-U paret massissa,sanejament s/press						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Clavegueró baixades coberta	3,00	10,00			30,00	
		Clavegueró recollida vessaments	2,00	3,00			6,00	
							36,00	36,00
1.4.5	M	Clavegueró PP tricapa,sanejament s/pressió,DN=160m						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Clavegueró fecals fins a arqueta	1,00	35,00			35,00	
			1,00	20,00			20,00	
							55,00	55,00
1.4.6	M	Clavegueró PP tricapa,sanejament s/pressió,DN=200m						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Clavegueró general recollida pluvials exteriors	1,00	45,00			45,00	
		Ramals embornals	1,00	12,00			12,00	
			5,00	4,00			20,00	
							77,00	77,00
1.4.7	M	Clavegueró PP tricapa,sanejament s/pressió,DN=250m						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1,00	30,00			30,00	
							30,00	30,00
1.4.8	Ut	Arqueta i Pericó de pas registre claveguerons						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Dipòsit recollida vessaments	1,00				1,00	
		Arquetes ramal pluvials	2,00				2,00	
		Arquetes ramal fecals	1,00				1,00	
		Arqueta final de sortida de doble alçada	2,00				2,00	
							6,00	6,00
1.4.9	U	Embornal 70x30x85cm						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Zona cobert	2,00				2,00	
		Esplanada deixalleria	5,00				5,00	
							7,00	7,00

VISAT 2024/04298

30-08-2024

20276 - MARC GUIU ARBONES

Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella



Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

<https://www.enginyerslleida.cat/csv/1cwy1o-1a34-fb8-yqs-1hvk8vm454..>

IV Mediciones

1 FASE 1

Nº	Ud	Descripción	Medición					
1.4.10	M	Canal pref.form.,30x30cm,cob.form.,tapa form.,col·						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		<i>Reixa entrada</i>	1,00	5,00			5,00	
							5,00	5,00

1.5.- URBANITZACIÓ ZONA INTERIOR DEIXALLERIA

1.5.1	M	Vorada recta form., DC, C3 (28x17cm), B, H, T(R-5M)	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		<i>Vorera exterior edifici</i>	1,00	36,00			36,00	
							36,00	36,00
1.5.2	M2	Paviment formigó remolinat	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		<i>Superfície lliure interior deixalleria</i>	1,00	960,00			960,00	
							960,00	960,00
1.5.3	M	Junt pavim.form. ampl.=6-8mm,h=2cm,mitjans mec.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		<i>Talls paviment</i>	1,00	200,00			200,00	
							200,00	200,00
1.5.4	M2	Porta corredera d'acer pintada	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		<i>Porta entrada corredera</i>	1,00	5,50	2,20		12,10	
							12,10	12,10

1.6.- INSTAL·LACIONS

1.6.1.- INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA (P.A.T.)

1.6.1.1	Uni.	Red de toma de tierra para estructura metálica del edificio con 75 m de conductor de cobre desnudo de 35 mm², y 6 picas.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		<i>Presa de terra</i>	1,00				1,00	
							1,00	1,00

1.7.- VARIS

1.7.1	U	CONTROL QUALITAT FORMIGÓ	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		<i>Sèries de provetes</i>						
		<i>Murs</i>	2,00				2,00	
		<i>Fonaments edifici</i>	2,00				2,00	
							4,00	4,00
1.7.2	U	SEGURETAT I SALUT LABORAL						
							Total U :	1,00

2 FASE 02

Nº	Ud	Descripción	Medición
----	----	-------------	----------

2.1.- ACONDICIONAMENT TERRENY VIAL ACCÉS

2.1.1	M3	Excav/càrrega terra p/esplan.,terreny compact.,m.m	
		Uds.	Largo
		Ancho	Alto
		Parcial	Subtotal
		ZONA DEIXALLERIA	
		Rebaix general 20 cm	
		Rebaix segons topogràfic de perfils T4 fins T6	
		Rebaix rampa camí accés fins a perfil T4	
		0,50	35,00
		16,00	280,00
			280,00
			280,00

2.1.2	M3	Transport terres a instal.gestió residus	
		Uds.	Largo
		Ancho	Alto
		Parcial	Subtotal
		Terres contaminades, runes i roques.	
		a deduir terres reaprofitades	
		Runes rebaix arqueta	
		1,00	2,00
			2,00
			2,00

2.2.- MURS CONTENCIÓ TERRES

2.2.1	M3	Excav.rasa,amp:<=1m,fond.<=2m,terreny compact.,re	
		Uds.	Largo
		Ancho	Alto
		Parcial	Subtotal
		Mur perimetral deixalleria	
		1,00	75,00
		0,50	18,75
			18,75
			18,75

2.2.2	M3	Transp.terres,reutilitz.obra,camió 12t,carreg.mec.	
		Uds.	Largo
		Ancho	Alto
		Parcial	Subtotal
		Terres excavades + 20% esponjament	
		1,20	18,75
			22,50
			22,50
			22,50

2.2.3	M2	Capa neteja+anivell. g=10cm,HL-150/P/20/camió	
		Uds.	Largo
		Ancho	Alto
		Parcial	Subtotal
		Mur perimetral deixalleria	
		1,00	75,00
		0,50	37,50
			37,50
			37,50

2.2.4	M3	Formigó rasa/pou fonament,HA-25/B/20/Ila,camió	
		Uds.	Largo
		Ancho	Alto
		Parcial	Subtotal
		Mur perimetral deixalleria	
		1,00	75,00
		0,50	15,00
			15,00
			15,00

2.2.5	Kg	Arm.rases i pous AP500S barres corrug.	
		Uds.	Largo
		Ancho	Alto
		Parcial	Subtotal
		Quantia 40 kg/m³	
		1,00	15,00
		40,00	600,00
			600,00
			600,00

2.2.6	M3	Formigó p/murs cont.,h<=3m,HA-25/B/20/Ila,camió	
		Uds.	Largo
		Ancho	Alto
		Parcial	Subtotal
		Mur zona entrada	
		1,00	14,00
		0,25	4,20
			4,20
		Mur longitudinal banda caseta	
		1,00	51,68
		0,25	15,50
			15,50
		Mur transversal fons parcel.la	
		1,00	24,09
		0,25	7,23
			7,23
			26,93
			26,93

2.2.7	M2	Mur encofrabloc, g=25cm,bloc ciment, a reomplir	
		Uds.	Largo
		Ancho	Alto
		Parcial	Subtotal

VISAT 2024/04298

30-08-2024

20276 - MARC GUIU ARBONES

Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella



Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

<https://www.enginyerslleida.cat/csv/1cwy1o-1a34-fb8-yqs-1hxx8vm454..>

IV Mediciones

2 FASE 02

Nº	Ud	Descripción	Medición				
		<i>Mur costat riba de pedra</i>	1,00	75,47	1,20	90,56	
						90,56	90,56
2.2.8	Kg	Armadura p/murs cont. AP500S barres corrug.,h<=3m					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		<i>Quantia 15,7 kg/m2 MUR ENCOFRABLOC</i>	1,00	90,56	15,70		1.421,79
		<i>Quantia 15,7 kg/m2 MUR "IN SITU"</i>					
							1.421,79
							1.421,79
2.2.9	M3	Formigó p/fàb.blocs mort.cim., HA-25/F/12/I					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		<i>Reomplert mur encofrabloc</i>	1,00	75,47	0,22	1,20	19,92
		<i>merma 5%</i>	0,05	19,80			0,99
							20,91
							20,91
2.2.10	M2	Impermeabilització ext.mur cont.h<=3m+emul.bitum.+					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		<i>Trasdos mur costat riba de pedra</i>	1,00	75,00	1,20		90,00
							90,00
							90,00
2.2.11	M	Drenatge tub ranur.PVC D=125mm					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		<i>Trasdós mur</i>	1,00	80,00			80,00
							80,00
							80,00
2.2.12	M3	Rebliment+picon.rasa,ampl.0,6-1,5m,grava drenatge,					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		<i>Trasdos mur costat riba de pedra</i>	1,00	75,00	0,40	0,40	12,00
							12,00
							12,00
2.2.13	M3	Rebliment+picon.rasa,ampl.0,6-1,5m,mat.toler.excav					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		<i>Trasdos mur costat riba de pedra</i>	1,00	75,00	0,50	0,80	30,00
							30,00
							30,00
2.2.14	Pa	Refer mur riba de pedra					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		<i>P.A. Refer mur de pedra</i>	1,00				1,00
							1,00
							1,00

2.3.- EDIFICI OFICINA + COBERT

2.3.1.- OBRA

2.3.1.1 M2 Aplacat vert. placa guix lamin. tipusA,g=15mm,fix.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
<i>Trasdossat perimetral parets oficina</i>	2,00	7,50	3,00		45,00	
	2,00	4,00	3,00		24,00	
					69,00	69,00

2.3.1.2 M2 Envà pl.guix lam,estruc.senzilla N78mm, /400mm(48m

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
<i>Envà aseó</i>	1,00	4,00	3,20		12,80	

IV Mediciones

2 FASE 02

Nº	Ud	Descripción	Medición					
							12,80	12,80
2.3.1.3	M2	Cel ras regist.PGL acabat vinílic 120x60cm (9,5mm						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		oficina+aseo	1,00	7,50	4,00		30,00	
							30,00	30,00
2.3.1.4	M2	Enrajolat vert.int.,h<=3m,gres porcell.premsat pol						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Parets aseo	2,00	1,50	3,00		9,00	
			1,00	4,00	3,00		12,00	
							21,00	21,00
2.3.1.5	M2	Pintat vert.guix, plàstica llis, capa segelladora + 2 d'acabat						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Parets interiors oficina	2,00	4,00	3,00		24,00	
			2,00	6,00	3,00		36,00	
							60,00	60,00
2.3.2. - TANCAMENTS								
2.3.2.1	M2	Porta.int.pintada,100x245cm,bast.+1bat.+tapajunts						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Porta aseo	1,00	0,82	2,12		1,74	
							1,74	1,74
2.3.2.2	M2	Reixa galv.entramat acer,10x40mm,marc passamà,plat						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Porta entrada	1,00	0,90	2,20		1,98	
		Finestral	1,00	2,20	1,60		3,52	
			1,00	1,50	1,60		2,40	
							7,90	7,90
2.4.- MILLORA DEL CAMÍ D'ACCÉS								
2.4.1	Pa	Rebaix arqueta reg						
							Total PA :	1,00
2.4.2	M2	Neteja+esbrossada terreny,m.mec.,càrr.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Acondicionament camí accés	1,00	110,00	4,50		495,00	
							495,00	495,00
2.4.3	M3	Excav/càrrega terra p/esplan.,terreny compact.,m.m						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Nivellar camí accés excavant i repartint fins obtenir la rasant	1,00	110,00	4,50	0,20	99,00	
		Rasa vorada i rigola	1,00	110,00	0,50	0,30	16,50	
							115,50	115,50
2.4.4	M2	Repàs+picon.esplanada,95%PM						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Acondicionament camí accés	1,00	110,00	4,50		495,00	
							495,00	495,00

VISAT 2024/04298
30-08-2024

20276 - MARC GUIU ARBONES
Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella



Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

<https://www.enginyerslleida.cat/csv/1cwy1o-1a34-fb8-yqs-1hvk8vm454..>



IV Mediciones

2 FASE 02

Nº	Ud	Descripción	Medición						
2.4.5	M	Vorada recta form., MC, A2 (20x10cm), B, H, T(R-5M	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			Camí accés	1,00	110,00			110,00	
								110,00	110,00
2.4.6	M	Rigola HM-30/P/20/I+E, ampl.=40cm,h=25-30cm	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			Camí accés	1,00	110,00			110,00	
								110,00	110,00
2.4.7	M2	Tractament superficial reg monocapa,granulats gran	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			Camí accés	1,00	110,00	4,00		440,00	
								440,00	440,00

2.5.- TANQUES PERIMETRAIS

2.5.1	M	Tanca h=1.5m,estr.acer galv.,ancorada a fonament/m	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		<i>Mur zona entrada</i>	1,00	14,00			14,00	
		<i>Mur longitudinal banda caseta</i>	1,00	52,00			52,00	
		<i>Mur transversal fons parcel·la</i>	1,00	24,00			24,00	
							90,00	90,00
2.5.2	M	Reixat acer h=1,5m,tela met.torsió simp.,galv.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		<i>Damunt mur encofrabloc costat riba</i>	1,00	75,00			75,00	
							75,00	75,00

2.6.- INSTAL·LACIONS

2.6.1.- LINIES D'ELECTRICITAT I AIGUA FINS A DEIXALLERIA

2.6.1.1	M	Excav.rasa instal.40x50cm,rebl.+compact.retro.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		<i>Rasa camí accés</i>	1,00	80,00			80,00	
		<i>Rasa fins a edifici oficina</i>	1,00	40,00			40,00	
							120,00	120,00
2.6.1.2	Ud	ARQUETA/ REGISTRO INSTAL·LACIONES	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		<i>Arqueta linia aigua</i>	3,00				3,00	
		<i>Arqueta linia elèctrica</i>	4,00				4,00	
							7,00	7,00
2.6.1.3	M	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=125mm,28J,4	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		<i>Rasa camí accés</i>	2,00	80,00			160,00	
		<i>Rasa fins a edifici oficina</i>	2,00	40,00			80,00	
							240,00	240,00
2.6.1.4	M	CABLE MULTIPOLAR DE 4G6 MM² RZ1-K (AS)	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		<i>Rasa camí accés</i>	1,00	40,00			40,00	

VISAT 2024/04298
 30-08-2024

20276 - MARC GUIU ARBONES
 Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella



(Continúa...)

IV Mediciones

2 FASE 02

Nº	Ud	Descripción	Medición				
2.6.1.4	M	CABLE MULTIPOLAR DE 4G6 MM² RZ1-K (AS)	(Continuación...)				
		<i>Rasa fins a edifici oficina</i>	1,00	80,00		80,00	
						120,00	120,00
2.6.1.5	M	Canonada suministre agua potable					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		<i>Rasa camí accés</i>	1,00	40,00			40,00
		<i>Rasa fins a edifici oficina</i>	1,00	80,00			80,00
							120,00
2.6.1.6	M3	Recobrimet de formigó HM-20/B/20/I					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		<i>Rasa camí accés</i>	1,00	40,00	0,50	0,20	4,00
		<i>Rasa fins a edifici oficina</i>	1,00	80,00	0,50	0,20	8,00
							12,00
							12,00

2.6.2.- INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

2.6.2.1	Uni.	QUADRE GENERAL DISTRIBUCIÓ DEIXALLERIA					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		<i>Quadre General Distribució Deixalleria (ubicat a la zona d'oficina)</i>	1,00				1,00
							1,00
2.6.2.2	Uni	QUADRE ENCESES					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		<i>Quadre enceses. Ubicat en zona oficina</i>	1,00				1,00
							1,00
2.6.2.3	Uni	QUADRE ENDOLLS					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		<i>Zona coberta (quadres endolls: QE.1, QE.2, QE.3)</i>	2,00				2,00
							2,00
2.6.2.4	Uni	LUMINARIA 729.50 60X60 LOW GLARE 4000K					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		<i>Zona oficina</i>	6,00				6,00
		<i>Aseo</i>	1,00				1,00
							7,00
2.6.2.5	Uni.	LLUMENERA ESTANCA 780 IP65 4000K 1.2 2C					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		<i>Zona de residus tancada</i>	2,00				2,00
		<i>Cobert de residus</i>	12,00				12,00
							14,00
2.6.2.6	Uni	APLIC EXTERIOR					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		<i>Al costat de la porta d'entrada a la oficina</i>	1,00				1,00
							1,00
2.6.2.7	Uni	EMERGENCIA EN INSTAL·LACIÓ DE SUPERFICIE					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial

IV Mediciones

2 FASE 02

Nº	Ud	Descripción	Medición				
		<i>Zona cobert</i>	2,00			2,00	
		<i>Zon oficina</i>	1,00			1,00	
						3,00	3,00
2.6.2.8	Uni	INTERRUPTOR EN INSTAL·LACIÓ ENCASTADA					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		<i>Aseo</i>	1,00				1,00
							1,00
							1,00
2.6.2.9	Uni	ENDOLL EN INSTAL·LACIÓ ENCASTADA					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		<i>Zona oficina</i>	16,00				16,00
		<i>Aseo</i>	1,00				1,00
		<i>Termo elèctric (aseo)</i>	1,00				1,00
							18,00
							18,00
2.6.2.10	Uni	PUNT DE LLUM 1,5 mm²					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		<i>Llumenera 60x60</i>	7,00				7,00
		<i>Llumenera estanca</i>	14,00				14,00
		<i>Aplic</i>	1,00				1,00
		<i>Emergencia superfície</i>	3,00				3,00
		<i>Interrupor</i>	1,00				1,00
							26,00
							26,00
2.6.2.11	Uni	PUNT DE LLUM 2,5mm²					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		<i>Endoll</i>	18,00				18,00
							18,00
							18,00
2.6.2.12	Uni	PUNT DE LLUM 6mm²					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		<i>Quadre endolls (zona cobert)</i>	3,00				3,00
							3,00
							3,00
2.6.2.13	Ud	COLUMNA DE 9m					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		<i>Columna 1: preparada per 2 projectors (Annexa a cobert)</i>	1,00				1,00
		<i>Columna 2: preparada per 2 projectors (zona contenidors)</i>	1,00				1,00
		<i>Columna 3: preparada per 1 projector (zona entrada)</i>	1,00				1,00
							3,00
							3,00
2.6.2.14	Uni	LLUMENERA VIAL PHILIPS BVP650 T25 LED 460-4S/740 PSD DX50					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		<i>Llumenera vial en Columna 1: preparada per 2 projectors (Annexa a cobert)</i>	2,00				2,00
		<i>Llumenera vial en Columna 2: preparada per 2 projectors (zona contenidors)</i>	2,00				2,00
		<i>Llumenera vial en Columna 3: preparada per 1 projector (zona entrada)</i>	1,00				1,00
							5,00
							5,00

VISAT 2024/04298

30-08-2024

20276 - MARC GUIU ARBONES

Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella



Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

<https://www.enginyerslleida.cat/csv/1cwy1o-1a34-fb8-yqs-1hxx8vm454..>

IV Mediciones

2 FASE 02

Nº	Ud	Descripción	Medición
----	----	-------------	----------

2.6.3.- INSTAL·LACIÓ FONTANERIA I A.C.S

2.6.3.1 Ud TERMO ELÈCTRIC 30 LITRES

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Aseo	1,00				1,00	
					1,00	1,00

2.6.3.2 Ud INSTAL·LACIÓ FONTANERIA AF+ACS PER INODOR+LAVABO+PLAT DE DUTXA AMB TUBERIA PE-X

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Bany	1,00				1,00	
					1,00	1,00

2.6.4.- APARELLS SANITARIS I GRIFERIA

2.6.4.1 Ud LAVABO + GRIFERIA

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Bany	1,00				1,00	
					1,00	1,00

2.6.4.2 Ud INODOR DE TANC BAIX I SORTIDA VERTICAL

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Bany	1,00				1,00	
					1,00	1,00

2.6.4.3 Ud PLAT DE DUTXA DE 80x80 + GRIFERIA

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Bany	1,00				1,00	
					1,00	1,00

2.6.5.- INSTAL·LACIONS SEGURETAT CONTRA INCENDIS

2.6.5.1 Ud Extintor portàtil de polvo químic ABC polivalent antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora. Incluso soporte y accesorios de montaje.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zona cobert	2,00				2,00	
Zona Contenedors exteriors	2,00				2,00	
					4,00	4,00

2.6.5.2 Ud Extintor portàtil de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5 kg de agente extintor, con manguera y trompa difusora. Incluso soporte y accesorios de montaje.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zona oficina	1,00				1,00	
					1,00	1,00

2.6.5.3 Ud Placa de señalización de equipos contra incendios, de PVC fotoluminiscente, con categoría de fotoluminiscencia A según UNE 23035-4, de 210x210 mm. Incluso elementos de fijación.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Extintors PVC	4,00				4,00	
Extintors CO2	1,00				1,00	
					5,00	5,00

VISAT 2024/04298
 30-08-2024
 20276 - MARC GUIU ARBONES
 Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella



Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

<https://www.enginyerslleida.cat/csv/1cwy10-1a34-fb8-yqs-1hxk8vm454>

2 FASE 02

Nº	Ud	Descripción	Medición				
----	----	-------------	----------	--	--	--	--

2.6.5.4	Ud	Central de detección automática de incendios, convencional, microprocesada, de 2 zonas de detección, con caja metálica y tapa de ABS, con módulo de alimentación, rectificador de corriente y cargador de batería, panel de control con indicador de alarma y avería y conmutador de corte de zonas. Incluso baterías.					
---------	----	--	--	--	--	--	--

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Central de detección de incendios. Ubicada a la oficina	1,00				1,00	
					1,00	1,00

2.6.5.5	Ud	Suministro e instalación en paramento exterior de sirena electrónica, de ABS color rojo, con señal óptica y acústica y rótulo "FUEGO". Incluso elementos de fijación.					
---------	----	---	--	--	--	--	--

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Sirena exterior	1,00				1,00	
					1,00	1,00

2.6.5.6	Ud	Pulsador de alarma convencional de rearme manual, de ABS color rojo, protección IP41, con led indicador de alarma color rojo y llave de rearme. Incluso elementos de fijación.					
---------	----	--	--	--	--	--	--

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zona cubierta	1,00				1,00	
					1,00	1,00

2.6.6.- INSTAL·LACIÓ DE VEU/DADES

2.6.6.1	Ud	PRESA DE VEU/DADES RJ45					
---------	----	-------------------------	--	--	--	--	--

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ZONA OFICINA	2,00				2,00	
					2,00	2,00

2.6.6.2	M	TUB CORRUGAT DOBLE PARED DN20 LH					
---------	---	----------------------------------	--	--	--	--	--

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
metros tubería en oficina	17,00				17,00	
					17,00	17,00

2.6.6.3	M	CABLE UTP DE 4 PARELLS LH					
---------	---	---------------------------	--	--	--	--	--

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
metros cable utp de 4 parells	17,00				17,00	
					17,00	17,00

2.6.7.- INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIO

2.6.7.1	U	Bomba cal.pert.vert.,3,7kW,E=1,3kW,COP=2,8,230V,40					
---------	---	--	--	--	--	--	--

Total u : 1,00

2.6.8.- INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT I VIDEOVIGILANCIA

2.6.8.1	Ud	VIDEOVIGILANCIA (CTTV)					
---------	----	------------------------	--	--	--	--	--

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Sistema de videovigilancia	1,00				1,00	
					1,00	1,00





PRESSUPOST

V Presupuesto: Resumen del presupuesto

1 FASE 1

1.1 ACONDICIONAMENT TERRENY	14.128,74
1.2 MURS CONTENCIÓ TERRES	12.298,77
1.3 EDIFICI OFICINA + COBERT	
1.3.1 CIMENTACIONS I ESTRUCTURA	2.175,79
1.3.2 ESTRUCTURA METÀL·LICA + COBERTA	10.384,55
1.3.3 OBRA	18.246,42
1.3.4 TANCAMENTS	2.527,94
Total 1.3 EDIFICI OFICINA + COBERT	33.334,70
1.4 XARXA SANEJAMENT	17.418,27
1.5 URBANITZACIÓ ZONA INTERIOR DEIXALLERIA	25.746,77
1.6 INSTAL·LACIONS	
1.6.1 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA (P.A.T.)	605,53
Total 1.6 INSTAL·LACIONS	605,53
1.7 VARIS	1.860,50
Total 1 FASE 1	105.393,28

2 FASE 02

2.1 ACONDICIONAMENT TERRENY VIAL ACCÉS	1.162,26
2.2 MURS CONTENCIÓ TERRES	16.769,60
2.3 EDIFICI OFICINA + COBERT	
2.3.1 OBRA	2.774,99
2.3.2 TANCAMENTS	1.052,62
Total 2.3 EDIFICI OFICINA + COBERT	3.827,61
2.4 MILLORA DEL CAMÍ D'ACCÉS	6.584,25
2.5 TANQUES PERIMETRALS	6.655,95
2.6 INSTAL·LACIONS	
2.6.1 LÍNIES D'ELECTRICITAT I AIGUA FINS A DEIXALLERIA	4.349,49
2.6.2 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	7.845,41
2.6.3 INSTAL·LACIÓ FONTANERIA I A.C.S	618,51
2.6.4 APARELLS SANITARIS I GRIFERIA	648,17
2.6.5 INSTAL·LACIONS SEGURETAT CONTRA INCENDIS	717,94
2.6.6 INSTAL·LACIÓ DE VEU/DADES	172,81
2.6.7 INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ	1.353,98
2.6.8 INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT I VIDEOVIGILANCIA	950,00
Total 2.6 INSTAL·LACIONS	16.656,31
Total 2 FASE 02	51.655,98

Presupuesto de ejecución material (PEM)	157.049,26
13% de gastos generales	20.416,40
6% de beneficio industrial	9.422,96
Presupuesto de ejecución por contrata (PEC = PEM + GG + BI)	186.888,62
21% IVA	39.246,61
Presupuesto de ejecución por contrata con IVA (PEC = PEM + GG + BI ...)	226.135,23

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata con IVA a la expresada cantidad de DOSCIENTOS VEINTISEIS MIL CIENTO TREINTA Y CINCO EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS.



Capítulo nº 1 FASE 1

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--------	---------

1.1.- ACONDICIONAMENT TERRENY

1.1.1 M2 Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans mecànics i càrrega

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zona deixalleria	1,00	1.200,00			1.200,00	
					1.200,00	1.200,00
Total m2 :		1.200,00		0,56 €		672,00 €

1.1.2 M3 Excavació i càrrega de terra per a esplanació en terreny compacte, amb mitjans mecànics

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ZONA DEIXALLERIA						
Rebaix general 20 cm	1,00	1.200,00	0,20		240,00	
Rebaix segons topogràfic de perfils T4 fins T6	0,50	25,00	46,00		575,00	
Rebaix rampa camí accés fins a perfil T4						
					815,00	815,00
Total m3 :		815,00		4,11 €		3.349,65 €

1.1.3 M3 Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Reomplert zones més fondes amb terres pròpies rebaixades de perfil T6 fins a T7	0,50	30,00	20,00		300,00	
					300,00	300,00
Total m3 :		300,00		5,88 €		1.764,00 €

1.1.4 M3 Subministrament de terra adequada d'aportació

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Reomplert zones més fondes amb terres pròpies rebaixades de perfil T6 fins a T7	0,30	30,00	18,00		162,00	
Explanada general interior zona deixalleria	1,00	1.200,00	0,20		240,00	
					402,00	402,00
Total m3 :		402,00		5,87 €		2.359,74 €

1.1.5 M2 Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Explanada general interior zona deixalleria	1,00	1.200,00			1.200,00	
					1.200,00	1.200,00
Total m2 :		1.200,00		1,19 €		1.428,00 €

1.1.6 M3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km. Inclou el cànon d'abocador.

Capítulo nº 1 FASE 1

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Terres contaminades, runes i roques.	1,00	1.095,00			1.095,00	
		a deduir terres reaprofitades	-1,00	300,00			-300,00	
		Runes rebaix arqueta						
							795,00	795,00

1.2.- MURS CONTENCIÓ TERRES

1.2.1 M3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica del material excavat

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Mur perimetral deixalleria						
	1,00	24,00	0,50	0,50	6,00	
	1,00	52,00	0,50	0,50	13,00	
	1,00	18,00	0,50	0,50	4,50	
					23,50	23,50
		Total m3 :	23,50		15,99 €	375,77 €

1.2.2 M3 Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Terres excavades + 20% esponjament	1,20	23,50			28,20	
					28,20	28,20
		Total m3 :	28,20		5,78 €	163,00 €

1.2.3 M2 Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Mur perimetral deixalleria						
	1,00	24,00	0,50		12,00	
	1,00	52,00	0,50		26,00	
	1,00	18,00	0,50		9,00	
					47,00	47,00
		Total m2 :	47,00		8,39 €	394,33 €

1.2.4 M3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Mur perimetral deixalleria						
	1,00	24,00	0,50	0,40	4,80	
	1,00	52,00	0,50	0,40	10,40	
	1,00	18,00	0,50	0,40	3,60	
					18,80	18,80
		Total m3 :	18,80		94,88 €	1.783,74 €



IV V. Mediciones y Presupuesto

Capítulo nº 1 FASE 1

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe
1.2.5	Kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Quantia 40 kg/m³	1,00	18,80	40,00	752,00	
						752,00	752,00
		Total kg :		752,00		1,14 €	857,28 €
1.2.6	M2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, a les dues cares, per a murs de base rectilínia, de 7 m d'alçària, com a màxim					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Mur zona entrada	1,00	14,00		1,20	16,80
		Mur longitudinal banda caseta	1,00	52,00		1,20	62,40
		Mur transversal fons parcel·la	1,00	24,00		1,20	28,80
						108,00	108,00
		Total m2 :		108,00		33,68 €	3.637,44 €
1.2.7	M3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/Illa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat des de camió					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Mur zona entrada	1,00	14,00	0,25	1,20	4,20
		Mur longitudinal banda caseta	1,00	51,68	0,25	1,20	15,50
		Mur transversal fons parcel·la	1,00	24,09	0,25	1,20	7,23
						26,93	26,93
		Total m3 :		26,93		111,46 €	3.001,62 €
1.2.8	Kg	Armadura per a mur encofrabloc, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Quantia 15,7 kg/m2 MUR ENCOFRABLOC					
		Quantia 15,7 kg/m2 MUR "IN SITU"	1,00	108,00	15,70	1.695,60	
						1.695,60	1.695,60
		Total kg :		1.695,60		1,23 €	2.085,59 €

1.3.- EDIFICI OFICINA + COBERT

1.3.1.- CIMENTACIONS I ESTRUCTURA

1.3.1.1 M3 Excavació de rases i pous de fins a 1,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Pous pilars metàl·lics	4,00	1,40	0,90	0,50	2,52	
Rases corregudes	1,00	27,00	0,50	0,50	6,75	
	1,00	7,50	0,50	0,50	1,88	
	2,00	5,50	0,50	0,50	2,75	
					13,90	13,90



IV - V Mediciones y Presupuesto

Capítulo nº 1 FASE 1

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
Total m3 :			13,90	7,12 €	98,97 €

1.3.1.2 M3 Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió petit per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans manuals

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Terres sobrants a reaprofitar per l'obra	1,20	13,90			16,68	
					16,68	16,68
Total m3 :			16,68	10,12 €		168,80 €

1.3.1.3 M3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Pous pilars metàl·lics	4,00	1,40	0,90	0,10	0,50	
Rases corregudes	1,00	27,00	0,50	0,10	1,35	
	1,00	7,50	0,50	0,10	0,38	
	2,00	5,50	0,50	0,10	0,55	
					2,78	2,78
Total m3 :			2,78	69,44 €		193,04 €

1.3.1.4 M3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Pous pilars metàl·lics	4,00	1,40	0,90	0,50	2,52	
Rases corregudes	1,00	27,00	0,50	0,50	6,75	
	1,00	7,50	0,50	0,50	1,88	
	2,00	5,50	0,50	0,50	2,75	
					13,90	13,90
Total m3 :			13,90	94,88 €		1.318,83 €

1.3.1.5 Kg Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic ≥ 500 N/mm²

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Quantia 25 kg/m ³	1,00	13,90	25,00		347,50	
					347,50	347,50
Total kg :			347,50	1,14 €		396,15 €

1.3.2.- ESTRUCTURA METÀL·LICA + COBERTA

1.3.2.1 Kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Pilars HEB 140	2,00	4,20	34,00		285,60	
	2,00	3,60	34,00		244,80	
					530,40	530,40
Total kg :			530,40	1,63 €		864,55 €



IV - Mediciones y Presupuesto

Capítulo nº 1 FASE 1

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
1.3.2.2	Kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Placa + ancaltges fonaments	4,00	25,00			100,00	
		Platabandes d'unió pilars amb jàsseres	4,00	15,00			60,00	
		Angulars unió mènsules coberta	4,00	25,00			100,00	
		Angulars suport corretges	12,00	5,00			60,00	
							320,00	320,00
		Total kg :		320,00		1,70 €		544,00 €
1.3.2.3	Kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		BIGUES COBERTA IPE-240	2,00	6,00	31,00		372,00	
		Mènsules IPE-240	4,00	1,20	31,00		148,80	
							520,80	520,80
		Total kg :		520,80		1,61 €		838,49 €
1.3.2.4	Kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja galvanitzada, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, col·locat a l'obra amb soldadura amb atornillament.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Corretges coberta Z 175.2	5,00	27,40	4,60		630,20	
			2,00	5,00	4,60		46,00	
							676,20	676,20
		Total kg :		676,20		2,48 €		1.676,98 €
1.3.2.5	M2	Coberta amb plaques formades per dues planxes d'acer amb aïllament de poliuretà, amb un gruix total de 40 mm, amb la cara exterior grecada de color estàndard, diferent del blanc i la cara interior llisa, gruix de les planxes (ext/int) 0,6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30%						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Coberta edifici	1,00	27,40	6,20		169,88	
			1,00	5,00	2,20		11,00	
							180,88	180,88
		Total m2 :		180,88		24,28 €		4.391,77 €
1.3.2.6	M	Perfileria de xapa lacada en rematacions de la coberta, amb xapa de 0,8 mm i desenvolupament fins a 75 cm.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Perímetre coberta	2,00	27,40			54,80	
			2,00	7,50			15,00	
							69,80	69,80
		Total m :		69,80		14,08 €		982,78 €



Capítulo nº 1 FASE 1

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe		
1.3.2.7	M	Canal de desguàs per a coberta, amb planxa d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix, preformada i de 100 cm de desenvolupament, inclosos els perfils i elements de fixació, tapes finals, embocadures de desguàs. Tot col·locat.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		<i>Coberta damunt paret</i>	1,00	27,50			27,50	
							27,50	27,50
				Total m :	27,50	39,49 €		1.085,98 €

1.3.3.- OBRA

1.3.3.1 M2 Paret de tancament de gruix 20 cm, de bloc foradat llis de 400x200x200 mm, de morter de ciment, color crema de dues cares vistes, col·locat amb morter ciment gris.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
<i>Paret longitudinal en limit mitgera</i>	1,00	27,40	2,60		71,24	
<i>Parets transversals</i>	1,00	7,60	3,00		22,80	
	1,00	7,60	3,80		28,88	
	2,00	5,20	3,40		35,36	
<i>Parets frontals oficina</i>	1,00	4,40	4,20		18,48	
	1,00	2,80	3,80		10,64	
					187,40	187,40
		Total m2 :	187.40	46.85 €		8.779.69 €

1.3.3.2 M Congreny de lligat ("zuncho") de 20 cm d'amplària, de peça U lisa de 400x200x200 mm, de morter de ciment, categoria I, segons norma UNE-EN 771-3, gris de cares vistes col·locada amb morter ciment 1:4

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
<i>Paret longitudinal en limit mitgera</i>	1,00	27,40			27,40	
<i>Parets transversals</i>	1,00	7,60			7,60	
	1,00	7,60			7,60	
	2,00	5,20			10,40	
<i>Parets frontals oficina</i>	1,00	4,40			4,40	
	1,00	2,80			2,80	
					60,20	60,20
		Total m :	60,20	11,71 €		704,94 €

1.3.3.3 M3 Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, col·locat manualment, per a parets de blocs de ceràmica alleugerida

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
<i>Omplert pilars verticals</i>						
<i>Paret longitudinal en límit mitgera</i>	6,00	0,40	0,20	2,60	1,25	
<i>Parets transversals</i>	2,00	0,40	0,20	3,00	0,48	
	2,00	0,40	0,20	3,80	0,61	
	2,00	0,40	0,20	3,40	0,54	
<i>Parets frontals oficina</i>	4,00	0,40	0,20	2,20	0,70	
<i>Cèrcol lligat</i>	1,00	60,20	0,20	0,20	2,41	
<i>Omplert 2 primeres filades de totes les parets</i>	1,00	60,20	0,20	0,40	4,82	
					10,81	10,81

Capítulo nº 1 FASE 1

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
Total m3 :			10,81	111,20 €	1.202,07 €

1.3.3.4 Kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic ≥ 500 N/mm² per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Quantia 15 kg/m ³	1,00	10,81	15,00		162,15	
					162,15	162,15
Total kg :			162,15	1,07 €		173,50 €

1.3.3.5 M2 Subbase de grava de 15 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Paviment edifici	1,00	152,00			152,00	
Paviment vorera exterior edifici	1,00	36,00	1,00		36,00	
					188,00	188,00
Total m2 :			188,00	6,55 €		1.231,40 €

1.3.3.6 M2 Paviment de formigó HA-25/P/20/ I, de 15 cm de gruix, armada amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T de 15x15 cm i 6 mm de D, capa filtrant amb geotèxtil de polipropilè, escampat de formigó mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 7 kg/m² de pols de quars gris

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Paviment edifici	1,00	152,00			152,00	
Paviment vorera exterior edifici	1,00	36,00	1,00		36,00	
					188,00	188,00
Total m2 :			188,00	22,22 €		4.177,36 €

1.3.3.7 M2 Paviment interior antilliscant de rajola de gres porcel·lànic premsat de forma rectangular, preu alt, de 16 a 25 peces/m², col·locat a l'estesa amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Inclou suministre i col·locació de sòcol perimetral del mateix material.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Oficina+aseo	1,00	4,00	7,50		30,00	
					30,00	30,00
Total m2 :			30,00	39,13 €		1.173,90 €

1.3.3.8 M Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Baixades coberta	3,00	4,00			12,00	
					12,00	12,00
Total m :			12,00	21,13 €		253,56 €

1.3.3.9 M Ajudes de paletaeria als diferents industrials intervinents en l'obra, instal·lacions elèctriques, fontaneria, climatització, fusteria i serraller. Obertures de regates i tapar-les, fixar caixetins, per forats en sostre per pas de tubs, fixar premarcs,...

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
--	------	-------	-------	------	---------	----------



Capítulo nº 1 FASE 1

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		P.A. Ajudes instal·lacions	1,00	1,00	
				1,00	1,00
		Total m :	1,00	550,00 €	550,00 €

1.3.4.- TANCAMENTS

1.3.4.1 M2 Tancament exterior practicable amb perfil·leria d'alumini lacat de fulles batents amb ruptura de pont tèrmic, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, vidre aïllant de dues llunes incolores i cambra d'aire 6 mm/8 mm/4 mm.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Porta entrada	1,00	0,90	2,20		1,98	
Finestral	1,00	2,20	1,60		3,52	
	1,00	1,50	1,60		2,40	
					7,90	7,90
		Total m2 :	7,90	235,41 €		1.859,74 €

1.3.4.2 U Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 45, de dues fulles batents, per a una llum de 140x210 cm, preu alt amb tanca antipànic, col·locada

Total u : 1,00 668,20 € 668,20 €

1.4.- XARXA SANEJAMENT

1.4.1 M3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de fins a 1 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i amb les terres deixades a la vora

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Clavegueró desguàs baixants pluvials	3,00	10,00	0,40	0,80	9,60	
Clavegueró fecals fins a arqueta	1,00	35,00	0,40	0,80	11,20	
	1,00	20,00	0,50	1,20	12,00	
Clavegueró recollida vessaments	2,00	3,00	0,50	0,60	1,80	
Clavegueró general recollida pluvials exteriors	1,00	45,00	0,60	0,80	21,60	
	1,00	30,00	0,60	1,50	27,00	
Ramals embornals	1,00	12,00	0,50	1,20	7,20	
	5,00	4,00	0,50	0,80	8,00	
					98,40	98,40
		Total m3 :	98,40	7,94 €		781,30 €

1.4.2 M3 Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Clavegueró desguàs baixants pluvials	3,00	10,00	0,40	0,40	4,80	
Clavegueró fecals fins a arqueta	1,00	35,00	0,40	0,40	5,60	
	1,00	20,00	0,50	0,80	8,00	
Clavegueró general recollida pluvials exteriors	1,00	45,00	0,60	0,40	10,80	

(Continúa...)



Capítulo nº 1 FASE 1

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.4.2	M3	Terraplenat+picon.mec.,terres adeq.,g<=25cm,95% PM			(Continuación...)
		<i>Ramals embornals</i>	1,00	12,00	0,50
			5,00	4,00	0,40
		<i>Clavegueró recollida vessaments</i>	2,00	3,00	0,30
					38,90
		Total m3 :	38,90	5,83 €	226,79 €

1.4.3	M3 Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió petit per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans manuals						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Terres sobrants a reaprofitar a l'obra + 20 % esponjament	1,20	41,50			49,80	
						49,80	49,80
			Total m3 :	49,80	10,12 €		503,98 €

1.4.4	M	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra per sobre del tub						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		<i>Clavegueró baixades coberta</i>	3,00	10,00			30,00	
		<i>Clavegueró recollida vessaments</i>	2,00	3,00			6,00	
							36,00	36,00
		Total m :		36,00		42,10 €		1.515,60 €

1.4.5	M	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 12 (12 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		<i>Clavegueró fecals fins a arqueta</i>	1,00	35,00			35,00	
			1,00	20,00			20,00	
							55,00	55,00
		Total m :		55,00		46,16 €		2.538,80 €

1.4.6	M	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 12 (12 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		<i>Clavegueró general recollida pluvials exteriors</i>	1,00	45,00			45,00	
		<i>Ramals embornals</i>	1,00	12,00			12,00	
			5,00	4,00			20,00	
							77,00	77,00
		Total m :		77,00		61,95 €		4.770,15 €

1.4.7	M	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i de SN 12 (12 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1,00	30,00			30,00	



IV - V Mediciones y Presupuesto

Capítulo nº 1 FASE 1

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
				30,00	30,00
		Total m :	30,00	84,54 €	2.536,20 €

1.4.8 Ut Arqueta de formigó prefabricada de 80x80 útil i tapa de foneria per a trànsit pesat.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Dipòsit recollida vessaments	1,00				1,00	
Arquetes ramal pluvials	2,00				2,00	
Arquetes ramal fecals	1,00				1,00	
Arqueta final de sortida de doble alçada	2,00				2,00	
					6,00	6,00
		Total ut :	6,00		333,56 €	2.001,36 €

1.4.9 U Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I i acabat superior amb reixa de foneria apte per trànsit pesat.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zona cobert	2,00				2,00	
Esplanada deixalleria	5,00				5,00	
					7,00	7,00
		Total u :	7,00		185,47 €	1.298,29 €

1.4.10 M Canal prefabricada de formigó de 30 x 30 cm amb reixa de foneria, especial per a trànsit pesat, col·locada sobre llit de formigó HM-20/B/20/I de 10 cm de gruix, totalment acabada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Reixa entrada	1,00	5,00			5,00	
					5,00	5,00
		Total m :	5,00		249,16 €	1.245,80 €

1.5.- URBANITZACIÓ ZONA INTERIOR DEIXALLERIA

1.5.1 M Vorada recta de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 25 a 30 cm d'alçada, i rejuntada amb morter M-5

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vorera exterior edifici	1,00	36,00			36,00	
					36,00	36,00
		Total m :	36,00		27,71 €	997,56 €

1.5.2 M2 Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-2,5-2/F/16-60/IIb+E, de 15 cm de gruix, de consistència fluida i un contingut en fibres d'acer entre 20 i 25 kg/m3, grandària màxima del granulat 16 mm, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Superfície lliure interior deixalleria	1,00	960,00			960,00	
					960,00	960,00



Capítulo nº 1 FASE 1

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
Total m2 :			960,00	22,12 €	21.235,20 €

1.5.3	M	Formació de junt de paviment de formigó de 6 a 8 mm d'amplària i de 2 cm de fondària, amb mitjans mecànics					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Talls paviment		1,00	200,00			200,00	
						200,00	200,00
Total m :			200,00		4,62 €		924,00 €

1.5.4	M2	Porta corredera amb estructura tubular d'acer i folrada amb xapa llisa. Inclou guia empotrada en paviment i el sistema d'automatisme amb motor.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Porta entrada corredera	1,00	5,50	2,20		12,10	
							12,10	12,10
Total m2 :				12,10			214,05 €	2.590,01 €

1.6.- INSTAL·LACIONS

1.6.1.- INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA (P.A.T.)

1.6.1.1	...	Red de toma de tierra para estructura metálica del edificio compuesta por 65 m de cable conductor de cobre desnudo recocido de 35 mm² de sección para la línea principal de toma de tierra del edificio, enterrado a una profundidad mínima de 80 cm, 1 m de cable conductor de cobre desnudo recocido de 35 mm² de sección para la línea de enlace de toma de tierra de los pilares metálicos a conectar y 6 picas para red de toma de tierra formada por pieza de acero cobreado con baño electrolítico de 15 mm de diámetro y 2 m de longitud, enterrada a una profundidad mínima de 80 cm. Incluso grapas abarcón, soldaduras aluminotérmicas, registro de comprobación y puente de prueba. Totalmente montada, conexcionada y probada. Incluye: Replanteo. Conexionado del electrodo y la línea de enlace. Montaje del punto de puesta a tierra. Trazado de la línea principal de tierra. Sujeción. Trazado de derivaciones de tierra. Conexionado de las derivaciones. Conexión a masa de la red.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Presa de terra	1,00				1,00	
							1,00	1,00
Total uni. :				1,00			605,53 €	605,53 €

1.7.- VARIS

1.7.1	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons codi estructural.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Sèries de provetes						
		Murs	2,00				2,00	
		Fonaments edifici	2,00				2,00	
							4,00	4,00



Capítulo nº 1 FASE 1

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
Total u :			4,00	95,00 €	380,00 €
1.7.2	U	Previsió de partida per la seguretat i salut d'implantació obligatòria per realitzar les obres, que ha d'incloure la redacció d'un pla de seguretat i salut per part del contratista principal, part proporcional del cost en formació dels treballadors, part proporcional del cost dels equips de protecció individual, i part proporcional del cost de les mesures de protecció col·lectiva amb montatge i desmuntatge.			
Total U :			1,00	1.480,50 €	1.480,50 €

Parcial nº 1 FASE 1 : 105.393,28 €



Capítulo nº 2 FASE 02

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--------	---------

2.1.- ACONDICIONAMENT TERRENY VIAL ACCÉS

2.1.1 M3 Excavació i càrrega de terra per a esplanació en terreny compacte, amb mitjans mecànics

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ZONA DEIXALLERIA						
Rebaix general 20 cm						
Rebaix segons topogràfic de perfils T4 fins T6						
Rebaix rampa camí accés fins a perfil T4	0,50	35,00	16,00		280,00	
					280,00	280,00
Total m3 :			280,00		4,11 €	1.150,80 €

2.1.2 M3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km. Inclou el cànon d'abocador.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Terres contaminades, runes i roques.						
a deduir terres reaprofitades						
Runes rebaix arqueta	1,00	2,00			2,00	
					2,00	2,00
Total m3 :			2,00		5,73 €	11,46 €

2.2.- MURS CONTENCIÓ TERRES

2.2.1 M3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica del material excavat

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Mur perimetral deixalleria	1,00	75,00	0,50	0,50	18,75	
					18,75	18,75
Total m3 :			18,75		15,99 €	299,81 €

2.2.2 M3 Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Terres excavades + 20% esponjament	1,20	18,75			22,50	
					22,50	22,50
Total m3 :			22,50		5,78 €	130,05 €

2.2.3 M2 Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Mur perimetral deixalleria	1,00	75,00	0,50		37,50	
					37,50	37,50
Total m2 :			37,50		8,39 €	314,63 €



IV - V Mediciones y Presupuesto

Capítulo nº 2 FASE 02

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe
2.2.4	M3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		<i>Mur perimetral deixalleria</i>	1,00	75,00	0,50	0,40	15,00
							15,00
		Total m3 :		15,00		94,88 €	1.423,20 €
2.2.5	Kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic ≥ 500 N/mm ²					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		<i>Quantia 40 kg/m³</i>	1,00	15,00	40,00		600,00
							600,00
		Total kg :		600,00		1,14 €	684,00 €
2.2.6	M3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat des de camió					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		<i>Mur zona entrada</i>	1,00	14,00	0,25	1,20	4,20
		<i>Mur longitudinal banda caseta</i>	1,00	51,68	0,25	1,20	15,50
		<i>Mur transversal fons parcel·la</i>	1,00	24,09	0,25	1,20	7,23
							26,93
		Total m3 :		26,93		111,46 €	3.001,62 €
2.2.7	M2	Mur contenció encofrabloc g: 25 cm de peces de bloc de morter de ciment foradat 500x250x200 mm, per deixar vist en un costat, col·locat amb morter de ciment, i col·locació armadura preparat per omplir de formigó,					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		<i>Mur costat riba de pedra</i>	1,00	75,47	1,20		90,56
							90,56
		Total m2 :		90,56		32,22 €	2.917,84 €
2.2.8	Kg	Armadura per a mur encofrabloc, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic ≥ 500 N/mm ²					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		<i>Quantia 15,7 kg/m² MUR ENCOFRABLOC</i>	1,00	90,56	15,70		1.421,79
		<i>Quantia 15,7 kg/m² MUR "IN SITU"</i>					
							1.421,79
		Total kg :		1.421,79		1,23 €	1.748,80 €
2.2.9	M3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/F/12/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 12 mm, col·locat manualment.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		<i>Reomplert mur encofrabloc</i>	1,00	75,47	0,22	1,20	19,92
		<i>merma 5%</i>	0,05	19,80			0,99
							20,91
							20,91



IV - V Mediciones y Presupuesto

Capítulo nº 2 FASE 02

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe	
Total m3 :			20,91	113,85 €	2.380,60 €		
2.2.10	M2	Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons DB-HS					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Trasdos mur costat riba de pedra	1,00	75,00	1,20	90,00	
						90,00	90,00
Total m2 :			90,00	16,83 €	1.514,70 €		
2.2.11	M	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=125 mm					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Trasdós mur	1,00	80,00		80,00	
						80,00	80,00
Total m :			80,00	4,98 €	398,40 €		
2.2.12	M3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Trasdos mur costat riba de pedra	1,00	75,00	0,40	12,00	
						12,00	12,00
Total m3 :			12,00	39,69 €	476,28 €		
2.2.13	M3	Rebliment i piconatge de trasdos de mur d'amplària variable segons riba de pedra, amb material tolerable de la pròpia excavació.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Trasdos mur costat riba de pedra	1,00	75,00	0,80	30,00	
						30,00	30,00
Total m3 :			30,00	11,71 €	351,30 €		
2.2.14	Pa	Previsió treballs de reparació de riba de pedra en zona on es retira els arbres existents.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		P.A. Refer mur de pedra	1,00			1,00	
						1,00	1,00
Total PA :			1,00	1.128,37 €	1.128,37 €		

2.3.- EDIFICI OFICINA + COBERT

2.3.1.- OBRA

2.3.1.1 M2 Aplacat vertical amb placa de guix laminat de estàndard (A) i gruix 15 mm, col·locada sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Trasdossat perimetral parets oficina	2,00	7,50	3,00		45,00	

(Continúa...)

Capítol nº 2 FASE 02

Nº	Ud	Descripció	Medició	Precio	Importe
2.3.1.1	M2	Aplacat vert. placa guix lamin. tipusA,g=15mm,fix.			(Continuación...)
		2,00	4,00	3,00	24,00
					69,00
		Total m2 :	69,00	13,10 €	903,90 €

2.3.1.2	M2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de guix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2K/W				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	Envà aseó	1,00	4,00	3,20		12,80
						12,80
		Total m2 :	12,80	34,82 €		445,70 €

2.3.1.3	M2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, de 120x60 cm i 9,5 mm de gruix , amb entramat vist i suspensió autonivelladora de barra roscada, per una alçària de sostre de 4 m com a màxim				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	oficina+aseó	1,00	7,50	4,00		30,00
						30,00
		Total m2 :	30,00	16,82 €		504,60 €

2.3.1.4	M2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C 2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	Parets aseó	2,00	1,50	3,00		9,00
		1,00	4,00	3,00		12,00
						21,00
		Total m2 :	21,00	30,99 €		650,79 €

2.3.1.5	M2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	Parets interiors oficina	2,00	4,00	3,00		24,00
		2,00	6,00	3,00		36,00
						60,00
		Total m2 :	60,00	4,50 €		270,00 €

2.3.2.- TANCAMENTS

2.3.2.1	M2	Porta interior de fusta, pintada, amb porta de fulles batents de fusta per a un buit d'obra de 100x245 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. m2 de buit d'obra				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	Porta aseó	1,00	0,82	2,12		1,74
						1,74
						1,74



IV - V Mediciones y Presupuesto

Capítulo nº 2 FASE 02

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
Total m2 :			1,74	159,29 €	277,16 €

2.3.2.2 M2 Reixa galvanitzada d'entramat d'acer de 10x40 mm de pas de malla, amb marc de passamà d'acer i platines portants de 20x2 mm, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Porta entrada	1,00	0,90	2,20		1,98	
Finestral	1,00	2,20	1,60		3,52	
	1,00	1,50	1,60		2,40	
					7,90	7,90
Total m2 :			7,90		98,16 €	775,46 €

2.4.- MILLORA DEL CAMÍ D'ACCÉS

2.4.1 Pa Treballs de rebaix d'arqueta existent fins a nou nivell de la rasant del camí d'accés, amb l'ajuda de camió grua s'aixecarà la tapa existent, es rebaixar les filades d'obra i es tornarà a posar la tapa de formigó amb el camió.

Total PA : 1,00 402,19 € 402,19 €

2.4.2 M2 Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans mecànics i càrrega

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Acondicionament camí accés	1,00	110,00	4,50		495,00	
					495,00	495,00
Total m2 :			495,00		0,56 €	277,20 €

2.4.3 M3 Excavació i càrrega de terra per a esplanació en terreny compacte, amb mitjans mecànics

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Nivellar camí accés excavant i repartint fins obtenir la rasant	1,00	110,00	4,50	0,20	99,00	
Rasa vorada i rigola	1,00	110,00	0,50	0,30	16,50	
					115,50	115,50
Total m3 :			115,50		4,11 €	474,71 €

2.4.4 M2 Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Acondicionament camí accés	1,00	110,00	4,50		495,00	
					495,00	495,00
Total m2 :			495,00		1,19 €	589,05 €

2.4.5 M Vorada recta de peces de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter M-5

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Camí accés	1,00	110,00			110,00	
					110,00	110,00

Capítulo nº 2 FASE 02

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
Total m :			110,00	14,37 €	1.580,70 €

- 2.4.6 M Rigola de formigó HM-30/P/20/I+E, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de 40 cm d'amplària i de 25 a 30 cm d'alçària, acabat remolinat

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
<i>Camí accés</i>	1,00	110,00			110,00	
					110,00	110,00
Total m :			110,00	12,08 €		1.328,80 €

- 2.4.7 M2 Tractament superficial per mitjà de reg monocapa simple amb barreja de granulats de materials granítics i emulsió bituminosa ECR-2

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
<i>Camí accés</i>	1,00	110,00	4,00		440,00	
					440,00	440,00
Total m2 :			440,00	4,39 €		1.931,60 €

2.5.- TANQUES PERIMETRALES

- 2.5.1 M Tanca d'1,5 m d'alçària formada per una estructura d'acer galvanitzat, ancorada a fonament o muret de formigó i acabat amb planxa desplegada de 0,8 mm de gruix

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
<i>Mur zona entrada</i>	1,00	14,00			14,00	
<i>Mur longitudinal banda caseta</i>	1,00	52,00			52,00	
<i>Mur transversal fons parcel·la</i>	1,00	24,00			24,00	
					90,00	90,00
Total m :			90,00	59,28 €		5.335,20 €

- 2.5.2 M Reixat d'acer d'alçària 1,5 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
<i>Damunt mur encofrabloc costat riba</i>	1,00	75,00			75,00	
					75,00	75,00
Total m :			75,00	17,61 €		1.320,75 €

2.6.- INSTAL·LACIONS

2.6.1.- LINIES D'ELECTRICITAT I AIGUA FINS A DEIXALLERIA

- 2.6.1.1 M Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 50 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
<i>Rasa camí accés</i>	1,00	80,00			80,00	
<i>Rasa fins a edifici oficina</i>	1,00	40,00			40,00	
					120,00	120,00



IV - V Mediciones y Presupuesto

Capítulo nº 2 FASE 02

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
Total m :			120,00	6,30 €	756,00 €

- 2.6.1.2 Ud Suministro y montaje de arqueta enterrada, de dimensiones interiores 30x30x30, prefabricada de polipropileno, sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 15 cm de espesor, con tapa prefabricada de PVC, para alojamiento de la válvula. Incluye: Replanteo. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de la arqueta prefabricada. Ejecución de taladros para el paso de los tubos. Conexión de los tubos a la arqueta. Colocación de la tapa.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Arqueta línea agua	3,00				3,00	
Arqueta línea eléctrica	4,00				4,00	
					7,00	7,00
Total Ud :			7,00	78,99 €		552,93 €

- 2.6.1.3 M Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada. Inclou arquetes de registre de PVC de 40x40 en cada canvi de direcció i cada 40 m com a màxim.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Rasa camí accés	2,00	80,00			160,00	
Rasa fins a edifici oficina	2,00	40,00			80,00	
					240,00	240,00
Total m :			240,00	3,34 €		801,60 €

- 2.6.1.4 M Cable multipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 4G6 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Incluso accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexión y probado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Rasa camí accés	1,00	40,00			40,00	
Rasa fins a edifici oficina	1,00	80,00			80,00	
					120,00	120,00
Total m :			120,00	6,95 €		834,00 €

- 2.6.1.5 M Suministre i estesa en rasa de canonada de polietilè de 1/2 ". Incloues aixetes de tall,

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Rasa camí accés	1,00	40,00			40,00	
Rasa fins a edifici oficina	1,00	80,00			80,00	
					120,00	120,00
Total m :			120,00	3,95 €		474,00 €

- 2.6.1.6 M3 Recobrimient de protecció de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Rasa camí accés	1,00	40,00	0,50	0,20	4,00	
Rasa fins a edifici oficina	1,00	80,00	0,50	0,20	8,00	
					12,00	12,00

Capítulo nº 2 FASE 02

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
Total m3 :			12,00	77,58 €	930,96 €

2.6.2.- INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

2.6.2.1 ... Subministrament i instal·lació de Quadre General de distribució de deixalleria segons esquema de projecte amb un 30% d'espai de reserva.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Quadre General Distribució Deixalleria (ubicat a la zona d'oficina)	1,00				1,00	
					1,00	1,00
Total uni. :		1,00		800,00 €		800,00 €

2.6.2.2 Uni Subministrament i instal·lació de quadre d'enceses ubicat en oficina, realitzat amb teleruptors amb llum pilot indicadora. Completament instal·lat i en funcionament.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Quadre enceses. Ubicat en zona oficina	1,00				1,00	
					1,00	1,00
Total uni :		1,00		298,00 €		298,00 €

2.6.2.3 Uni Subministrament i instal·lació de Quadre d'Endolls segons esquema de projecte, incloses proteccions. Completament instal·lat i en funcionament.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zona coberta (quadres endolls: QE.1, QE.2, QE.3)	2,00				2,00	
					2,00	2,00
Total uni :		2,00		110,00 €		220,00 €

2.6.2.4 Uni Subministrament i instal·lació de luminària per interior marca SIMON model 729.50 de 60x60 Low Glare 4000K o similar equivalent. Completament instal·lada i en funcionament inclosa part proporcional de tuberia i cablejat.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zona oficina	6,00				6,00	
Aseo	1,00				1,00	
					7,00	7,00
Total uni :		7,00		45,00 €		315,00 €

2.6.2.5 ... Subministrament i instal·lació de llumenera estanca model 780 (ref. 78037033-884) de Simón, o similar equivalent. Completament instal·lada i en funcionament inclosa part proporcional de tuberia i cablejat.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zona de residus tancada	2,00				2,00	
Cobert de residus	12,00				12,00	
					14,00	14,00
Total uni. :		14,00		68,00 €		952,00 €

Capítulo nº 2 FASE 02

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--------	---------

2.6.2.6 Uni APLIC EXTERIOR

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Al costat de la porta d'entrada a la oficina	1,00				1,00	
					1,00	1,00
Total uni :	1,00			60,00 €		60,00 €

2.6.2.7 Uni Suministro e instalación en superficie en zonas comunes de luminaria de emergencia, con tubo lineal fluorescente, 6 W - G5, flujo luminoso 155 lúmenes, carcasa de 245x110x58 mm, clase II, IP42, con baterías de Ni-Cd de alta temperatura, autonomía de 1 h, alimentación a 230 V, tiempo de carga 24 h. Incluso accesorios y elementos de fijación.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zona cobert	2,00				2,00	
Zon oficina	1,00				1,00	
					3,00	3,00
Total uni :	3,00			52,76 €		158,28 €

2.6.2.8 Uni Interruptor unipolar (1P), gama básica, intensidad asignada 10 AX, tensión asignada 250 V, con tecla simple, de color blanco y marco embellecedor para 1 elemento, de color blanco; instalación empotrada. Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Aseo	1,00				1,00	
					1,00	1,00
Total uni :	1,00			11,05 €		11,05 €

2.6.2.9 Uni Base de toma de corriente con contacto de tierra (2P+T), tipo Schuko, gama básica, intensidad asignada 16 A, tensión asignada 250 V, con tapa, de color blanco y marco embellecedor para 1 elemento, de color blanco; instalación empotrada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zona oficina	16,00				16,00	
Aseo	1,00				1,00	
Termo elèctric (aseo)	1,00				1,00	
					18,00	18,00
Total uni :	18,00			11,00 €		198,00 €

2.6.2.10 Uni Punt de llum d'alimentació a mecanisme o equip de il·luminació. Inclou part proporcional de tuberia i cablejat de 1,5 mm², completament instal·lat i en funcionament.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Llumenera 60x60	7,00				7,00	
Llumenera estanca	14,00				14,00	
Aplic	1,00				1,00	
Emergencia superficie	3,00				3,00	
Interruptor	1,00				1,00	
					26,00	26,00
Total uni :	26,00			18,00 €		468,00 €

<https://www.industrydocuments.ucsf.edu/docs/tcwr10184-fb8-mis>

Capítulo nº 2 FASE 02

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
2.6.3.1	Ud	Termo eléctrico para el servicio de A.C.S., mural vertical, resistencia blindada, capacidad 30 l, potencia 1,2 kW, de 586 mm de altura y 353 mm de diámetro, formado por cuba de acero vitrificado, aislamiento de espuma de poliuretano, ánodo de sacrificio de magnesio. Incluso soporte y anclajes de fijación, válvula de seguridad antirretorno, llaves de corte de esfera y latiguillos flexibles, tanto en la entrada de agua como en la salida. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Replanteo del aparato. Fijación en paramento mediante elementos de anclaje. Colocación del aparato y accesorios. Conexionado con las redes de conducción de agua, eléctrica y de tierra. Puesta en marcha.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Aseo			1,00				1,00	
							1,00	1,00

2.6.3.2 Ud Instalación interior de fontanería para aseo con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, ducha, realizada con tubo de polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polietileno reticulado (PE-X), material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones. Totalmente montada, conexcionada y probada. Incluye: Replanteo del recorrido de las tuberías y de la situación de las llaves. Colocación y fijación de tuberías y llaves.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
<i>Bany</i>	1,00				1,00	
					1,00	1,00
		Total Ud :	1,00	368,51 €		368,51 €

2.6.4.- APARELLS SANITARIS | GRIFERIA

2.6.4.1 Ud Lavabo de porcelana sanitaria con pedestal, gama básica, color blanco, de 650x510 mm, con grifería monomando, gama básica, acabado cromado, con aireador y desagüe, acabado. Incluso llaves de regulación, enlaces de alimentación flexibles y sellado con silicona. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.						
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Bany	1,00				1,00	
					1,00	1,00

2.6.4.2 Ud Inodoro de porcelana sanitaria con tanque bajo gama básica, color blanco, compuesto de taza, asiento, tapa especial, mecanismo de doble descarga, salida dual con juego de fijación y codo de evacuación. Incluso llave de regulación, enlace de alimentación flexible y sellado con silicona.Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Conexión a la red de agua fría. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Bany	1,00				1,00	
					1,00	1,00
Total Ud :			1,00	207,38 €		207,38 €

IV - V Mediciones y Presupuesto

Capítulo nº 2 FASE 02

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio		Importe	
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		metres cable utp de 4 parells	17,00				17,00	
							17,00	17,00

2.6.7.- INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIO

2.6.7.1 U Bomba de calor partida d'expansió directa vertical per a conducte amb condensació per aire, unitat exterior amb ventiladors axials, 1 unitat interior amb ventilador centrífug de 3 velocitats, comandament a distància i termòstat, de 3,7 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, d'1,3 kW de potència elèctrica total absorbida i un COP=2,8, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb una pressió disponible de 40 Pa, amb 1 compressor hermètic rotatiu i fluid frigorífic R407c o R410a, col·locat encastat

Total u : 1,00 1.353,98 € 1.353,98 €

2.6.8.- INSTAL·LACIONS DE SEURETAT I VIDEOVIGILANCIA

2.6.8.1 Ud Sistema de videovigilància compost per equip grabador més càmeres exteriors segons projecte

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Sistema de videovigilància	1,00				1,00	
					1,00	1,00
Total UD :			1,00		950,00 €	950,00 €

Parcial nº 2 FASE 02 : 51.655,98 €



Presupuesto de ejecución material

1 FASE 1	105.393,28 €
1.1.- ACONDICIONAMENT TERRENY	14.128,74 €
1.2.- MURS CONTENCIÓ TERRES	12.298,77 €
1.3.- EDIFICI OFICINA + COBERT	33.334,70 €
1.3.1.- CIMENTACIONS I ESTRUCTURA	2.175,79 €
1.3.2.- ESTRUCTURA METÀL·LICA + COBERTA	10.384,55 €
1.3.3.- OBRA	18.246,42 €
1.3.4.- TANCAMENTS	2.527,94 €
1.4.- XARXA SANEJAMENT	17.418,27 €
1.5.- URBANITZACIÓ ZONA INTERIOR DEIXALLERIA	25.746,77 €
1.6.- INSTAL·LACIONS	605,53 €
1.6.1.- INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA (P.A.T.)	605,53 €
1.7.- VARIS	1.860,50 €
2 FASE 02	51.655,98 €
2.1.- ACONDICIONAMENT TERRENY VIAL ACCÉS	1.162,26 €
2.2.- MURS CONTENCIÓ TERRES	16.769,60 €
2.3.- EDIFICI OFICINA + COBERT	3.827,61 €
2.3.1.- OBRA	2.774,99 €
2.3.2.- TANCAMENTS	1.052,62 €
2.4.- MILLORA DEL CAMÍ D'ACCÉS	6.584,25 €
2.5.- TANQUES PERIMETRALS	6.655,95 €
2.6.- INSTAL·LACIONS	16.656,31 €
2.6.1.- LINES D'ELECTRICITAT I AIGUA FINS A DEIXALLERIA	4.349,49 €
2.6.2.- INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	7.845,41 €
2.6.3.- INSTAL·LACIÓ FONTANERIA I A.C.S	618,51 €
2.6.4.- APARELLS SANITARIS I GRIFERIA	648,17 €
2.6.5.- INSTAL·LACIONS SEGURETAT CONTRA INCENDIS	717,94 €
2.6.6.- INSTAL·LACIÓ DE VEU/DADES	172,81 €
2.6.7.- INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIO	1.353,98 €
2.6.8.- INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT I VIDEOVIGILANCIA	950,00 €
Total	157.049,26 €

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y SIETE MIL CUARENTA Y NUEVE EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS.

VISAT 2024/04298
30-08-2024
20276 - MARC GUIU ARBONES
Paratge Aubarzers, Pol. 13, Parc. 137 La Granadella





Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida

<https://www.enginyerslleida.cat/csv/1cwy1o-1a34-fb8-yqs-1hvk8vm454..>

V Presupuesto: Resumen

DEIXALLERIA COMARCAL DE LES GARRIGUES A LA GRANADELLA

V Presupuesto: Resumen del presupuesto

1 FASE 1

1.1 ACONDICIONAMENT TERRENY	14.128,74
1.2 MURS CONTENCIÓ TERRES	12.298,77
1.3 EDIFICI OFICINA + COBERT	
1.3.1 CIMENTACIONS I ESTRUCTURA	2.175,79
1.3.2 ESTRUCTURA METÀL·LICA + COBERTA	10.384,55
1.3.3 OBRA	18.246,42
1.3.4 TANCAMENTS	2.527,94
Total 1.3 EDIFICI OFICINA + COBERT	33.334,70
1.4 XARXA SANEJAMENT	17.418,27
1.5 URBANITZACIÓ ZONA INTERIOR DEIXALLERIA	25.746,77
1.6 INSTAL·LACIONS	
1.6.1 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA (P.A.T.)	605,53
Total 1.6 INSTAL·LACIONS	605,53
1.7 VARIS	1.860,50
Total 1 FASE 1	105.393,28

2 FASE 02

2.1 ACONDICIONAMENT TERRENY VIAL ACCÉS	1.162,26
2.2 MURS CONTENCIÓ TERRES	16.769,60
2.3 EDIFICI OFICINA + COBERT	
2.3.1 OBRA	2.774,99
2.3.2 TANCAMENTS	1.052,62
Total 2.3 EDIFICI OFICINA + COBERT	3.827,61
2.4 MILLORA DEL CAMÍ D'ACCÉS	6.584,25
2.5 TANQUES PERIMETRALS	6.655,95
2.6 INSTAL·LACIONS	
2.6.1 LÍNIES D'ELECTRICITAT I AIGUA FINS A DEIXALLERIA	4.349,49
2.6.2 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	7.845,41
2.6.3 INSTAL·LACIÓ FONTANERIA I A.C.S	618,51
2.6.4 APARELLS SANITARIS I GRIFERIA	648,17
2.6.5 INSTAL·LACIONS SEGURETAT CONTRA INCENDIS	717,94
2.6.6 INSTAL·LACIÓ DE VEU/DADES	172,81
2.6.7 INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ	1.353,98
2.6.8 INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT I VIDEOVIGILANCIA	950,00
Total 2.6 INSTAL·LACIONS	16.656,31
Total 2 FASE 02	51.655,98

Presupuesto de ejecución material (PEM)	157.049,26
13% de gastos generales	20.416,40
6% de beneficio industrial	9.422,96
Presupuesto de ejecución por contrata (PEC = PEM + GG + BI)	186.888,62
21% IVA	39.246,61
Presupuesto de ejecución por contrata con IVA (PEC = PEM + GG + BI ...)	226.135,23

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata con IVA a la expresada cantidad de DOSCIENTOS VEINTISEIS MIL CIENTO TREINTA Y CINCO EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS.