



INGENIERÍA

PROJECTE AMBIENTAL D'UNA
INSTAL·LACIÓ DE RENTAT DE
CAMIONS AUTOMÀTICA SITUAT A LA
AVDA. DELS MERCADERS, 7 , P.I. CIM
EL CAMP EN EL TERME MUNICIPAL DE
LA CANONJA - REUS (TARRAGONA)



Propietat:

FRAGADIS, S.L.

Aquest visat no serà vàlid sense el document de visat
<https://tecnovisat.enginyersbcn.cat/validaproceso.php>
Clau de Validació: NjU0NjQxOA==

Projectat:

Alejandro Jordán Tel
Enginyer Tècnic Industrial
Fort Instalaciones Petroleras

ÍNDEX

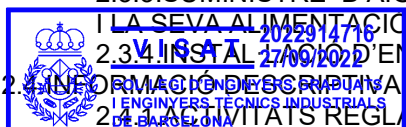
MEMORIA

1. INTRODUCCIÓ

- 1.1.DADES GENERALS
- 1.2.DADES DEL PROJECTISTA
- 1.3.DADES DE LA INSTAL·LACIÓ
 - 1.3.1.CARACTERÍSTIQUES DEL SÒL I SUBSÒL
 - 1.3.2.CARACTERÍSTIQUES DEL SOLAR
- 1.4.DADES DE LA ACTIVITAT
 - 1.4.1.CLASIFICACIÓ DE LA ACTIVITAT SEGONS EL REGLAMENT
 - 1.4.2.DESCRIPCIÓ DE LA ACTIVITAT PROJECTADA
 - 1.4.3.CALENDARI PREVIST DE EXECUCIÓ DEL PROJECTE I DATA D'INICI DE LA ACTIVITAT
- 1.5.DADES D'ENERGIA
 - 1.5.1.TIPUS D'ENERGIA I PROCEDÈNCIA
 - 1.5.2.POTÈNCIA NOMINAL
 - 1.5.3.INSTAL·LACIONS
- 1.6.DADES ESPECÍFIQUES DEL PROJECTE D'ACTIVITATS INDUSTRIALS
- 1.7.MATÈRIES PRIMERES
- 1.8.PROCESSOS
- 1.9.PRODUCTES INTERMEDIS I FINALS
- 1.10.EMISSIONS DE L'ATMÒSFERA
- 1.11.GENERACIÓ DE RESIDUS
 - 1.11.1.INTRODUCCIÓ
 - 1.11.2.CLASSIFICACIÓ DELS RESIDUS
 - 1.11.3.VOLUMS ANUALS DE RESIDUS
- 1.12. EMISSIONS D'AIGÜES RESIDUALS
- 1.13. ESTUDI ACÚSTIC
- 1.14.ALTRES DADES
 - 1.14.1.NORMATIVA D'APLICACIÓ
 - 1.14.1.1.REGLAMENTACIÓ ESPECÍFICA
 - 1.14.2.CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICACIÓ I URBANITZACIÓ
 - 1.14.2.1. URBANITZACIÓ
 - 1.14.2.2. SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

2.ANEX I: PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

- 2.1.ANTECEDENTS
- 2.2.SITUACIÓ RELATIVA DE LA INSTAL·LACIÓ
 - 2.2.1.ACCESSIBILITAT
 - 2.2.2.SECTORS D'INCENDI CONSIDERATS I LA SEVA SUPERFÍCIE (m2)
- 2.3.INFORMACIÓ DESCRIPTIVA
 - 2.3.1.SECTOR EDIFICI
 - 2.3.2.SECTOR ZONA DE SUBMINISTRAMENT BASE DE DISTRIBUCIÓ
 - 2.3.3.SUMINISTRE D'AIGUA CONTRA INCENDIS (NOMBRE DE HIDRANTS I LA SEVA ALIMENTACIÓ)
 - 2.3.4.INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA
- 2.4.INFORMACIÓ DESCRIPTIVA DE LA SEVA PROTECCIÓ ACTIVA
 - 2.4.1. INSTAL·LACIÓ DE REGRAMENTACIÓ



Aquest visat no té validesa sense el document de base
<https://tecnovisaatenginyers.com/validador/visor.php>
Clau de Validació: Nj0NjQx0A=

- 2.4.2.ACTIVITATS INDUSTRIALS I EMMAGATZEMAT
- 2.4.3.PROTECCIÓ ACTIVA CONTRA INCENDIS
 - 2.4.3.1.INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS DISPONIBLE
 - 2.4.3.2.EXTINTORS PORTÀTILS: NOMBRE I TIPUS
 - 2.4.3.3.EXTINTORS MÒBILS (DE CARRO) NOMBRE I TIPUS
 - 2.4.3.4.BOQUES D'INCENDI EQUIPADES
 - 2.4.3.5.HIDRANTS EXTERIORS PER A BOMBERS
 - 2.4.3.6.INSTAL·LACIÓ DE PULSADORS D'AVIS D'EMERGÈNCIA
 - 2.4.3.7.INSTAL·LACIÓ D'EXTINCIÓ AUTOMÀTICA
 - 2.4.3.8.INSTAL·LACIÓ DE DETECCIÓ AUTOMÀTICA D'INCENDI

2.4.3.9. INSTAL·LACIÓ D'ALARMA D'INCENDI

3. ANNEX II: AIGÜES RESIDUALS

INTRODUCCIÓ

- 3.1 EMISSIONS D'AIGÜES RESIDUALS
- 3.2 CONNEXIÓ AL SANEJAMENT MUNICIPAL
- 3.3 TRACTAMENT DE LES AIGÜES HIDROCARBURADES

MEMÒRIA DE L' OBRA CIVIL

MEMÒRIA DE LES INSTAL·LACIONS

4 INSTAL·LACIÓ MECÀNICA

- 4.1 EMMAGATZEMAT
 - 4.1.1 UBICACIÓ I DISPOSICIONS
 - 4.1.2 CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES
- 4.2 CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ

5 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

- 5.1 ASPECTES GENERALS
- 5.2 RELACIÓ DE RECEPTORS I CÀRREGUES
- 5.3 PREVISIÓ DE POTÈNCIES
- 5.4 SUBMINISTRAMENT
- 5.5 QUADRE I PROTECCIONS
- 5.6 GENERALITATS
- 5.7 XARXA SUBTERRÀNEA DE BAIXA TENSIÓ
- 5.8 CREUAMENTS, PROXIMITATS I PARALELISMES
 - 5.8.1 PROXIMITATS DE SUPORTS
 - 5.8.2 PARALELISMES
 - 5.8.3 ALTRES CREUAMENTS
- 5.9 PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES DIRECTES
- 5.10 PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES
- 5.11 ÀREES CLASSIFICADES
- 5.12 ESPECIFICACIONS
- 5.13 XARXA DE FORÇA
 - 5.13.1 XARXA DE FORÇA INTERIOR
 - 5.13.2 XARXA DE FORÇA EXTERIOR
- 5.14 XARXA D'INTERCONNEXIÓ A.A.S.S.- SALA DE CONTROL
- 5.15 XARXA DE TERRES
- 5.16 CÀLCUL DE LÍNEES
 - 5.16.1 CÀLCUL DE LÍNEES ELÈCTRIQUES
 - 5.16.1.1 CÀLCUL DE LÍNEES
 - 5.16.1.2 CÀLCUL DE CORRENTS DE CORTOCIRCUIT A LES

LÍNEES

- 5.17 SEGURETAT DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

6 ESTUDI LUMINIC

7 INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA

8 DISTRIBUIDORA D'AIRE COMPRIMIT

9 RESUM DE MESURES MEDIAMBIENTALS ADOPTADES

10 CONCLUSIÓ

PRESSUPOST



PLEC DE CONDICIONS

Aquest document està validat com a document de visat
<https://tecnovisat.enginyersbcn.cat/validaproceso.php>
Clau de Validació: NjU0NjQxOA==

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

PLÀNOLS

MEMÒRIA



Aquest visat no serà vàlid sense el document de visat
<https://tecnovisat.enginyersbcn.cat/validaproceso.php>
Clau de Validació:NjU0NjQxOA==

MEMORIA

1. INTRODUCCIÓ

El titular de l'activitat, FRAGADIS S.L., desitja implantar una unitat de rentat de camions automàtic (pont de rentat) per ús exclusiu dels seus vehicles en el terme municipal de Reus. Es realitzaran els següents treballs:

S'instal·larà un pont de rentat de 18 m de llargada de per netejar vehicles industrials amb remolc.

S'instal·larà un tractament d'aigua amb un decantador de 8000 litres, un separador hidrocarburs de 6l/s amb arqueta mostra.

La sala tècnica de la unitat de rentat s'ubicarà en un edifici adjunt a l'edifici principal on s'ubicarà un equip d'alta pressió per la neteja dels baixos dels vehicles.

Es realitzarà un quadre per a les línies del pont de rentat de camions.



Aquest visat no serà vàlid sense el document de visat
<https://tecnovisat.enginyersbcn.cat/validaproceso.php>
Clau de Validació:NjU0NjQxOA==

1.1 DADES GENERALS

El titular de la sol·licitud és la propietat FRAGADIS S.L. amb N.I.F. B43396985 i domicili fiscal a la Avinguda Mercaders, 3 del Polígon Industrial CIM El Camp del terme municipal de Reus 43110 (Tarragona).

1.2 DADES DEL PROJECTISTA

L'autor del projecte és ALEJANDRO JORDAN TEL núm. de col·legiat 22.604, amb domicili al C/ de la Logística, 14, Pol. Ind. Sector "Z", 08150 Parets del Vallés (Barcelona), Tel. 93 573 53 50.

1.3 DADES DE L'INSTAL·LACIÓ. JUSTIFICACIÓ URBANÍSTICA

Dades generals:

Emplaçament del solar	Avda. dels Mercaders 7, Parcel·la LOG 9 Pol. Ind CIM El Camp 43110 Reus (Tarragona)
Referència cadastral	7650501CF4575B0011WL
Coordenades UTM 31N /ETR S89	X = 41.12944 Y = 1.18426

La parcel·la té una superfície de 20342,00 m² (segons 2^a Modificació Puntual del Pla Parcial Plurimunicipal del Sector Oest de la CIM El Camp, num Exp. 2012/049429/T, publicat el 03/10/2016), actualment esta ocupada per naus industrials i zones comuns de pas. L'accés principal a la instal·lació serà pel Vial B del Poligon, i la sortida pel Vial B situat al altre costat de la parcel·la.

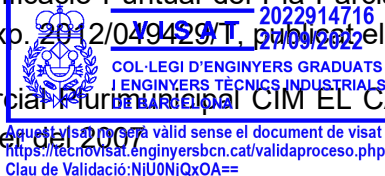
Topogràficament la parcel·la es bastant plana, esta delimitada per les voreres del VIAL A i O, i per la parcel·la adajcent 'Autocars Plana. Es procedirà a vallar la el perímetre corresponent als vials. La parcel·la disposa de serveis (aigua, llum, sanejament, ...)

Planejament Vigent:

Decret Legislatiu 1/2005, de 26 de juliol, de Text refós de la llei d'Urbanisme

2^a Modificació Puntual del Pla Parcial Plurimunicipal del Sector Oest de la CIM El Camp, num Exp. 2012/049429/T, publicat el 03/10/2016

Pla parcial Plurimunicipal CIM EL CAMP de ordenació " Sector Logística i de Serveis" , de febre del 2007



Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el reglament de la Llei d'Urbanisme (DOGC 05-08-2010)(TRLUC), modificada per la Llei 3/2012, del 22 de febrer, de modificació del text refós de la Llei d'urbanisme, aprovat pel decret legislatiu 1/2010, del 3 d'agost.

Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme. (RLUC)

Decret 64/2014, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament sobre protecció de la legalitat urbanística, modificat per la MP del PGOM referent a la cota de la planta baixa per raons d'inundabilitat i de topografia AD CTU 20-12-12.

Classificació urbanística: Sòl urbanitzable Programat

Qualificació urbanística: DS Zona de Desenvolupament de Serveis

Tipus d'ordenació: Edificació aïllada

Condicció de solar: SI

Condicions d'edificació	Normativa	Projecte
Sup. mínima parcel·la	2000,00 m ²	1996,50 m ² < 20342 m ²
Façana mínima	27,00 m	41,50 m < 27,00 m
Edificabilitat màxima	0,80 m ² /m ² (16273,6 m ²)	2012,08 m ² < 16273,6 m ²
Ocupació màxima	60 % (14631,312 m ²)	2169,95 m ² < 14631,312 m ²
Alçada màxima	8,00 m	6,00 m < 8,00 m
Separacions: A Llindar	6,00 m	>6,00 m
A veïns o z.comun	3,00 m	>3,00 m
Us admès: Al ser un consum propi pels vehicles de la propietat, es admissible		

EDIFICABILITAT MÀXIMA 0,80 m²/m² x 20342,00 m²= 16273,60 m²

Nau	1996,50 m ²
Sala tècnica condom propi	4,00 m ²
Marquesina (72 m ²)	0,00 m ² (no computa)
TOTAL	2000,50 m²

EDIFICABILITAT MÀXIMA EN PROJECTE 2000,50 m² < 16273,6 m² CUMPLEIX

OCUPACIÓ MÀXIMA 60% sobre 20342,00 m²= 14631,312 m²

Nau	2160,55 m ²
Sala tècnica condom propi	4,00 m ²
TOTAL	2164,55 m²

OCUPACIÓ MÀXIMA EN PROJECTE 2164,55 m² < 14631,312 m² CUMPLEIX



Afegir normatives d'obligat compliment:

RD/2267/2004
<https://tecnovisat.inginyersbcn.cat/validaproceso.php>
Codi de Validació: NjU0NjQxOA==

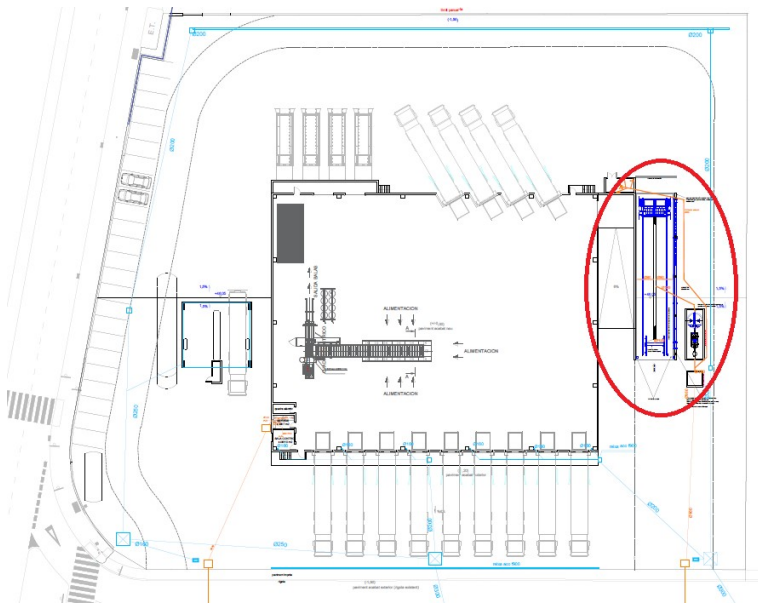
Normativa ITC-MI-IP04
Ordenances Municipals

1.3.1 CARACTERISTIQUES DEL SÒL I SUBSÒL

El sòl en el que es projecta la instal·lació té forma rectangular i es troba situat dins de la parcel·la on desenvolupa l'activitat de logística FFINMOBLES, S.L.. La parcel·la té tots els serveis urbans.

1.3.2 CARACTERISTIQUES DEL SOLAR

Es tracta d'un solar que te de rectangular propietat de FFINMBLES S.L., una superfície rectangular es on s'implementarà la instal·lació de rentat de camions que explotará FRAGADIS S.L..



1.4 DADES DE L'ACTIVITAT

1.4.1 CLASIFICACIÓ DE L'ACTIVITAT SEGONS EL REGLAMENT

La activitat principal d'aquesta instal·lació es el rentat de vehicles industrials classificat en la Llei 20/2009 en l'annex II amb el codi 12.47, amb una incidència ambiental mitjana.



~~Observació:~~ La instal·lació serà d'ús exclusiu dels vehicles propietat de Fragadis S.L. amb una estimació de 2 rentats a la setmana.

1.4.2 DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT PROJECTADA

L'activitat principal que es desenvoluparà en la instal·lació serà de rentat de vehicles industrials propis de Fragadis S.L.

1.4.3 CALENDARI PREVIST D'EXECUCIÓ DEL PROJECTE I DATA D'INICI DE L'ACTIVITAT

L'execució del projecte s'iniciarà tanmateix es disposi de les corresponents llicències d'obra i d'instal·lació i activitat, per tant no es pot fixar encara el calendari. La data d'inici de l'activitat s'estima en quatre mesos després d'haver començat les obres de implantació.

1.5 DADES D'ENERGIA

1.5.1 TIPUS D'ENERGIA I PROCEDÈNCIA

El tipus d'energia que es necessita per a l'activitat és elèctrica i la seva procedència és la xarxa que disposa la companyia subministradora ENDESA, la qual disposa d'una estació transformadora en un dels límits de la parcel·la.

1.5.2 POTÈNCIA NOMINAL

La potència instal·lada a la nova activitat serà de 25 KW.

1.5.3 INSTAL·LACIONS

No es necessiten instal·lacions per a la producció d'energia

1.6 DADES ESPECÍFIQUES DEL PROJECTE D'ACTIVITATS INDUSTRIALS

1.7 MATÈRIES PRIMERES

La matèria prima és la següent:

Com a matèria prima seria l'aigua i els sabons utilitzats en el procés de rentat.



Aquest visat no serà vàlid sense el document de visat
<https://comprova.com/procesos/validaproceto.php>
Club de Validacio i Certificacio

Al tractar-se d'una activitat de rentat automàtic de vehicles, on els productes que no necessiten transformació, no hi ha procés industrial.

1.9 PRODUCTES INTERMEDIS I FINALS

Per el mateix motiu mencionat anteriorment, no existeixen ni productes intermedis ni finals.

1.9 EMISIONS A L'ATMOSFERA

No es presenten emissions a l'atmosfera.

1.11 GENERACIÓ DE RESIDUS

1.11.1 INTRODUCCIÓ

En l'activitat no es generen residus de índole industrial, al no haver-hi cap procés de transformació, ja que només és el rentat de vehicles. Però si que es generen residus al separador i decantador d'hidrocarburs.

Al tractar-se d'un rea unitat de subministrament de venda privada dins una parcel·la privada, el residu que es generi a les papereres pels usuaris es gestionarà de manera interna.

1.11.2 CLASSIFICACIÓ DELS RESIDUS

Es tracta dels residus generals especificats en el punt 2001/118/CE del Catàleg de Residus que es classifica de la següent manera:

Residus no perillosos:

Generats pel servei de manteniment del centre de rentat

Residu	CER	Classe	Producció anual màxima (Tn)	Tipus emmagatzematge	Tipus de gestió
Paper i cartró	200101	No peril·lós	1	Contenedor plàstic	Recollida municipal o gestor autoritzat
Vidre	200102	No peril·lós	1	Contenedor plàstic	Recollida municipal o gestor autoritzat
Plàstics	200139	No peril·lós	2	Contenedor plàstic	Recollida municipal o gestor autoritzat

Principalment són residus que provenen de l'ús de papers i material per netejar el centre de rentat i envasos buits.

Per a la recollida d'aquests residus inorgànics es separarà de manera selectiva i es posaran els contenidors habilitats, groc, verd i blau.

Residus perillosos

13 05 01 Sòlid procedents de decantadors i separadors d'aigua / substàncies oliós.

13 05 06 Olis procedents de separadors de aigua/substàncies oliós.

Són residus procedents de la pròpia neteja dels vehicles.

Per a la recollida d'aquests residus sòlids i aigües hidra carburades que es produiran en decantador i separador a la zona de rentat. De la recollida i tractament d'aquests residus es farà càrrec una empresa gestora autoritzada per la Junta de Residus.

Amb el començament dels treballs de manteniment i recollida, dita empresa es responsabilitzarà de "els fulls de seguiment" i de complir amb els requeriments establerts per el Decreto 93/99 sobre procediments de gestió de residus.

1.11.3 VOLUMS ANUALS DE RESIDUS

2

Residu	CER	Classe	Producció anual màxima (Tn)	Tipus emmagatzematge	Tipus de gestió
Paper i cartró	200101	No perillós	1	Contenedor plàstic	Recollida municipal o gestor autoritzat
Vidre	200102	No perillós	1	Contenedor plàstic	Recollida municipal o gestor autoritzat
Plàstics	200139	No perillós	2	Contenedor plàstic	Recollida municipal o gestor autoritzat



Residu	CER	Classe	Producció anual màxima (Tn)	Tipus emmagatzematge	Tipus de gestió
Residus que contenen hidrocarburs	160708	Perillós	10	Decantador	Gestor privat
Aigua oliosa procedent de separadors d'aigua/substàncies olives	130507	Perillós	1	Separador d' hidrocarburs	Gestor privat

3

3.11 EMISSIONS D'AIGÜES RESIDUALS

Detall dels focus productors d'aigües residuals.

Zona de rentat vehicles industrials.

Característiques de l'afluent:

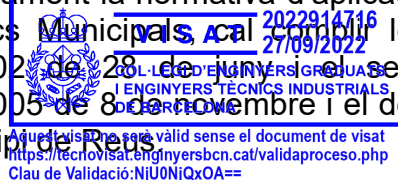
A la pista del pont de rentat de camions, l'aigua feta servir en el procés de rentat podrà portar restes de llocs, hidrocarburs i sabons propis del procés de rentat.

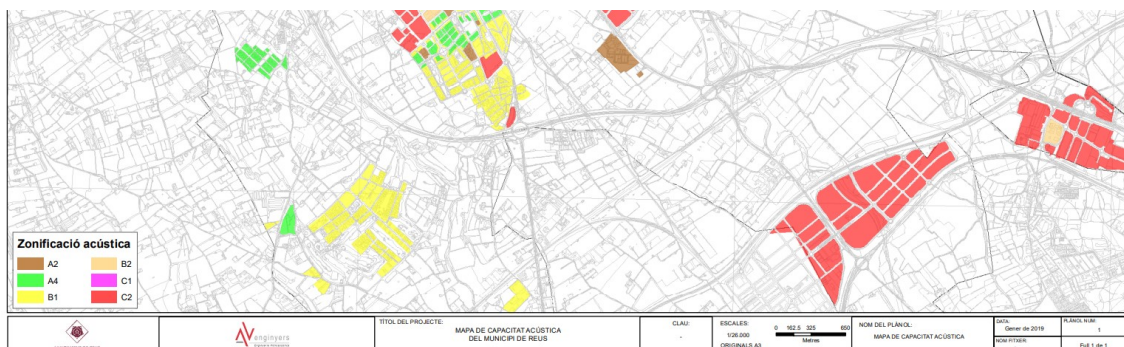
Sistema i unitats de tractament:

Es tractarà les aigües amb un sistema de tractament homologat. Les aigües que es generen passaran per un circuit que es projecta mitjançant un decantador de fangs i un separador d'hidrocarburs per un sistema de coalescència, passant finalment per una arqueta de toma de mostres.

1.13 ESTUDI ACÚSTIC

Per tal d'avaluar el impacte acústic de l'activitat, s'ha avaluat primerament la normativa d'aplicació. Segons consultes realitzades als Serveis Tècnics Municipals, cal complir les limitacions que s'especifiquen en la Llei 16/2002 de 28 de juny i el seu desplegament reglamentari e, el Decret 245/2005 de 8 de novembre i el decret 17/12-13 de Juny i el mapa acústic del municipi de Reus.





Segons el mapa de capacitat acústica del municipi de Reus, la parcel·la on s'ubica l'activitat del Polígon Industrial Cim el Camp correspon a una ZONA C2, Sensibilitat acústica baixa. Àrees amb predomini de sòl d'ús industrial.

D'acord amb el punt tercer de la disposició transitòria primera del Decret 176/2009, mentre no es produeixi l'adaptació de les ordenances municipals als requisits del Decret, seran d'aplicació directa les exigències i paràmetres establerts en aquest, sempre que aquests siguin superiors als continguts de les ordenances.

Per aquest motiu, s'ha considerat el Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, com normativa de referència per tal d'avaluar l'impacte acústic de l'activitat.

Objectius de Qualitat Acústica

Zones de sensibilitat acústica i usos del sòl	Valors límit d'emissió [dBA]		
	L _d (7h-21h)	L _e (21h-23h)	L _n (23h-7h)
Zona de sensibilitat acústica Alta, A			
(A1) Espais d'interès natural i altres	-	-	-
(A2) Predomini de sòl d'ús sanitari, docent i cultural	55	55	45
(A3) Habitatges situats al medi rural	57	57	47
(A4) Predomini de sòl d'ús residencial	60	60	50
Zona de sensibilitat acústica Moderada, B			
(B1) Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents	65	65	55
(B2) Predomini de sòl d'ús terciari diferent a C1	65	65	55
(B3) Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús	65	65	55
Industrial			
Zona de sensibilitat acústica Baixa, C			
(C1) Predomini de sòl d'ús terciari	68	68	58
(C2) Predomini de sòl d'ús industrial	70	70	60
d'infraestructures de transport o altres equipaments públics	-	-	-

Taula 2.1. Valors límit d'emissió per les diferents zones de sensibilitat acústica i usos del sòl, segons l'Annex A del Reglament de la Llei 16/2002.

ZONA DE	Valors límit d'emissió en ambient exterior		
	De 7 a 21 hores	De 21 a 23 hores	De 23 a 7 hores

SENSIBILITAT ACÚSTICA	LAr en dBA	LAr en dBA	LAr en dBA
A Sensibilitat acústica alta	60	60	50
B Sensibilitat acústica moderada	65	65	55
C Sensibilitat acústica baixa	70	70	60

Horari:

L _D horari de dia	7 a.m. – 21 p.m. (14 hores)
L _E horari de vespre	21 a.m. – 23 p.m. (2 hores)
L _N horari de nit	23 p.m. – 7 a.m. (8 hores)

1.13.1 CAPACITAT ACÚSTICA DEL TERRITORI

L'estudi s'ajustarà a la descrita en el Decret 176/2009.

1.13.2 ESCENARI DE L'ACTIVITAT

Fonts emissores de soroll

Les principals fonts de sorolls associats a l'activitat objecte del present informe són:

Pont de rentat de camions

El Pont de rentat de camions no té unitat de assecat. D'acord amb les especificacions dels sortidors, el nivell d'emissió d'un d'aquest equip és de 40 dB(A). L'equip funciona durant 24 minuts per cada rentat de camió amb remolc.

La unitat de pressió ubicada a la sala tècnica té un nivell sonor de 68 dB (A), aquesta unitat funciona durant uns 10 minuts durant cada rentat.

Pel que respecta a las vibracions, per a disminuir els efectes, s'instal·laran els equips damunt de suports elàstics contra les vibracions.

Horari

D'acord amb el Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, es consideren 3 franges horàries:

L _D horari de dia	7 a.m. – 21 p.m. (14 hores)
L _E horari de vespre	21 a.m. – 23 p.m. (2 hores)
L _N horari de nit	23 p.m. – 7 a.m. (8 hores)

L'horari de funcionament del pont de rentat serà durant el dia i es preveu que el seu ús sigui de 12 vegades a la setmana. Durant tot l'horari de funcionament, les fonts emissores de soroll es troben en funcionament en el mateix règim.

Entorn de l'establiment. Receptors

Zones de sensibilitat acústica i usos del sòl	Valors límit en dB(A)		
	L _D	L _E	L _N
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA BAIXA (C2)	70	70	60

1.13.3 AVALUACIÓ DE L'IMPACTE ACÚSTIC

El nivell de intensitat acústica produïda en l'exterior serà el resultant de sumar els nivells dels sorolls que es produeixen en la pista. Donat que ens trobem treballant amb dB(A), la suma dels nivells no serà aritmètica si no que tindrem en compte la naturalesa logarítmica, obtenim:

Soroll Rentat camions	40 dB (A)
Soroll Equip de pressió	68 dB(A)
Intensitat acústica en la pista	68 dB(A)

Atès que els receptors que es puguin veure afectats per la emissió sonora provinent de l'activitat es troben ubicats en edificacions aïllades que no limiten amb les fonts emissores d'aquesta, la transmissió del soroll es produirà per via aèria, essent llavors d'aplicació els valors límits d'immissió establerts a l'ANNEX 3 "Immissió sonora aplicable a l'ambient exterior produïda per les activitats, incloses les derivades de les relacions de veïnat"

Segons les zones previstes al Decret 176/2009, s'avaluarà l'impacte acústic de l'activitat considerant el valor més restrictiu dins la zona de sensibilitat acústica baixa més propera, per tal de fer una valoració més restrictiva. D'acord amb aquest criteri, els valors límits d'immissió en ambient exterior d'aplicació seran els que diuen per una Zona de Sensibilitat acústica Mitjana (B2) Predomini del sòl d'ús terciari.

ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA	Valors límit d'immissió en ambient exterior		
	De 7 a 23 hores LAr en dBA	De 21 a 23 hores LAr en dBA	De 23 a 7 hores LAr en dBA
C 2 Sensibilitat acústica baixa	70	70	65



Atenent a valor d'emissió de les fonts emissores de soroll considerades com rellevants (68 dB(A)) a l'edifici més proper es dona ampli compliment els valors límits d'immissió per a qualsevol dels horaris considerats per a la zonificació acústica considerada

No és necessària, per tant, la implementació de mesures correctores addicionals.

3.14 ALTRES DADES

3.14.1 NORMATIVA D'APLICACIÓ

3.14.1.1 REGLAMENTACIÓ ESPECÍFICA

Per a la redacció del present projecte s'han tingut en compte totes les consideracions i normatives aplicables respecte a les condicions generals de la edificació de les instal·lacions.

RD 2267/2004

RSCIEI

Real Decreto 706/2017, de 7 de julio Normativa ITC-MI-IP04

Ordenances Municipals

Ordre 31-05-69 Normes per a la instal·lació de estacions de servei.

Ordre 29-03-72 Reglamentació de condicions i característiques que han de reunir les estacions de servei.

Real Decret 04-07-84 nº1338/84 Mesures de seguretat i entitats i establiments públics i privats.

Ordre 11-02-86 Nou règim d'explotació d'aparells sortidors i unitats de subministrament.

Resolució 05-03-87 Direcció General de Carreteres.

Real Decret 24-06-88 nº 645/88 Reglamentació per el subministrament i venda de gasolines i gasoils d'automoció.

Llei 29-07-88 nº 25/88 Norma reguladora de carreteres i camins

Real Decret 05-06-92 nº15/92 Mesures urgents per la progressiva adaptació del sector petrolier al marc comunitari.

Llei 22-12-92 nº 34/92 Ordenació del sector petrolier.

Govern Civil de la C.V. 07-10-92 Mesures de seguretat, estacions de servei.

Real Decret 02-09-94 Reglament General de Carreteres.

Real Decret 24-11-95 Reglament per la distribució al detall de carburants i combustibles petrolífers en instal·lacions de venda al públic.

Real Decret 22-10-99 Instrucció Tècnica Complementària MI-IP-04

Real Decret 1523/99 Modificació de la Instrucció Tècnica Complementària MI-IP-04.

Reglament de seguretat i higiene en el treball

Reglament d'activitats molestes, insolubles, nocives i perilloses

Norma EL-1 Generalitat 13-02-89 Contingut mínim de projecte

M.O.P.U. 06-02-75 Pla de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres de la Direcció General i Camins Veïnals (PG-3)

G.O.P. 08-02-77 Reglamentació General de Carreteres

Ordre 60-1/74 18-03-74 Dipòsits de productes petrolífers

M.O.P.U. Instrucció de Carreteres

Normes MV

3.14.2 CARACTERÍSTIQUES DE LA EDIFICACIÓ I URBANITZACIÓ

3.14.2.1 URBANITZACIÓ

Existeixen un tipus de pavimentació segons els us requerit:

ZONA DE TRÀFIC tipus rígid

Paviment de 21 cm d'espessor de formigó armat i acabat amb pols de quars, tallat en juntes cada 25 m2, en zona de la pista de rentat de camions.



Aquest visat no serà vàlid sense el document de visat
<https://tecnovisat.enginyersbcn.cat/validaproceso.php>
Clau de Validació:NjU0NjQxOA==

1. PROTECCIÓ CONTRAINCENDIS

ANTECEDENTS

D'acord amb la Llei 20/2009 sobre la prevenció i el control de les activitats, del 4 de desembre, de la intervenció integral de la Administració Ambiental, la activitat s'inclou en l'Annex II i per tant sotmesa al règim de llicència ambiental, Codi 12.20, venda al detall de carburants per a motors de combustió interna

D'acord amb l'Annex I, apartat 2.2 i 2.3 del Real Decret 2267/04, per similitud, la Unitat de Subministrament es pot caracteritzar en relació amb la seguretat contra incendis com a **TIPUS E** : Establiment industrial que ocupa un espai obert, que pot estar parcialment cobert, amb alguna de les seves façanes en la part coberta manca totalment de tancament lateral.

SITUACIÓ RELATIVA DE LA INSTAL·LACIÓ

Superfície total de l'activitat es de 270 m². Trobem una pista de rentat de 240 m² i una sala tècnica de 4 m².

ACCESSIBILITAT

L'accessibilitat a la parcel·la de l'activitat per part dels serveis d'extinció municipals està garantida per tractar-se d'un accés directe des de l'avinguda mercaders del Polígon Industrial Cim el Camp i el Vial O.

La amplada mínima lliure es superior als 5 m, amb una alçada mínima lliure de 4,5 m i el paviment de la unitat de sumistre es de formigó H-25 (25 kg/cm²) que equival a 25000 kp/m², por lo tant molt superior al mínim de capacitat portant del vial exigít de 2000 kp/m².

SECTORS D'INCENDI CONSIDERATS I LA SEVA SUPERFÍCIE (m2)

Considerem dos sectors d'incendi:

SECTOR ZONA RENTAT on s'ubica el pont de rentat i l'equip automàtic de rentat de 260 m².

SECTOR ZONA SALA TÈCNICA on trobem la sala tècnica de 10 m².



INFORMACIÓ DESCRIPTIVA

Aquest visat no serà vàlid sense el document de visat
<https://tecnovisat.enginyersbcn.cat/validaproceso.php>
Clau de Validació:NjU0NjQxOA==

CÀRREGA DE FOC PONDERADA DEL SECTOR D'INCENDI (Mcal/m²) CÀLCUL DE CÀRREGA PONDERADA DE FOC

Per al càlcul de la càrrega ponderada aplicarem la següent fórmula:

$$Q = \text{Pi} \cdot \text{Hi} \cdot \text{Ci} / \text{A} \cdot \text{Ra}$$

En la qual;

Pi = Pes en kg ,del producte combustible

Hi =Calor de combustió en Mcal/Kg del producte combustible

Ci = Coeficient del risc d'activació del sector

A = Superfície

SECTOR 1: PONT DE RENTAT

Considerem l'àrea del sector d'incendis de l'estació de servei de 260 m², que inclou la pista de la zona de subministrament i l'àrea on s'ubiquen els tractaments d'aigua enterrats.

Es considera els plàstics i tapisseries dels vehicles (1000 kg/camió), així com elements propis en instal·lacions de superfície, maquinaria i imatge (500 Kg de material plàstic).

Seguidament realitzarem el càlcul per al gasoil.

$$Q1 = 1500 \text{ kg} \times 4 \text{ Mcal/kg} \times 1 / 260 \text{ m}^2 = 23,07 \text{ Mcal/m}^2$$

SECTOR , càrrega al foc total 23,07 Mcal/m² correspon a un RISC intrínsecament BAIX nivell 1.

SECTOR 1: SALA TÈCNICA

Considerem l'àrea del sector d'incendis de la sala tècnica de 10 m².

Considerem que de productes de rentat tenim un stock de 100 litres de cada producte (4 garrafes de 25 litres).

$$Q2 = 100 \text{ kg} \times 10,4 \text{ Mcal/kg} \times 1 / 10 \text{ m}^2 = 108 \text{ Mcal/m}^2$$

Es elements propis en instal·lacions de superfície, maquinaria i imatge (300 Kg de material plàstic).

$$Q3 = 300 \text{ kg} \times 4 \text{ Mcal/kg} \times 1 / 10 \text{ m}^2 = 120 \text{ Mcal/m}^2$$

SECTOR càrrega al foc total 228 Mcal/m² correspon a un RISC intrínsecament MITJÀ nivell 3.

CÀRREGA FOC TOTAL

La càrrega de foc total es de **251.07 Mcal/m²** correspon a un RISC intrínsecament MITJÀ nivell 3.

Segons el ANEXO I, de la tabla 1.3 del RD 2267/2004 considerem un risc intrínsec MITJÀ nivell 3.

Nivel de riesgo intrínseco		Densidad de carga de fuego ponderada y corregida	
		Mcal/m ²	MJ/m ²
BAJO	1	$Q_s \leq 100$	$Q_s \leq 425$
	2	$100 < Q_s \leq 200$	$425 < Q_s \leq 850$
MEDIO	3	$200 < Q_s \leq 300$	$850 < Q_s \leq 1275$
	4	$300 < Q_s \leq 400$	$1275 < Q_s \leq 1700$
	5	$400 < Q_s \leq 800$	$1700 < Q_s \leq 3400$
ALTO	6	$800 < Q_s \leq 1600$	$3400 < Q_s \leq 6800$
	7	$1600 < Q_s \leq 3200$	$6800 < Q_s \leq 13600$
	8	$3200 < Q_s$	$13600 < Q_s$

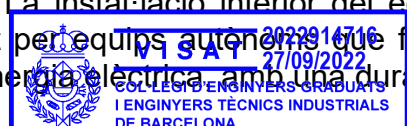
SUBMINISTRE D'AIGUA CONTRAINCENDIS (NOMBRE DE HIDRANTS I LA SEVA ALIMENTACIÓ)

Atenent a les característiques de la activitat, no es necessària la instal·lació d'aigua contra incendis doncs es troba un hidrant de la xarxa municipal a menys de 100 m del establiment.



INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

La instal·lació interior del edifici incorpora un enllumenat d'emergència format per equips autònoms que funcionen en cas de tall de subministrament de l'energia elèctrica amb una duració mínima d'una hora.



INFORMACIÓ DESCRIPTIVA

<https://tecnovisat.enginyersbcn.cat/validaproceso.php>
Clau de Validació: NjU0NjQxOA==

ACTIVITATS REGLAMENTADES

És d'aplicació el nou Codi Tècnic de la Edificació, CTE, R.D. 314/2006 (DB-SI)

Document Bàsic de Seguretat en front d'incendi i el seu equivalent per a edificis industrials (Reglament de Seguretat Contra Incendis als Establiments Industrials, RD 2267/04).

ACTIVITATS INDUSTRIALS I EMMAGATZEMATGE

És l'aplicació el R.D. 706/2017 de 7 de juliol, per el que es modifica el Reglament de les instal·lacions petroleres, aprovat per el R.D. 2085/1995 de 20 d'Octubre i la Instrucció Tècnica Complementària MI-IP-04, aprovada per el R.D. 2201/1995, de 28 de Desembre

PROTECCIÓ PASIVA CONTRA INCENDIS

CONDICIONS DE LA SECTORIZACIÓ RESPECTE ALS VEÏNS.

La instal·lació respecta en tots els casos el pla general d'ordenació urbanística.

RESISTÈNCIA AL FOC REQUERIDA ALS SECTORS D'INCENDI LIMÍTROFES I JUSTIFICACIONS DE QUE LA SOLUCIÓ ADOPTADA COMPLEIX

Es disposa de una sala tècnica ubicada a un edifici prefabricat de formigó de 4 m² de superfície en total, l'estabilitat enfront al foc es troba garantida.

CONDICIONS D'EVACUACIÓ DEL LOCAL: OCUPACIÓ PREVISTA I MITJANS D'EVACUACIÓ

Ocupació: La ocupació es considera nul·la.

Evacuació: No hi ha cap recorregut d'evacuació que superi els 25 m de longitud.

SECTORS D'INCENDI CONSIDERATS

S'ha considerat dos sectors d'incendis: Pista de rentat i sala tècnica.

CONFINACIÓ DE LOCALS AMB RISC ESPECIAL



CÀLCUL DE LES RESPECTIVES CÀRREGUES DE FOC

Veure apartat 2.3

PROTECCIÓ ACTIVA CONTRA INCENDIS

INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS DISPONIBLE

A base d'extintors mòbils, tenint en compte que es troba un hidrant a menys de 100 m de la unitat de subministrament.

EXTINTORS PORTÀTILS NOMBRE I TIPUS

1 Extintors de pols seca polivalent a la sala tècnica, d'eficàcia mínima 89B, tal i com es reflexa en els plànols.

1 Extintors de CO₂ per a l'habitacle del quadre elèctric de la sala de control.

Es disposa d'extintors en nombre suficient per el recorregut real des de qualsevol origen d'evacuació fins un extintor no supera els 15 m.

EXTINTORS MÒBILS (DE CARRO) NOMBRE I TIPUS

No cal a la instal·lació

BOQUES D'INCENDI EQUIPADES

No cal la seva instal·lació.

HIDRANTS EXTERIORS PER A BOMBERS

Existeix un hidrant d'incendis situat a menys de 100 m de la instal·lació.

INSTAL·LACIÓ DE PULSADORS D'EMERGÈNCIA

No cal a la instal·lació.

INSTAL·LACIÓ D'EXTINCIÓ AUTOMÀTICA

No cal a la instal·lació

INSTAL·LACIÓ DE DETECCIÓ AUTOMÀTICA D'INCENDIS

No cal a la instal·lació



~~INSTAL·LACIÓ D'ALARMA D'INCENDIS~~

~~No es necessita (segons normativa R.D. 2267/04), ja que l'edifici no supera els 100m.~~

Parets del Vallès, Maig del 2022

Alejandro Jordan Tel
Col·legiat núm. 22.604
Enginyer Tècnic Industrial

2. AIGÜES RESIDUALS

INTRODUCCIÓ

Es construirà una unitat de rentat automàtic de camions en el Terme Municipal de Reus (Tarragona).

Juntament amb la sol·licitud de permís d'abocament per la citat rentat de camions es redacta el present annex per definir els equipaments que s'hi instal·laran, amb el fi d'aconseguir que l'afluent produït compleixi les condicions requerides per la depuradora corresponent.

EMISSIONS D'AIGÜES RESIDUALS

A l'interior del rentat de cotxes trobem una xarxa de recollida de la xarxa d'aigües hidra carburades (unitat de subministrament)

Detall dels focus productors d'aigües residuals.

Pista zona rentat i sala tècnica.

Es realitzaran les obres oportunes per tal de fer un sanejament separatiu, i d'aquesta manera crear una xarxa per a tractar les possibles aigües hidra carburades, independents de les xarxes d'aigües pluvials.

En les entrades i sortides del centre de rentat se han de disposar de canaletes de formigó amb reixes de ferro fos per impedir l'entrada o sortida d'aigües d'escorrentia a/o dels vials d'accés a l'àrea.

Sistema i unitats de tractament:

Les aigües que es generen al rentador i sala tècnica, passaran cadascuna d'elles per un circuit que es projecta mitjançant un decantador de sòlids que actua per gravetat i porta incorporat un separador d'hidrocarburs per un sistema de coalescència, passant finalment per una arqueta de toma de mostres.

CONSUMS ESTIMATS D'AIGUA

Els consums estimats d'aigua en aquesta instal·lació es resumeixen segon es descriu a continuació



Aquest visat no serà vàlid sense el document de visat <https://temvisat.enginyersbcn.cat/validaproseso.php>
Els consums estimats d'aigua són d'un consum d'uns 5*1200 litres per camió i rentat. Després de fer un càlcul aproximat dels vehicles que passaran mensualment (12 rentats per setmana), el consum considerat es de 24 m³ al mes, el que significa un consum anual de 600 m³.

CONEXIÓ A XARXA PÚBLICA

La finca llinda amb el Vial 0 i la avinguda mercaders. La xarxa municipal transcorre per el Vial 0 on connectarem la nostra xarxa.

Les aigües hidra carburades provinents de la unitat de subministrament, abans de abocar-les al pou, hauran estat prèviament tractades per els diferents equips que es descriuen a continuació.

TRACTAMENT DE LES AIGÜES HIDRA CARBURADES

La xarxa d'aigües hidra carburades recolliran, tal com ja s'ha comentat, les aigües procedents de les zones on es produeixen normalment vessaments d'hidrocarburs, com són la zona de descàrrega de camions cisterna per omplir els dipòsits i la de subministrament a turismes i camions, a través d'embornals de recollida.

Les conduccions d'aigües contaminades seran de PVC de \varnothing entre 100 i 300 mm. (\varnothing 160)

Les condicions i especificacions a complir amb els materials a utilitzar , així com l'execució de les obres corresponents s'ajusten a l'indicat a la NTE-ISA "Instalaciones de salubridad – Alcantarillado" i el P.G 4/88, Capítol II "Tubos, arquetas y sumideros" i amb el descrit a continuació:

El sistema de depuració de la xarxa d'aigües hidra carburades consisteix en la recollida de la totalitat de les aigües contaminades per abocaments accidentals d'hidrocarburs i greixos, fins al separador d'hidrocarburs, passant anteriorment per un decantador de sorres.

Aquest separador d'aigua i hidrocarburs, és un sistema passiu per la separació dels sòlids i hidrocarburs de les aigües residuals considerant-la com una unitat estàtica que utilitza l'acció de la gravetat i la coalescència de les plaques existents per eliminar els hidrocarburs.

La paret deflectora divideix el fossat separador en dos càmeres, la primera en la que es retenen els greixos i la segona que rep l'aigua neta sense greix, sent les dues accessibles.

La totalitat del sistema es pot observar en un dels plànol de detalls.

Períodícament els hidrocarburs separats seran recollits per empreses especialitzades a un abocador controlat, segons el decret 93/99 del 6 d'abril sobre procediments de gestió de residus.



Aquesta xarxa d'aigües contaminades tractades, posteriorment s'uneix a les aigües pluvials.

L'aplicació d'aquest tractament terciari per la depuració de les aigües recollides a la unitat de subministrament garanteix la nul·la contaminació de les aigües superficials o subterrànies existents a la zona.

El contingut residual de hidrocarburs després de passar per el separador es menor de 5 mg/l, mesurats segons DIN 38409, part 18, en les condicions de assaig previstes a la DIN 1999.

El separador esta previst amb un filtre de coalescència extraïble i un dispositiu d'obturació automàtica mitjançant un flotador d'acer inoxidable.

SEPARADOR HIDROCARBURS RENTAT CAMIONS

La recollida d'aigües del rentat de camions es connecta a un sistema depurador compost per:

Decantador Aquapoly 6 compartimentat amb una capacitat de 2,3 m3.

Modelo	Caudal (l/s)	Vol. Retención hidrocarburos (l)	L incluido manguitos conex. PVC (mm)	L (mm)	A (mm)	H (mm)	He (mm)	Hs (mm)	Ø DN E/S (mm)	Peso (kg)
AquaPOLY 01	1,5	150	1800	1570	1180	1058	815	745	110	105
AquaPOLY 03	3	210	1800	1570	1180	1200	965	895	110	110
AquaPOLY 06	6	350	2621	2300	1180	1212	785	715	160	150
AquaPOLY 10	10	460	2621	2300	1180	1662	1235	1165	160	196



AquaPOLY-01 y AquaPOLY-03

Separador d'hidrocarburs Clase I. amb decantador incorporat de 2,3 m3, està format per un equip certificat, homologat i construït en formigó armat segons les normatives vigents al respecte (EN-858 i DIN 1999). És de classe I, i permet tenir un efluent final amb un contingut en hidrocarburs no superior als 5 mg/l. El seu cabal de tractament és de 6 l/s

S'adjunta plànol dels components en l'Annex 1.



~~Els equips instal·lats estan fabricats en formigó armat, seguint la normativa vigent al respecte, que consisteix en la EN-858.1 i EN-858.2 (normes basades en la normativa alemanya DIN 1999).~~

L'opció d'haver instal·lat els equips que hi ha actualment correspon a una justificació basada en la formula de aplicació de la norma DIN-1999 :

$$\text{Mida nominal del separador (NG)} \rightarrow \text{NG}=(\text{Qr}+2\text{Qs})\times\text{fd}$$

NG - Mida nominal del Separador
Qr - Cabal d'aigües pluvials en lts/seg.
Qs - Cabal de aigües de utilització (residuals) en lts/seg.
Fd - Factor de densitat del corresponent líquid de baixa densitat

A tal efecte, la superfície a tenir en consta de 150 m² de pista de rentat de camions descobert.

La zona on està ubicada la estació de servei és Reus.

Hem agafat com a dades pel disseny les dades anuals publicades de la Xarxa d'estacions meteorològiques de la generalitat de Catalunya, en el nostre cas de la estació de Tarragona.

El cabal màxim de tractament correspon a la intensitat de pluja màxima en 1 hora, que en aquest cas es de 71 lts/m² o 0,0197 lts*seg*m².

El cabal d'un rentat que durà un mitjana de 24 minuts amb un consum de 500 litres es de 0,347 l/s.

Qr = Superfície x precipitació 150 m² x 0,0197 lts*seg = 2,955 lt/m².

Qs = cabal d'aigües del rentat = 3,32 l/s

Fd = 1 (per densitats fins a 0,85 gr/cm³)

Cabal necessari separador NG = 3.32 l/s

Un cop obtingut el cabal de tractament (Mida nominal del separador - NG), es pot deduir el volum de decantació de sòlids que s'ha d'instal·lar previ al separador.

Segons les normatives descrites anteriorment, el volum del decantador ve donat per la multiplicació del NG x 100. Així:

TN = 3,32 x 100 segons = 332 litres

El motiu de la multiplicació de 100 segons és per a donar temps suficient a les sorres de mida més habitual a que decantin al fons del sedimentador.

El decantador ve incorporat al separador de hidrocarburs i te un volum total de 3 m³.

Seguidament al separador de hidrocarburs hi ha instal·lada una arqueta de pressa de mostres per poder realitzar les analítiques de autocontrol necessaries.

Aquesta arqueta connecta amb la xarxa de clavegueram existent.

MEMORIA OBRA CIVIL

3. OBRA CIVIL

EDIFICACIÓ

Obra civil necessària per la instal·lació del rentat de camions son:

-moviment de terres, replè general del terreny i excavació de rases i pous per fer la instal·lació.

-formació dels cubetos de decantació de la recollida aigües zona rentat, formats per solera de 20 cm. de formigó HA-25 i parets fetes de fàbrica de bloc de formigó de 15 cm. de gruix, arrebossades interiorment amb morter de ciment M-5, formant pendants, cantells, arestes i voravius arrodonits, col·locació de perfil de reforç i marc, de ferro galvanitzat per rebre reixa recollida d'aigües.

-col·locació de arquetes, embornals reixes i xarxes de sanejament i conduccions per pas de cablejat elèctric, comunicació, etc...

-formació sala tècnica de 10 m² amb paret de blocs i coberta lleugera.

3.1 URBANITZACIÓ

Veure apartat 1.14.2.1



Aquest visat no serà vàlid sense el document de visat
<https://tecnovisat.enginyersbcn.cat/validaproceso.php>
Clau de Validació:NjU0NjQxOA==

MEMORIA DE LES INSTAL·LACIONS

4. PONT DE RENTAT I SALA TÈCNICA

S'instal·larà un pont de rentat de la marca Karcher per vehicles industrials.



El pont de rentat implementa la opció de rentat d'alta pressió per rentat de baixos i lateral dels vehicles. A la sala tècnica s'ubicarà el grup de pressió així com tot el tractament d'aigua pel rentat que consisteix en: filtratge, declarador i descalcificador.



Aquest visat no serà vàlid sense el document de visat
<https://tecnovisat.enginyersbcn.cat/validaproceso.php>
Clau de Validació:NjU0NjQxOA==

5. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

ASPECTES GENERALS

L'objecte del present estudi és el de legalitzar les instal·lacions elèctriques petroleres de l'activitat. En aquest estudi es pretén legalitzar les noves instal·lacions elèctriques de baixa tensió per enllumenat i força motriu del quadre petrolier.

5.1 RELACIO DE RECEPTORS I CÀRREGUES

Per desenvolupar l'activitat hi haurà instal·lats els següents elements mecànics:

Unitats	Maquinaria	Kw
1	PONT DE RENTAT	5.30
1	EQUIP DE PRESSIÓ	17.00
1	DESCALCIFICADOR	0.20
1	DECLORADOR	0.10
1	AUXILIAR	1.00
1	IL·LUMINACIÓ SALA TÈCNICA	0.10
1	IL·LUMINACIÓ EMERGÈNCIA	0.05
Potencia Total		23.950

5.2 PREVISIO DE POTENCIES

La potencia elèctrica total instal·lada per el conjunt de les instal·lacions realitzades i d'acord amb les dades i càlculs justificats més endavant és de:

Potencia instal·lació realitzada	23,95 kW
Interruptor protecció instal·lació	36 A
Potencia Màxima Admissible	24,94 kW

5.3 SUBMINISTRAMENT

El subministrament es realitzarà des de la CGP, la línia de derivació individual soterrada que penjarà d'aquest serà de 16 mm² amb una protecció de línia de 36 A. La tensió que s'ubministra la companyia elèctrica és de 400V.



5.4 QUADRE I PROTECCIONS

Aquest visat no serà vàlid sense el document de visat
<https://tecnovisat.enginyersbcn.cat/validaproceso.php>
GidU de Validació: 110011000A

El sol·licitant de que li correspon a aquesta instal·lació és la següent:

El quadre de protecció i distribució s'instal·laran segons detalla les especificacions dels plànols i esquemes. Disposarà de dispositius de comandament i protecció per a cadascuna de les línies d'alimentació del receptor. A prop de cadascun dels interruptors del quadre, es col·locaran les plaques indicadores del circuit al que pertanyen.

Les connexions seran ordenades i clares.

Les canalitzacions estaran constituïdes per conductors rígids, aïllats de tensió nominal no inferior a 750 volts.

Els tubs protectors seran de les mesures necessàries en funció al nombre, classe i secció dels conductors que han d'allotjar.

Les corbes dels tubs seran continues i no tindran disminucions de secció. Els radis de curvatura es realitzaran segons indiquen les taules del Vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Els tubs que es col·loquin en llocs superficials, estaran com a mínim situats a una altura de 2,5 del terra.

Per traspasar murs, sostres o d'altres elements estructurals de la construcció els conductors es col·locaran protegits per tubs de superfície resistència mecànica i en cas de ser aquests metàl·lics portaran un aïllament que sobrepassarà un centímetre els extrems del tub.

S'ubicarà a l'edifici i estarà format, per cada subministrament per un armari metàl·lic de doble aïllament a on s'allotjaran:

Interruptor de control de potència (omni polar)

PIAS per protecció de circuits amb els corresponents interruptors diferencials

El quadre general de distribució serà de tipus autoportant, per muntatge adossat a la paret protecció IP-55

S'instal·larà en el lloc indicat en els plànols de planta de l'edifici. Entre la part superior del quadre i el fals sostre els cables i les proteccions tindran retolació indeleble.

Es disposaran candeles o anelles de suspensió a la part superior per facilitar les labors en l'operació de càrrega i descàrrega.

En la seva part inferior portaran una platina de coure electròlit de mínim 16mm² de secció, per a posta a terra a la que es connectaran els cables de protecció dels diferents circuits, la derivació a terra dels descarregats de sobre tensions i la malla de unió amb la malla general de terra.

En totes les puntes dels cables es disposaran terminals de connexió sempre que això sigui possible.



Aquestes terminals seran de tipus de punta amb forma lineal i la unió cable terminal estarà protegida per un maneguet aïllant de material retardant al foc.

Totes les puntes dels cables s'identificaran amb el número de bornes a la que es connecta mitjançant senyalitzacions indelebles

Els orificis de passos de cables a través de panells metàl·lics es protegiran mitjançant perfils de material aïllant que impediran el dany superficial als conductors. La confecció del cablejat es farà d'una manera neta i ordenada evitant les unions entre conductors.

5.5 GENERALITATS

La unitat de subministrament disposa de subministrament d'energia elèctrica que alimentarà tota la instal·lació pròpia.

Tota la instal·lació elèctrica es realitzarà d'acord amb el mencionat REBT (Real Decret 842/2002).

Donat que no existeixen sòls que estiguin per sota del carrer, el volum perillós serà el comprès entre el sòl i un pla situat a 0,6 m sobre el mateix.

Els volums perillosos estaran considerats com locals amb risc Classe I, Divisió 1

La instal·lació elèctrica es realitzarà seguint el prescrit en el vigent reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, així com les normes particulars de la Companyia Subministradora.

Tota la instal·lació es realitzarà en canonada, mitjançant tubs de PVC corrugat amb muntatge encastat, per les canalitzacions situades per sobre dels volums perillosos, d'aquesta forma els conductors estaran protegits per la pols i contactes accidentals. En els volums perillosos s'utilitzaran canalitzacions encastades o enterrades en el subsòl, previstes de tancaments hermètics.

En tots els punts on es realitzi connexió o derivació, aquesta es realitzarà mitjançant caixes previstes per tal finalitat, de les mesures necessàries per que no donin lloc a apilaments dels conductors i que puguin ser revisats fàcilment.

Els conductors seran de la seva totalitat de coure, sent identificats amb els colors normalitzats.



Blau clar per al conductor neutre
Negre/Blanc/Gris per al conductor de fase
Groc/Verd (bicolor) ····· per al conductor de protecció

En cap cas podrà ser alterat el color del conductor en tot el circuit.

5.6 XARXA SUBTERRÀNEA DE BAIXA TENSÍO

Els conductors de la xarxa de distribució de baixa tensió, s'allotjaran en rases, les dimensions del qual variaran depenent del nombre de cables trifàsics (o ternes de cable unipolar) que en ella s'allotgin.

Aquestes canalitzacions es realitzaran en rases en les que s'allotjarà tubs de PVC de 110 mm de diàmetre, enterrats amb formigó, tenint una profunditat mínima no inferior a 60 cm per sota del paviment en el punt més alt de la canalització.

Tots els tubs d'aquestes canalitzacions aniran segellats amb pasta tipus CENORT-1 de ABB-NORTEM o similar, en ambdós extrems per evitar la circulació de gasos inflamables. Aquesta pasta de segellat haurà de ser resistent als hidrocarburs i vapors de gasolines, sent el seu punt de fusió superior als 90°C.

Quan els cables tinguin que accedir a la superfície, la rasa s'interromprà en tantes arquetes com sigui necessari per la seva sortida. Totes les arquetes disposaran de forats de drenatge i aniran plenes de sorra.

La sortida dels cables d'aquestes arquetes es realitzarà amb tubs metàl·lics d'acer galvanitzat roscats i amb protecció en ambdós extrems.

Les sortides dels cables del tub es segellaran amb pasta, de forma que s'impedeixi el pas de gasos.

Els conductors de proteccions tindran una secció mínima igual al conductor neutre, i la terra haurà de tenir una resistència menor a 5 ohms, sent col·locada en un lloc accessible per a ser revestida periòdicament.

5.7 CREUAMENT, PROXIMITATS I PARALELISMES

5.7.1 PROXIMITATS DE SUPORTS

Quan a la proximitat de una canalització existeixin suports de línies aèries de transport d'energia elèctrica, telecomunicació, enllumenat públic, etc... el cable es col·locarà a una distància mínima de 50 cm dels extrems dels suports o de les fundicions.

Aquesta distància passarà a 150 cm quan el suport estigui sotmès a un esforç permanent d'apocament cap a la rasa.

En cas de que aquesta condició no es pugui prendre, s'utilitzaria una protecció mecànica resistent al llarg del suport i de la seva fundició, perllongada per una longitud de 30 cm a un costat i a un altre dels extrems d'aquest.

5.7.2 PARALELISMES

Quan una canalització condueix paral·lelament a conduccions, a d'altres serveis com: aigua, gas, telefònics, telecomunicacions, etc.. es guardarà una distància mínima de 50cm.

Quan aquesta distància no es pugui respectar, s'establirà entre els cables i conductes, divisòries de material incombustible de adequada resistència mecànica, o bé es disposarà alguns d'ells per el interior de tubs o conductes de iguals característiques.

5.7.3 ALTRES CREUAMENTS

En els encreuaments amb altres serveis: aigua, gas, etc... s'efectuaran mantenint una distància mínima de 20 cm.

En els encreuaments amb cables de telecomunicacions, els conductors i energia elèctrica s'instal·laran en tubs a una distància mínima de 20 cm.

En els encreuaments amb altres cables d'alta tensió o baixa tensió la distància entre ells haurà de ser igual o superior a 25 cm. En cas de que aquesta distància no es pugui respectar, els conductors aniran separats per mitjos tubs.

5.8 PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES DIRECTES

S'aïllaran les parts actives de la instal·lació de tot tipus de contactes fortuïts i es recobriran les parts actives de la instal·lació apropiadament, complint la ITC-BT-24, apartat 3 del REBT.

5.9 PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES

S'utilitzaran la posta a terra de masses i dispositius de tall per intensitat d'efecte.

Com a dispositius de tall automàtic sensible a la corrent d'efecte, s'utilitzaran els interruptors diferencials, complint la ITC-BT-24, apartat 4 del REBT.

5.10 ÀREES CLASSIFICADES

En els plànols del Projecte es defineixen les àrees classificades, els materials elèctrics a utilitzar seran els següents:

Designació	Zona	Prot. Elec.	Protec. Mec.	Observacions
Motor bomba	Zona 1	EXE -T3	IP-54	
Cables elèctrics de quadre general	Zona 1			Cable RV-0,6
Cables connexió	Zona 1			Cable RV-0,6
Caixa connexió	Zona 1	EXE	IP-54	
Premsaestopes	Zona 1	EXE	IP-54	Armat
Capçal	Segura		IP-54	

5.11 ESPECIFICACIONS

Tots els materials instal·lats en zona 1 i 2 estaran protegits per certificacions de conformitat per un laboratori acreditat d'acord amb la norma UNE Europa o amb una recomanació CEI.

5.12 XARXA DE FORÇA

5.12.1 XARXA DE FORÇA INTERIOR

Tots els circuits tindran conductor de protecció fins a la presa de corrent. El nombre de circuits i les seves seccions corresponents, es defineixen en el Esquema Unifilar.

La instal·lació pel sostre es farà sota tub de PVC que es mantindrà ocult on hi hagi fals sostre. Les canalitzacions verticals seran encastades sota tub corrugat de PVC.

Els conductors seran de coure, tipus H07-V. La identificació dels conductors es realitzarà per els colors del seu aïllament segons el codi abans esmentat.

5.12.2 XARXA DE FORÇA EXTERIOR

La instal·lació de força exterior comprèn l'alimentació dels següents receptors:

- Receptors instal·lats en zones classificades
- Receptors instal·lats en zones no classificades

La instal·lació dels circuits d'alimentació es realitzarà d'acord amb els següents criteris:

- Línies instal·lades en zones classificades

La distribució de les línies d'alimentació en els grups de motobomba i als receptors instal·lats en zones classificades es realitzaran sota tub de PVC 110 mm plens de formigó d'acord amb el plànol de detalls corresponent.

Els conductors utilitzats d'aquestes zones seran de coure del tipus RMV 0,6/1KV, amb secció mínima de 12,5 mm².

L'alimentació als receptors des de la canalització subterrània es realitzarà des de les arquetes de registre. Els conductors es trobaran per evitar la circulació de gasos explosius.

En les arquetes de registre es trobaran tots els conductors i aquestes s'ompliran de sorra un cop que s'hagi instal·lat tots els conductors.

La connexió de les línies d'alimentació als receptors instal·lats en zones classificades es realitzarà mitjançant els prensastopes instal·lats en les caixes de connexió de característiques pròpies dels aparells als que s'alimenta.

- Línies instal·lades en zones no classificades

Les condicions d'instal·lació seran les mateixes que les senyalades en l'apartat anterior.

Els conductors instal·lats en zones no classificades seran del tipus RZ1-K 0,6/1kV amb secció mínima de 2,5mm².

5.13 XARXA DE TERRES

Es posarà a terra tots els elements de la instal·lació: Equip de rentat, rails de tracció així com elements de la sala tècnica.

5.14 CALCUL DE LES LINIES ELECTRIQUES

5.14.1 CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ

Corrent escomesa	alterna trifàsica
Tensió entre fases	400 V.
Tensió entre fases y neutre	230 V.
Freqüència	50 Hz.

Caigudes de tensió admissibles:

Escomesa	1,5% (ITC-BT 15)
Enllumenat	3% (ITC-BT 19)
Força	5% (ITC-BT 19)

Factores de potencia:

Electro-motors	0,8
Equips d'enllumenat	0,95

Coefficients de càlcul: (sobredimensionat)

Línies de força	1,25 (ITC-BT 47)
Línies d'enllumenat a làmpades de descàrrega	1,8 (ITC-BT 44)



Aquest visat no serà vàlid sense el document de visat
<https://tecnovisat.enginyersbcn.cat/validaproceso.php>
Clau de Validació:NjU0NjQxOA==

5.14.1.1 CÀLCUL DE LÍNIES

LÍNIA	U	L	P	I	SC	SA	DC	RL	Utv Parc	Utv Tot	Ut%
	(V)	(m)	(W)	(A)	(mm ²)	(mm ²)	(A/mm ²)	(Ohmios)	(V)	(V)	(%)
CUADRO US	400	35	23950	34,57	15,76	16	2,16	0,0391	1,35	1,35	0,34
PONT DE RENTAT	400	10	5500	12,40	1,53	10,0	1,24	0,018	0,22	1,57	0,39
EQUIP DE PRESSIÓ	400	5	17000	38,34	2,37	6,0	6,39	0,015	0,57	1,92	0,48
DESCALCIFICADOR	230	5	200	1,65	0,00	2,5	0,66	0,036	0,06	1,41	0,61
DECLORADOR	230	5	100	0,82	0,00	2,5	0,33	0,036	0,03	1,38	0,60
AUXILIAR	230	5	1000	8,24	0,02	2,5	3,30	0,036	0,29	1,64	0,72
IL·LUMINACIÓ SALA TÈCNICA	230	5	100	0,82	0,00	2,5	0,33	0,036	0,03	1,38	0,60
IL·LUMINACIÓ EMERGÈNCIA	230	10	50	0,41	0,00	2,5	0,16	0,071	0,03	1,38	0,60
TOTAL			23950								

5.14.1.2 CÀLCUL DE CORRENTS DE CORTOCIRCUIT A LES LÍNIES

Mètode aplicat

En els càlculs s'han seguit els criteris de la Guia-BT-Annex 3, Edició Setembre/2003, Revisió 1, del Ministeri de Ciència i Tecnologia.

$$I_{cc} = \frac{0,8 \cdot U}{R}$$


$$R = \rho_{Cu} \frac{L}{S}$$

Sent:

I _{cc}	Intensitat de tall de circuit màxima en el punt considerat
U	Tensió d'alimentació fase neutre (230 V)
R	Resistència del conductor de fase entre el punt considerat i l'alimentació
ρ_{Cu}	Resistivitat del coure = 1/56 ≈ 0,018
L	Longitud de la línia
S	Secció de la línia

$$R = (\Sigma R) + R_L$$

Sent:

	VISAT 2022914716 27/09/2022
ΣR	Resistència de fase produïda des de l'origen de la instal·lació fins al punt de la Benzinerera segons dades del Projecte General, la suma de les resistències per fases és a dit sots quadre es: $\Sigma R = 0,15\Omega$
R _L	Resistència de fase de la línia considerada

Càlculs:

Aquesta resistència (0,0335 Ω) la sumarem a la resistència de cadascuna de les línies que surten del quadre, la Icc obtinguda haurà de ser menor de 10 kA, (poder de tall del interruptor general magneto tèrmic).

LÍNEA	U	L	SA	RA	Rs	RA +	Icc
	V	m	mm ²	(Ohms)	(Ohms)	RS	A
CUADRO US	400	35	25	0,0343	0,0250	0,0593	5396
				RA	RL	RT	
PONT DE RENTAT	400	10	2,5	0,0593	0,036	0,0950	1937
EQUIP DE PRESSIÓ	400	5	2,5	0,0593	0,036	0,0950	1937
DESCALCIFICADOR	230	5	2,5	0,0593	0,036	0,0950	1937
DECLORADOR	230	5	2,5	0,0593	0,036	0,0950	1937
AUXILIAR	230	5	2,5	0,0593	0,071	0,1307	1937
IL·LUMINACIÓ SALA TÈCNICA	230	5	2,5	0,0593	0,000	0,0593	1407
IL·LUMINACIÓ EMERGÈNCIA	230	10	2,5	0,0593	0,000	0,0593	3103

5.15 SEGURETAT DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Una instal·lació del tipus d'una unitat de subministrament, l'objectiu de la qual és el subministrament de carburants a vehicles ha de complir unes condicions de seguretat pròpies de la construcció i ubicació de les seves instal·lacions elèctriques, per això i per la confecció del projecte, s'ha tingut en compte el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió i les seves instruccions tècniques complementàries publicat per el "Ministerio de Industria y Energía" segons R.D. 842/2002.

A més els dispositius de toma de terra en llocs estratègics, garanteix així la eliminació de la electricitat estàtica durant les descàrregues del camió cisterna i en les diferents parts de la unitat de subministrament que puguin estar en contacte amb les persones.

6. ESTUDI LUMINIC

6.1 INFORME DE LES CARACTERISTIQUES DE LA IL·LUMINACIÓ

D'acord amb l'article 17 del decret 82/2005, de 3 de maig pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.



L'enllumenament artificial durant la nit és un dels requisits imprescindibles per a l'habitabilitat de les zones urbanes modernes i, en menor mesura, de les zones rurals, i és també necessari per a la realització d'un gran nombre d'activitats lúdiques, comercials o productives. No obstant això, un disseny o un ús inadequats de les instal·lacions d'enllumenament té conseqüències perjudicials per a la biodiversitat i el medi ambient, en la mesura que s'estiguin alterant, d'una manera desordenada, les condicions naturals de fosc que són pròpies de les hores nocturnes.

D'altra banda, un enllumenament nocturn excessiu o defectuós constitueix una forma de contaminació, en tant que afecta la visió del cel, el qual forma part del paisatge natural i ha d'ésser protegit, tant perquè es tracta d'un patrimoni comú de tots els ciutadans com per la necessitat de possibilitar-ne l'estudi científic.

Finalment, un enllumenament nocturn que respongui a criteris coherents i racionals té una incidència directa i immediata en el consum de les fonts d'energia i fa possible un notable estalvi energètic. En aquest sentit, cal tenir en compte que l'ús eficient dels recursos és un dels principis bàsics de desenvolupament sostenible a què aspira Catalunya.

Objecte

És objecte d'aquesta Llei la regulació de les instal·lacions i els aparells d'enllumenament exterior i interior, pel que fa a la contaminació lumínica que poden produir

Finalitats

Aquesta Llei té com a finalitats:

- a) Mantenir al màxim possible les condicions naturals de les hores nocturnes, en benefici de la fauna, de la flora i dels ecosistemes en general.
- b) Promoure l'eficiència energètica dels enllumenats exteriors i interiors mitjançant l'estalvi d'energia, sens minva de la seguretat.
- c) Evitar la intrusió lumínica en l'entorn domèstic i, en tot cas, minimitzar-ne les molèsties i els perjudicis.
- d) Prevenir i corregir els efectes de la contaminació lumínica en la visió del cel.

Excepcions d'aplicació

1. Són exempts del compliment de les obligacions fixades per aquesta Llei, en els supòsits i amb l'abast que siguin fixats per via reglamentària:

a) Els ports, els aeroports, les instal·lacions ferroviàries, les carreteres, les autopistes i les autovies.

b) Els telefèrics i els altres mitjans de transport de tracció per cable.

c) Les instal·lacions i els dispositius de senyalització de costes.

d) Les instal·lacions de les forces i els cossos de seguretat i les instal·lacions de caràcter militar.

e) Els vehicles de motor.

f) En general, les infraestructures d'enllumenament de les quals sigui regulat per normes destinades a garantir la seguretat de la ciutadania.

Un cop sabem l'objecte, la finalitat i les excepcions d'aplicació, observem que em d'incidir en l'enllumenat de l'interior de l'edifici, en l'enllumenat publicitari ornamental de la benzina, l'enllumenat indicador de preus obligatori segons normativa.

6.2 HORARIS

Unitat de subministrament

L'horari de la unitat de subministrament es realitzarà en diferents torns des de les 7:00 del matí a les 7:00 del matí. (24 hores)

6.3 ESTALVI ENERGETIC

L'enllumenat de la marquesina romandrà encès durant es realitzi el servei, al tractar-se de rètol lluminós informatiu, necessari per a la localització de la benzina. Segons el decret 82/2005 capítol 3 article 10.5

6.4 FOCUS DE IL·LUMINACIÓ ZONA RENTAT

Al ser un equipament que funciona única i exclusivament en horari diürn no es preveu col·locar il·luminació exterior.

7. RESUM DE MESURES MEDIAMBIENTALS ADOPTADES

Les mesures principals preses per evitar contaminar el subsòl de la instal·lació, tractar les aigües superficials, i evitar la contaminació atmosfèrica son:

Pista de subministrament formada per paviment resistent a la filtració dels hidrocarburs, i resistent al tràfic rodat per evitar el deteriorament del mateix.. El paviment serà de formigó lliscat de 21 cm d'espessor armat amb "mallat" mínim i acabat amb pols de quars de color verd.

S'instal·larà un equip de tractament d'aigües hidra carburades format pel decantador de 8000 litres, separador de hidrocarburs amb decantador incorporat i argueta de presa de mostres. Dits equips seran netejats i mantinguts periòdicament i quan sigui necessari, per alguna empresa autoritzada per la Junta de Residus, tal com es disposa en el Decret 93/99 sobre procediments de gestió de residus.

8. CONCLUSIÓ

Amb tot el exposat en aquest document es creu haver descrit suficientment les característiques de les instal·lacions, l'objectiu i l'execució de la mateixa, per el què esperem obtenir els permisos i autoritzacions necessàries per la posta en marxa i normal funcionament de la instal·lació descrita.

Parets del Vallès, Setembre del 2022



Aquest visat no serà vàlid sense el document de visat
<https://tecnovisat.enginyersbcn.cat/validaproceso.php>
Clau de Validació:NjU0NjQxOA==

Alejandro Jordan Tel
Col·legiat núm. 22.604
Enginyer Tècnic Industrial

PRESSUPOST



Aquest visat no serà vàlid sense el document de visat
<https://tecnovisat.enginyersbcn.cat/validaproceso.php>
Clau de Validació:NjU0NjQxOA==

RESUM ECONÒMIC

PRESSUPOST PER CAPITOLS OBRA INSTAL·LACIO DE UN CONSUM PROPI DE COMBUSTIBLE

CAPITOL I.	Enderrocs i moviment de terres	8.309,54 €
CAPITOL II.	Pont Rentat	22.889,52 €
CAPITOL III.	Tractament aigua rentat	16.561,51 €
CAPITOL IV.	Paviments	11.100,07 €
CAPITOL V.	Electricidad	1.840,60 €
CAPITOL VI.	Seguretat i salut	900,00 €
	TOTAL P.E.M.	61.601,24 €

El pressupost d'execució material de les obres de construcció d' aquesta instal·lació , puja a la quantitat de 61.601,24 euros (**SESENTA Y UN MIL SEIS CIENTOS UN EURO CON VEINTE I CUATRO CÉNTIMOS**).

Parets del Vallès, Setembre del 2022



Aquest visat no serà vàlid sense el document de visat
<https://tecnovisat.enginyersbcn.cat/validaproceso.php>
Clau de Validació:NjU0NjQxOA==

Alejandro Jordan Tel
Col·legiat núm. 22.604
Enginyer Tècnic Industrial

PLEC DE CONDICIONS



Aquest visat no serà vàlid sense el document de visat
<https://tecnovisat.enginyersbcn.cat/validaproceso.php>
Clau de Validació:NjU0NjQxOA==

1 CONDICIONS GENERALS

1.1 CONTRADICCIONS O OMISSIONS DEL PROJECTE

El mencionat en el plec de condicions i omès en els plànols o viceversa, tindrà que ser executat com si estigués exposat en ambdós documents. En cas de contradicció entre plànols i plec de condicions, prevaldrà l'escrit en aquest últim.

1.2 AUTORITAT DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA DE L'OBRA

La direcció facultativa resoldrà qualsevol qüestió que sorgeixi en referència a la qualitat dels materials en l'execució de les diferents unitats d'obres contractades, interpretació de plànols i especificacions, i en general tots els problemes, sempre que estiguin dins de les atribucions que li concedeix la legislació vigent sobre el particular.

1.3 SUBCONTRACTES

Cap part de l'obra i instal·lacions podrà ser subcontractada, sense coneixement previ de la Direcció Facultativa. Les sol·licituds per cedir qualsevol part del contracte, s'hauran de formular per escrit i acompanyats per un document que acrediti que per la organització dels treballs que han de ser objecte de subcontracte s'està particularment capacitat per la seva execució.

1.4 PROGRAMA DE TREBALL

Abans del començament de les obres i muntatge, el Contractista sotmetrà a l'aprovació de la Propietat o la persona que li correspongui, un programa de treball, amb especificació dels terminis parcials i data d'acabament de les diferents instal·lacions, compatible amb el termini d'execució total fixat.

El contractista presentarà així mateix, una relació completa dels serveis i equips que es compromet a utilitzar en cadascuna de les etapes del pla. Els mitjans proposats quedaran adscrits als muntatges sense que en cap cas, el Contractista els pugui retirar sense autorització de la Propietat. L'acceptació del pla i de la relació de mitjans auxiliars proposats, no implicarà exempció alguna de responsabilitat per al Contractista, en cas d'incompliment dels terminis parcials o totals convinguts.

1.5 TÈCNIC ENCARREGAT DE L'OBRA PER PART DEL CONTRACTISTA



El Contractista estarà obligat a tenir al capdavant dels treballs un tècnic, la designació del qual haurà de ser comunicada a la Direcció Tècnica abans del començament del replanteig general. Tant el Contractista com el tècnic seran responsables dels accidents perjudicis o infraccions que puguin ocórrer per la mala execució de l'obra o l'incompliment de les disposicions del Director de les mateixes.

1.6 REPLANTEIG DE LES OBRES

Competeixen a la Direcció Facultativa la supervisió de tots els replantejaments necessaris per a l'execució de les obres i instal·lacions i subministra al Contractista tota la informació que precisa perquè aquestes puguin ser realitzades.

El contractista deurà preveure pel seu compte tots els materials, equips i mà d'obra necessàries per efectuar els citats replantejaments i materialitzar els punts de control de referència que siguin requerits.

1.7 PERMISOS I LLICENCIES

El Contractista deurà obtenir pel seu compte, tots els permisos i llicències necessàries per a l'execució material de les obres.

1.8 PRECAUCIÓ CONTRA INCENDIS

El Contractista deurà sotmetre's a les disposicions vigents per a la prevenció i control de incendis i a les que es dictin per la Direcció Facultativa. En tot cas, adoptarà les mesures necessàries i serà responsable de la programació dels que es requereixin per a l'execució de les obres, així com els danys i perjudicis que per qualsevol motiu es produeixin.

Qualsevol treball que suposi un risc en matèria de seguretat contra incendis, deurà disposar del permís tant de la Propietat com de la Direcció Facultativa.

1.9 APILAMENT, MESURAMENT I APROFITAMENT DE MATERIALS

Els materials s'emmagatzemaran de tal forma que s'asseguri la preservació de la seva qualitat i conseqüent acceptació per a la seva utilització a l'obra, requisits que deuran ser comprovats en el moment de la seva utilització.

Les superfícies empleades com a zones d'apilament deuran re a condicionar-se un cop acabada la utilització dels materials acumulats en aquestes, de manera que puguin recuperar el seu aspecte original. Totes les despeses requerides per a això seran a càrrec del Contractista.

El Contractista deurà situar, dels punts que designi la Direcció Facultativa, les instal·lacions necessàries per a efectuar les valoracions per pes requerides i la seva utilització haurà d'anar precedida de la corresponent aprovació de la Direcció Facultativa.

Quan s'autoritzi la conversió de pes a volum o viceversa els factors de conversió seran definits per la Direcció Facultativa que per escrit justificarà al Contractista els valors adoptats.



1.10 RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES.

El contractista serà responsable durant l'execució de les obres o muntatges de tots els danys i perjudicis o indirectes que puguin ocórrer a qualsevol persona, propietat, serveis públics o privats com a conseqüència dels actes, omissions o negligències del personal al seu càrrec o d'una deficient organització de les obres.

Els serveis públics o privats que resultin danyats deuran ser reparats a càrrec seu de manera immediata. Les persones que resultin perjudicades, deuran ser compensades al seu càrrec adequadament.

Les propietats públiques o privades que resultin afectades deuran ser reparades, a càrrec seu, establint les seves condicions primitives o compensant els danys o perjudicis causats, en qualsevol altre forma acceptable. Així mateix, el Contractista s'atindrà a l'amatent en la Legislació Vigent i en aquest cas d'accident laboral dels operaris, serà l'únic responsable del seu incompliment.

1.11 CONSERVACIÓ DEL PAISATGE

El Contractista, prestarà especial atenció al efecte que puguin tenir les diferents operacions i instal·lacions que necessita realitzar per a l'execució del Contracte sobre l'estètica i el paisatge de les zones en que es troben les obres.

En aquest sentit, tindrà cura dels arbres, fites, tanques, muralles i demés elements que puguin ser danyats durant les obres per que siguin degudament protegits per evitar possibles destrosses, que de produir-se seran restaurats a càrrec seu.

Així mateix, es tindrà cura del emplaçament i sentit estètic de les seves instal·lacions, construccions, dipòsits i apilaments que en tot cas, deuran ser prèviament autoritzats per la Direcció Facultativa.

1.12 CONSERVACIÓ DE LES OBRES I INSTAL·LACIONS EXECUTADES

El Contractista es compromet a conservar al seu càrrec i fins que siguin rebudes provisionalment, totes les obres i instal·lacions que integren el Projecte.



Així mateix, queda obligat a la conservació de les obres durant el termini de garantia de **uns anys a partir de** la data de la recepció provisional havent de substituir **sola i sense** responsabilitat qualsevol part d'aquestes que hagi experimentat desplaçament o sofert deterioració per negligència, per agents atmosfèrics previsibles o qualsevol altre causa que no es pugui considerar com a inevitable.

El Contractista no rebrà cap partida per a la conservació de les obres durant el termini de garantia ja que les despeses corresponents es consideren incloses en els preus unitaris contractats.

1.13 TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia serà d'un any, durant el qual seran del Contractista tots els treballs de conservació i reparació que siguin necessaris en els treballs realitzats que comprèn la Contracta.

1.14 NETEJA FINAL DE LES OBRES I MUNTATGES

Un cop que els treballs s'hagin acabat, totes les instal·lacions, dipòsits, edificis i instal·lacions construïdes amb caràcter temporal per al servei d'aquells hauran de ser desmuntats i els llocs del seu emplaçament restaurats a la seva forma original.

Tot això s'executarà de forma que les zones afectades quedin completament netes i en condicions estètiques d'acord amb el paisatge circumdant.

Aquests treballs es consideren inclosos en el Contracte i per tant no serà objecte d'abonaments a part per la seva realització.

1.15 DESPESES DE CARACTER GENERAL A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

Estaran a càrrec del Contractista les despeses que originen el replantejament general de les obres o la seva comprovació i els replantejaments parcials de les mateixes, els de construcció, desmuntat i retirada de tota classe de construccions auxiliars, els de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i de la pròpia obra contra tot el deteriorament.

Així mateix, seran a càrrec del Contractista els de retirada dels materials rebutjats per els corresponents assajos i proves.

En els casos de resolució de Contracte qualsevol que sigui la causa que el motiu serà a càrrec del Contractista les despeses originades per la liquidació així com els de retirada dels mitjans auxiliars empleats o no en l'execució de les obres.



Un cop acabats els treballs tindrà lloc la recepció provisional i a tal efecte es practicarà en elles un detingut reconeixement per la Direcció Facultativa i Propietari en presència del Contractista, aixecant l'acta i començant des de aquell dia a vèncer el termini de garantia si els treballs es trobessin en estat de ser admesos.

1.17 RECEPCIÓ DEFINITIVA

La recepció definitiva es verificarà després de transcórrer el termini de garantia en igual forma i amb les mateixes formalitats que amb la provisional, data a partir de la qual, si bé finalitzes la obligació del Contractista de reparar al seu càrrec, aquells desperfectes inherents a la normal conservació dels edificis quedessin subsistents totes les responsabilitats que poguessin arribar-li per defectes ocults i deficiències de causa dubtosa.

1.18 ASSAJOS DE CONTROL

Tots els materials hauran de ser assajats abans de la seva utilització, excepte autorització escrita de la Direcció Facultativa, que limiti aquest requisit.

D'una manera general els assajos seran realitzats pel Contractista sota la seva responsabilitat. Els materials que siguin rebutjats hauran de ser immediatament retirats de l'obra per el Contractista i al seu càrrec.

1.19 OBLIGACIONS GENERALS I COMPLIMENT DE LA LEGISLACIÓ SOCIAL

El Contractista sota la seva responsabilitat queda obligat a complir les disposicions de caràcter social incloses en la "Reglamentación del Trabajo", dictades que li siguin aplicables sobre el règim del treball a realitzar. Així mateix, el Contractista haurà de subscriure la pòlissa d'assegurança contra riscos d'indemnització per incapacitat permanent o mort dels seus treballadors.

2. CONDICIONS DELS MATERIALS

2.1 AIGUA

L'aigua que s'ha d'utilitzar per a la confecció del morter, serà el més pura possible; seran admissibles sense necessitat d'assajos previs totes les aigües que pels seus caràcters físics i químics són classificades com potables.

L'aigua complirà las condicions determinades per les normes UNE 7236, UNE 7130 UNE 7131 UNE 7178 UNE, 7132 UNE 7235.

2.2 ÀRIDS

La naturalesa dels àrids i la seva preparació seran tal que permetin garantir l'adequada resistència i durabilitat del formigó.



Aquest visat no serà vàlid sense el document de visat
<https://acnvisat.coleng.cat/validaprocesso.php>
Grau de Validació: NÚM. C. 0242

Com a àrids per a la fabricació de formigons es poden utilitzar sorres i grava existents en jaciments naturals, roques picades o escòries siderúrgiques apropiades, així com altres productes l'ocupació dels quals es troba sancionat per la pràctica o resulti aconsellable com a conseqüència d'estudis realitzats al laboratori.

Quan no es tingui antecedents sobre la naturalesa dels àrids disponibles o es vagi a utilitzar per a altres aplicacions diferents de les ja sancionades per la pràctica es realitzaran assajos d'identificació mitjançant anàlisis mineralògics, petrogràfiques físics o químics, segons convingui en cada cas.

En el cas d'utilitzar escòries siderúrgiques com àrids, es comprovarà prèviament que son estables, es a dir, que no contenen silicats inestables ni compostos ferrosos.

Es prohibeix la utilització d'àrids que continguin sulfurs oxidables.

S'entén per sorra o àrid fi, l'àrid o fracció del mateix que passi per un tamís de 5mm de llum de malla; per grava o àrid gruixut, el que resulta retingut per dit tamís, o per àrid total (o simplement àrid quan no hi ha lloc a confusions) aquell que, per sí mateix o per mescla, posseeix les proporcions de sorra i grava adequades per fabricar el formigó necessari en el cas particular que es consideri.

Els àrids hauran d'arribar a l'obra mantenint les característiques granulomètriques de cada una de les seves fraccions.

Els àrids hauran d'estar nets d'argiles o substàncies orgàniques, cruixint a la mà al ser introduïdes en aquesta.

2.3 CEMENTS

El ciment utilitzat en la confecció de morters, serà del tipus Pòrtland 250. Si el subministrament es realitza en sacs, el ciment s'emmagatzemarà en un lloc defensat per la intempèrie i de la humitat.

Si el període d'emmagatzematge es superior a un mes, es comprovarà que les característiques del ciment continuen sent les adequades.

El ciment utilitzat en formigó serà Pòrtland 350.

2.4 GUIXOS

El guix en bones condicions barrejat amb aigua haurà de formar pasta untuosa al tacte que s'enganxi a les mans del que la maneja, fargant ràpidament i adquirint en poc temps, gran solidesa i duresa.



~~Fotocòpia o colorant~~ precisarà per la seva utilització l'autorització expressa del Director de l'obra, en la que s'indiqui la dosificació i condicions d'ús.

2.6 RAJOLES

Les rajoles, presentaran regularitat de forma i dimensions que permetin l'obtenció d'un espessor uniforme, igualtat de filades i per consegüent paràmetres regulars i assentament uniforme de fàbriques.

Mancaran de desconxats que afectin a més del 15% de la superfície vista de les peces.

Les rajoles tindran les seves cares planes i les seves arestes fines i planes, podent presentar partícules vitrificades degut a la no presència de sorra, sílice o escòries de ferro.

Les toleràncies en quan a dimensions i forma, son les indicades en el MV-201/1972 article 252 i 253.

2.7 MORTER DE CIMENT PÓRTLAND

La mescla es realitzarà preferentment amb mescladora o formigonera.

El conglomerat i la sorra que es mesclaran en sec fins a aconseguir un producte homogeni de color uniforme. A continuació s'afegirà la quantitat d'aigua estrictament necessària perquè un cop batuda la massa, tingui la consistència adequada per a la seva aplicació en l'obra.

Solament es fabricarà el morter precís per el seu ús immediat, rebutjant tot aquell que hagi començat a fargar.

El morter de ciment s'utilitzarà dins de les obres immediates al seu amassament.

La dosificació de morter en els murs resistents de fàbrica de rajola, serà de ciment Pòrtland P.250 i cal aèria.

La relació en volum dels components es 1:1:7 pel que el morter es del tipus M-40.

Els morters utilitzats en tabaqueria seran bastards per augmentar la seva plasticitat.



~~El formigó a utilitzar serà~~ del tipus HA-25 de consistència tova, el qual haurà de ser subministrat directament per la central formigonera.

La resistència característica dels formigons serà $F_{ck} = 255 \text{ Kg/cm}^2$. La docilitat del formigó serà la necessària per que aquest rodegi les armadures i ompli completament els encofrats sense que es produeixin coqueres.

S'utilitzarà formigó de consistència plàstica en aquelles zones lleugerament armades, mentre que en els elements densament armats utilitzarem formigons de consistència tova, en ambdós casos perfectament compactat i vibrat.

La mida màxima de l'àrid serà de 20mm.

El ciment serà Pòrtland 350.

En general, es suspèn timerà el formigonat sempre que es prevegi que dins de les quaranta vuit hores següents pugui baixar la temperatura ambient per sota dels zero graus centígrads.

La temperatura de la massa de formigó, en el moment de ser abocada en el motlle o encofrat, no serà inferior a +5 graus centígrads.

Es prohibeix abocar formigó sobre elements (armadures, motlles, etc.) la temperatura dels quals sigui inferior a 0 graus centígrads.

Quan el formigonat s'efectua en temps calorós, s'adoptaran les mesures oportunes per evitar l'evaporació del aigua d'amassament.

Si la temperatura ambient es superior a 40° C o hi hagi un vent excessiu, es suspèn timerà el formigonat.

Durant d'enduriment i el primer període d'enduriment del formigó, haurà d'assegurar-se el manteniment de la humitat del mateix.

El curat podrà realitzar-se mantenint humides les superfícies dels elements de formigó, mitjançant rec directe que no produeixi desclavat.

En general, el procés de curat fins que el formigó hagi arribat, com a mínim, el 70% de la seva resistència de projecte.

El desencofrat dels diferents elements que constitueixen els motlles, es realitzarà sense produir sacsejades ni xocs en l'estructura.

2.9 ACER EN RODONS

Els rodons a utilitzar en ciments, lloses i murs, seran de duresa natural i alta adherència amb un límit elàstic $F_{ck} = 5.100 \text{ Kg/cm}^2$.

Les armadures es col·locaran netes. Exemptes d'òxid no adherent, pintura grassa o qualsevol altre substància perjudicial.

Es disposaran subjectes entre sí i al encofrat o motlle de manera que no puguin experimentar moviment durant l'abocament i comprovació del formigó i permetin a aquest embolcallar-les sense deixar coqueres.

Les superfícies dels rodons no presentaran rugositats susceptibles de ferir als operaris ni es permetrà la presència d'esquerdes o minvaments de secció superiors al cinc per cent.

Es prohibeix posar en contacte les armadures amb altres metalls de molta diferència de potencial galvànic; i es recorda la prohibició d'utilitzar materials que continguin ions despassivants com clorurs, sulfurs i sulfats en proporcions superiors a l'indicat en els articles EHE.

2.10 ELECTRODES

S'utilitzaran per les unions soldades per procediment manual, elèctrodes de qualitat estructural resistent, en qualitats de revestiment àcid, rutil o bàsic segons les unions, recomanant-se aquests últims per a unions realitzades en muntatge.

La procedència dels elèctrodes serà de fabricants degudament homologats.

Per a unions en taller s'admeten soldadures amb procediments automàtics o semiautomàtics, amb arc protegit en atmosfera de gas inert o arc submergit.

2.11 ENCOFRATS

Els encofrats i motlles, així com les unions dels diferents elements, posseiran una resistència i rigidesa suficient per resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions del procés de formigonat, i especialment, sota les pressions del formigó fresc o els efectes del mètode de compactació utilitzat.

Els encofrats seran suficientment estancs per impedir pèrdues apreciables, donada la manera de compactació prevista.

Les superfícies interiors als encofrats apareixeran netes en el moment del formigonat. Per facilitar aquesta neteja en els fons del pilars i murs, hauran de disposar-se d'obertures provisionals en la part inferior dels encofrats corresponents.

Quan sigui necessari i amb el fi d'evitar la formació de fissures en les paràmetres de les peces, s'adoptaran les oportunes mesures per que els encofrats no impedeixin la lliure retracció del formigó.



Aquest visat no serà vàlid sense el document de visat
<https://recmisat.collegienginyersbcn.cat/validaproceso.php>
Clau de validació: 1900MURORL

Si s'utilitzen productes per facilitar el desencofrat, dits productes no deuen deixar rastre en els paràmetres de formigó, ni lliscar per les superfícies verticals i inclinades en els encofrats. Per altra part no poden impedir-se la ulterior aplicació de revestiments ni la possible construcció de juntes de formigonat, especialment quan es tracta d'elements que, posteriorment, vagin a unir-se entre sí per treballar solidàriament.

Com a norma general, es recomana utilitzar per a aquests fins, vernissos antiadherents compostos de silicó o preparats basant-se en olis solubles en aigua o grassa diluïda, evitant l'ús de gasoli, grassa corrent o qualsevol altre producte anàleg.

Parets del Vallès, Setembre del 2022



Aquest visat no serà vàlid sense el document de visat
<https://tecnovisat.enginyersbcn.cat/validaproceso.php>
Clau de Validació:NjU0NjQxOA==

Alejandro Jordan Tel
Col·legiat núm. 22.604
Enginyer Tècnic Industrial

ESTUDI BÀSIC

DE SEGURETAT

I SALUT



Aquest visat no serà vàlid sense el document de visat
<https://tecnovisat.enginyersbcn.cat/validaproceso.php>
Clau de Validació:NjU0NjQxOA==

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1. COMPLIMENT DEL R.D. 1627/97 DEL 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

1.1. INTRODUCCIÓ

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

Servirà per proporcionar unes directrius bàsiques a la empresa constructora per portar a cap les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, conforme amb el Real Decreto 1627/1997 del 24 d'Octubre, per el que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

En base al article 7, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el Contractista haurà d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el Treball en el que s'analitzen, estudien, elaboren i complementen les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra per el Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no existeixi Coordinador, per la Direcció Facultativa. En el cas d'obres de les Administracions Públiques haurà de sotmetre's a l'aprovació de l'Administració esmentada.

Es recorda l'obligatorietat de que en cada centre de treball existeixi un Llibre de Incidències per el seguiment del pla. Qualsevol anotació que es realitzi en el Llibre de Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Així mateix es recorda que, segons l'article 15 del Real Decreto, els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut en l'obra.

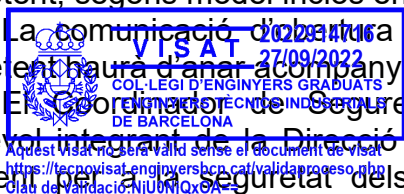
Abans de l'inici dels treballadors, el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent segons model inclòs en el Annex III del Real Decreto.

La comunicació d'obertura del centre de treball a la autoritat laboral competent, segons model inclòs en el Annex III del Real Decreto.

La comunicació d'obertura del centre de treball a la autoritat laboral competent haurà d'anar acompanyada del 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'observar un risc greu imminent de la seguretat dels treballadors, podrà parar l'obra parcial o totalment, comunicant a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al Contractista, al Sots contractista i als representats dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i sots contractistes (article 11).



1.2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

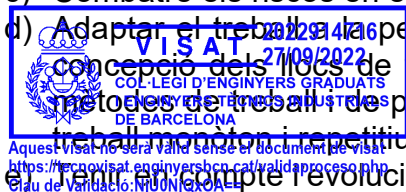
L'article 10 del R.D. 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva continguts en el article nº15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (ley 31/1995, de 8 de Novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les següents activitats:

- a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- b) L'elecció del 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 medis auxiliars.
- d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- e) La delimitació i el condicionament de les zones de emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
- f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus.
- h) L'adaptació, en funció de l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que tindrà que dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
- i) La cooperació entre els contractistes, sots contractistes i treballadors autònoms.
- j) Les interaccions e incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc o obra.

Els principis d'acció preventiva establerts en l'article nº15 de la Ley 31/95 són els següents:

1. L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, conforme als següents principis generals:

- a) Evitar els riscos.
- b) Avaluar els riscos que no es poden evitar.
- c) Combatre els riscos en el seu origen.
- d) Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, així com a l'elecció dels equips i els mètodes de treball de producció, amb vista, en particular, a atenuar el treball monòton i repetitiu i a reduir els defectes del mateix en la salut.
- e) Tenir en compte l'evolució tècnica.
- f) Substituir allò perillós pel que comporti poc o cap perill.
- g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri en ella la tècnica, l'organització del treball i les condicions de treball, les relacions socials i l'influència dels factors ambientals en el treball.
- h) Adoptar mesures que interposin la protecció col·lectiva a la individual.
- i) Donar les degudes instruccions als treballadors.



2. L'empresari prendrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i de salut en el moment d'encomanar-los tasques.

3. L'empresari adoptarà les mesures necessàries a fi de garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu o específic.

4. L'efectivitat de les mesures preventives, deurà preveure les distraccions o imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per la seva adopció es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, les quals només podran adoptar-se quan la magnitud dels riscos esmentats sigui substancialment inferior a la dels que es pretenen controlar i no existeixin alternatives més segures.

5. Podran concertar operacions de segur que tinguin com a fi garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, la empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte a ells mateixos i a les societats cooperatives respecte als socis, l'activitat del qual consisteixi a la prestació del seu treball personal.

1.3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables en l'annex IV del Real Decret 27-1997 de 24 d'octubre s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs de l'obra, considerant que alguns d'ells poden donar-se durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres treballs.

S'haurà de prestar especial atenció als riscos més usuals en les obres, com per exemple caigudes, talls, cremades, erosions i cops havent de adoptar en cada moment la postura més idònia segons el treball que es realitzi.

A més haurà de tenir en compte les possibles repercussions en l'estructura de les edificacions veïnes i procurar minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Així mateix els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte en previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment).

1.3.1. MITJANS I MAQUINARIA

Atropellaments, xocs amb altres vehicles, enganxades
Interferències amb instal·lacions de subministraments públics (aigua, llum, gas...)

Desplomi i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues)

Riscos derivats del funcionament de grues

Caiguda de la càrrega transportada

Generació excessiva de pols o emanació provisional d'accessos

(Escafes, Plataformes)

Cops i ensopegades

Caiguda de materials, rebots

Ambient excessivament sorollós

Contactes elèctrics directes o indirectes

Accidents derivats de les condicions atmosfèriques

1.3.2. TREBALLS PREVIS

Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
Caiguda 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 del emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, químiques)

1.3.3. ENDERROCS

Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
Projecció de partícules durant els treballs
Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
Contactes amb materials agressius
Talls i punxades
Cops i ensopegades
Caiguda de materials, rebots
Ambient excessivament sorollós
Fallades en l'estructura
Sobre esforços per postures incorrectes
Acumulació i baixada d'enderrocs

1.3.4. MOVIMENTS DE TERRES I EXCAVACIONS

Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
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
Despreniments i/o moviment de terres i/o roques
Caigudes de materials i rebots
Ambient excessivament sorollós
Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
Accidents derivats de condicions atmosfèriques
Sobre esforços per postures incorrectes

1.3.5. CIMENTS

Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)

Projecció de partícules durant els treballs
Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
Contactes amb materials agressius
Talls i punxades
Cops i ensopegades
Caiguda de materials, rebots
Ambient excessivament sorollós
Desplomi i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
Desplomi i/o caiguda de les edificacions veïnes
Despreniment i/o moviment de terres i/o roques
Contactes elèctrics directes o indirectes
Sobre esforços per postures incorrectes
Fallades en els encofrats
Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
Bolcada de piles de material
Riscos derivats del emmagatzemat de materials (temperatures, humitat, reaccions químiques)

1.3.6. ESTRUCTURA

Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
Projecció de partícules durant els treballs
Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
Contactes amb materials agressius
Talls i punxades
Cops i ensopegades
Caiguda de materials, rebots
Ambient excessivament sorollós
Contactes elèctrics directes o indirectes
Sobre esforços per postures incorrectes
Fallades en els encofrats
Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
Bolcada de piles de material
Riscos derivats del emmagatzemat de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
Riscos derivats del accés a plantes

Riscos derivats de la pujada i recepció de materials



Aquest visat no serà vàlid sense el document de visat
<https://seu.col·legienginyersbcn.cat/validaproseso.php>
Club de Validació: NÚM. 010025

Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
Projecció de partícules durant els treballs
Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
Contactes amb materials agressius
Talls i punxades
Cops i ensopegades


Caiguda de materials, rebots
Ambient excessivament sorollós
Sobre esforços per postures incorrectes
Bolcada de piles de material
Riscos derivats del emmagatzemat de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

1.3.8. COBERTA

Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
Projecció de partícules durant els treballs
Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
Contacte amb materials agressius
Talls i punxades
Cops i ensopegades
Caiguda de materials, rebots
Ambient excessivament sorollós
Sobre esforços per postures incorrectes
Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
Caiguda de mastelers i antenes
Bolcada de piles de material
Riscos derivats del emmagatzemat de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

1.3.9. REVESTIMENTS Y ACABATS

Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
Projecció de partícules durant els treballs
Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
Contactes amb materials agressius
Talls i punxades
Cops i ensopegades
Caiguda de materials, rebots
Emanacions de gasos en obertures de pous negres
Contactes elèctrics directes o indirectes
Sobre esforços per postures incorrectes
Caiguda de mastelers i antenes

**1.3.10. RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS** (Annex II del R.D. 1627/1997)

Treballs amb riscos especialment greus de enterrament, esfondrament o caiguda d'altures, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
Treballs en els que l'exposició a agents químics o biològics suposin un risc d'especial gravetat o per els que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible

Treballs amb exposició a radiació ionitzant per els que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades

Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió

Treballs que exposin a risc l'ofegament per immersió

Obres d'excavació de túnels, pous de treballs que suposin moviments de terra subterranis

Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic

Treballs realitzats en caixes d'aire comprimit

Treballs que impliquen l'ús d'explosius

Treballs que requereixen muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

1.4 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general prevaldran les proteccions col·lectives davant les individuals. A més s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els mitjans auxiliars, la maquinària i les eines de treball. Per altra banda, els medis de protecció hauran d'estar homologats segons normativa vigent. Les mesures relacionades també s'hauran de tenir en compte per els previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment)

1.4.1. MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre diferents treballs i circulacions per dins de l'obra.

Senyalització de les zones de perill

Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant en el interior de l'obra com en relació als vials exteriors

Deixar una zona lliure al voltant de la zona excavada per el pas de maquinària

Immobilització de camions mitjançant tascons i límits durant les tasques de càrrega i descàrrega

Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents

Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants

Cimentació correcta de la maquinària de l'obra

Muntatge de grues realitzat per una empresa especialitzada amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frens, bloqueig, etc.

Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra

Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat

Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòls edificacions veïnes)

Comprovació d'apuntaments, condicions d'entibat i pantalles de protecció de rases

Utilització de paviments antilliscants

Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda

Col·locació de mallats en forats horitzontals

Protecció de forats i fatxadades per evitar la caiguda d'objectes (rets, lones)

Ús de canalitzacions per la evacuació d'enderrocs, correctament instal·lats

Ús d'escaleres de mà, plataformes de treball i bastides

Col·locació de plataformes de recepció de materials en les plantes altes

1.4.2. MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Utilització de màscares i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules

Utilització de calçat de seguretat

Utilització de casc homologat

En totes les zones elevades en les que no existeixi sistemes fixes de protecció s'hauran d'establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar 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 per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades

Utilització de protectors auditius homologats en ambient excessivament sorollós

Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació

Utilització d'equips de subministrament d'aire

1.4.3. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. En el cas de que la tanca envaeixi la calçada s'haurà de preveure un pas protegit per la circulació de vianants. La tanca ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar en ella.

Preveure el sistema de circulació de vehicles tant en l'interior de l'obra com en la relació als vials exteriors.

Immobilització de camions mitjançant tascons i/o límits durant les tasques de càrrega i descàrrega.

Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)

Protecció de forats i fatxades per evitar la caiguda d'objectes (rets, lones)



Es disposarà d'una farmaciola, el contingut de la qual serà específic en la normativa vigent.

S'informarà al inici de l'obra de la situació dels diferents centres mèdics als que haurà de traslladar els accidentats. És convenient disposar en l'obra i en un lloc ben visible d'una llista de telèfons i direccions dels centres assignats per urgències, ambulàncies, taxis etc. Per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

1.6. NORMATIVA APLICABLE

Directiva 92/57/CEE de 24 juliol (DO: 26/8/92)

Disposicions mínimes de seguretat i de salut que haurà d'aplicar-se en les obres de construcció temporals o mòbils.

RD 1627/1997 de 24 Octubre (BOE : 25/10/97)

Disposicions mínimes de Seguretat i de Salut en las obres de construcció

Transposició de la Directiva 92/57/CEE

Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'estudi de seguretat i higiene en projectes d'edificació i obres públiques

Llei 31/1995 de 8 de Novembre (BOE:10/11/95)

Prevenió de riscos laborals

RD 39/1997 de 17 Gener (BOE :31/01/97)

Reglamento dels serveis de prevenció

RD 485 /1997 de 14 Abril (BOE :23/4/97)

Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat y salut en el treball

RD 486/1997 de 14 abril (BOE : 23/4/97)

Disposicions mínimes de seguretat y salut en los llocs de treball

En el capítol 1 exclou les obres de construcció però el RD 1627/1997 el senyala en quan a escales de mà

Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenança de seguretat y higiene en el treball (O 09/03/1971)

RD 487/1997 de 14 Abril (BOE : 23/4/97)

Disposicions mínimes de seguretat y salut relatives a la manipulació manual de càrregues que entraña riscos en particular dorso lumbar para als treballadors

RD 488/1977 de 14 Abril (BOE : 23/4/97)

Disposicions mínimes de seguretat y salut relatives al treball amb equips que inclouen pantalles de visualització

RD 664/1997 de 12 Maig (BOE : 24/25/97)

Protecció dels treballadors contra riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball

RD 665/1997 de 12 Maig (BOE: 24/5/97)

Protecció dels treballadors contra riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball.

RD 773/1997 de 30de Maig (12/6/97)

Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització per als treballadors d'equips de protecció individual

RD 1215/1997 de 18 de Juliol (BOE: 0708/97)

Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització per als treballadors dels equips de treball

Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització de equips de treball

Modificació i deroga d'alguns capítols de la ordenança de seguretat i higiene en el treball (O.9/3/1971)

O. de 20 de Maig de 1952 (BOE: 15/6/52)

Reglamento de seguretat i higiene del treball en la indústria de la construcció Modificacions :O. De 10 de Desembre de 1953 (BOE:22/12/53)

O. de 23 de Setembre de 1966 (BOE:01/10/66) art 100 a 105 derogat per o. de 20 de Gener de 1956

O. de 31 de Gener de 1940 .Bastides : Cap. VII ,art 66º a 74º (BOE 03/02/40)

Reglament General sobre Seguretat e Higiene

O. de 28 agosto de 1970 .Art.1º a4º, 183 a 291º i Annexos I i II (BOE:05/09/70;09/09/70)

O. de 20 de Setembre de 1986 (BOE : 13/10/86)

Model de llibre d'incidències corresponents a les obres en què sigui obligatori l'estudi de Seguretat e Higiene

Correccions de errates: BOE 17/10/70

O.16 de Desembre de 1987 (BOE:29/12/87)

Nous models per a la notificació d'accidents de treball e instruccions per al seu compliment i tramitació

O. de 31 d'Agost de 1987 (BOE18/9/87)

Senyalització ,balissament, neteja i acabament d'obres fixes en vies fora de poblacions

O.23 de Maig de 1977 (BOE: 14/6/77)

Reglament d'aparells elevadors per a obres

Modificació :O. de 7 de Març de 1981 (BOE:14/3/81)

O. de 28 de Juny de 1988(BOE:07/07/88)

Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM 2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció referent a grues torre desmuntables per a obres

Modificació :O. de 7 d'Abril de 1990 (BOE: 24/4/90)

O. de 31 de Octubre de 1984 (BOE:07/11/84)

Reglament sobre seguretat dels treballs amb risc d'amiant

O. de 7 Gener de 1987 (BOE: 15/01/87)

Normes complementàries del Reglament sobre seguretat dels treballs amb risc d'amiant

RD 1316/1989 de 27 de Octubre (BOE : 02/11/089)

Protecció als treballadors enfront als riscos derivats de l'exposició al soroll durant el treball

O. de 9 de Març de 1971 (BOE:16 i 17/03/71)

Ordenança General de Seguretat e Higiene en el treball

Correccions d'errates : BOE 06/0471

Modificació : BOE 02/11/89

Derogats alguns capítols per :Llei 31/1995 , RD 485/1997 , RD 486/1997 , RD 664/1997 , RD 665/1997 , RD 773/1997 y RD 1215/1997

O. de 12 Gener de 1998 (DOG : 27/01/98)

Es prova el model del Llibre d'Incidències en obres de construcció

Resolucions aprovatòries de Normes tècniques Reglamentaries per a diferents mitjans de protecció personal de treballadors

R. de 14 de Desembre de 1974 (BOE: 30/12/74) N.R MT-1:Cascos no metàl·lics

R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE:01/09/75) : N.R. MT-2 : Protectors auditius

R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE :02/09/75) : N.R. MT-3: Pantalles per a soldadors
Modificació : BOE 24/10/75
R.28 de Juliol de 1975 (BOE :03/09/75): N.R. MT -4 : Guants aïllants de electricitat
Modificació :BOE 25/10/75
R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 04/09/75):N.R. MT-5 : Calçat de seguretat contra riscos mecànics
Modificació : BOE 27/10/75
R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE:05/0975): N.R. MT-6 :Banquetes aïllants de maniobres
Modificació :BOE 28/10/75
R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE:06/09/75) : N.R. MT-7: Equips de protecció personal de vies respiratòries .Normes comunes y adaptadores facials
Modificació :BOE 29/10/75
R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE:08/09/75): N.R. MT-8 : Equips de protecció personal de vies respiratòries : filtres mecànics
Modificació BOE 30/10/75
R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 09/09/75):N.R. MT -9 Equips de protecció personal de vies respiratòries : màscares auto filtrants
Modificació : BOE 31/10/75
R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE:10/09/75): N.R. MT-10 : Equips de protecció personal de vies respiratòries : filtres químics i mixtes contra amoníac
Modificació :BOE: 01/11/75
Normativa d'àmbit local
Normativa interior de la indústria

Parets del Vallès, Setembre del 2022



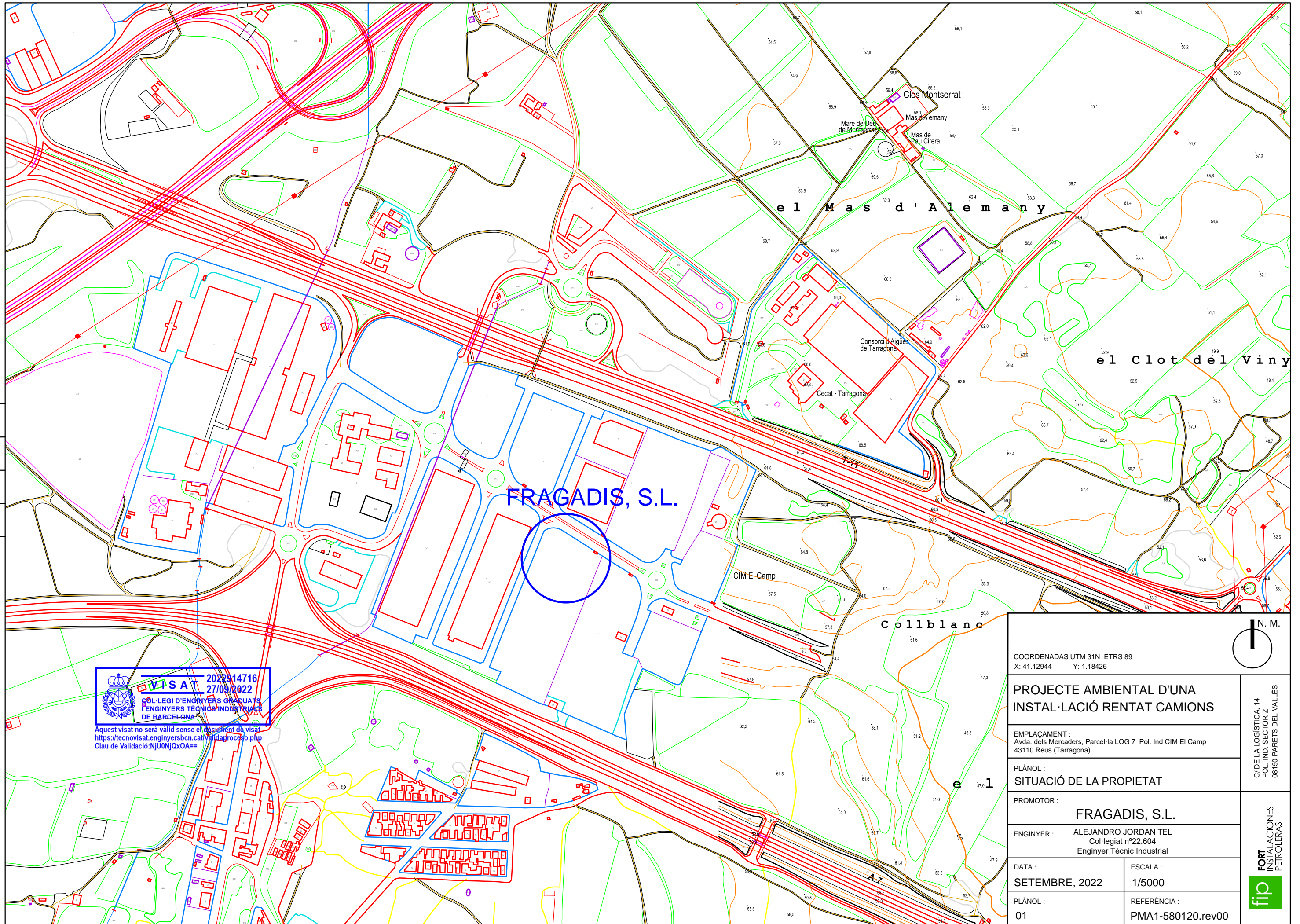
Aquest visat no serà vàlid sense el document de visat
<https://tecnovisat.enginyersbcn.cat/validaproceso.php>
Clau de Validació:NjU0NjQxOA==

Alejandro Jordan Tel
Col·legiat núm. 22.604
Enginyer Tècnic Industrial

PLÀNOLS



Aquest visat no serà vàlid sense el document de visat
<https://tecnovisat.enginyersbcn.cat/validaproceso.php>
Clau de Validació:NjU0NjQxOA==




VISAT 2022914716
 27/09/2022
 COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS
 D'ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS
 DE BARCELONA

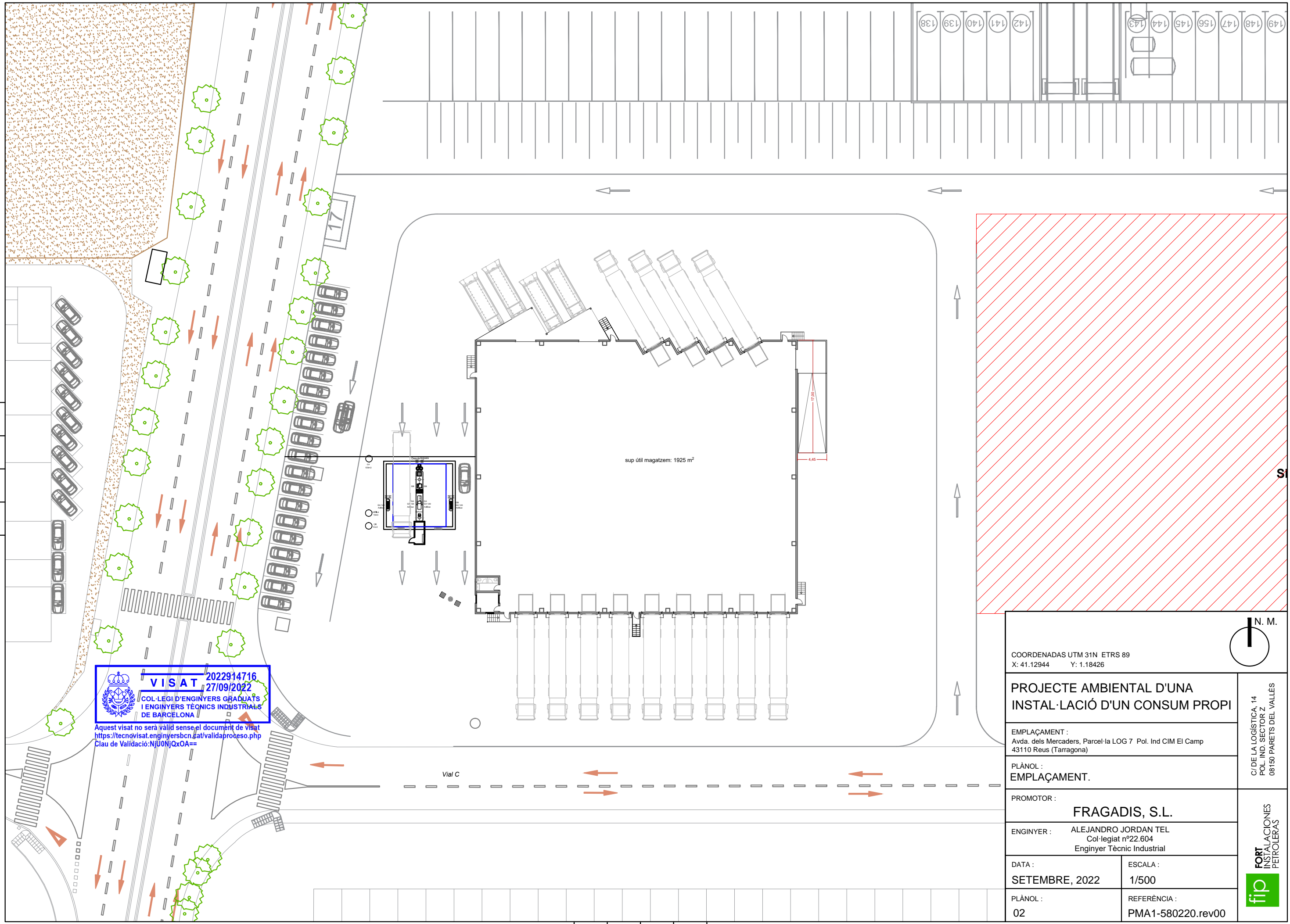
Aquest visat no serà vàlid sense el document de visat
<https://tecnovisat.engineersbcn.cat/validaproceso.php>
 Clau de Validació: NJU0NJQxOA==

COORDENADAS UTM 31N ETRS 89 X: 41.12944 Y: 1.18426		 N. M.
PROJECTE AMBIENTAL D'UNA INSTAL·LACIÓ RENTAT CAMIONS		
EMPLAÇAMENT : Avda. dels Mercaders, Parcel·la LOG 7 Pol. Ind CIM El Camp 43110 Reus (Tarragona)		
PLÀNOL : SITUACIÓ DE LA PROPIETAT		
PROMOTOR : FRAGADIS, S.L.		
ENGINYER : ALEJANDRO JORDAN TEL Col·legiat n°22.604 Enginyer Tècnic Industrial		
DATA : SEPTEMBRE, 2022	ESCALA : 1/5000	
PLÀNOL : 01	REFERÈNCIA : PMA1-580120.rev00	

C/DE LA LOGÍSTICA, 14
 POL. IND. SECTOR Z
 08150 PARETS DEL VALLES

FORT
 INSTAL·LACIONES
 PETROLERAS



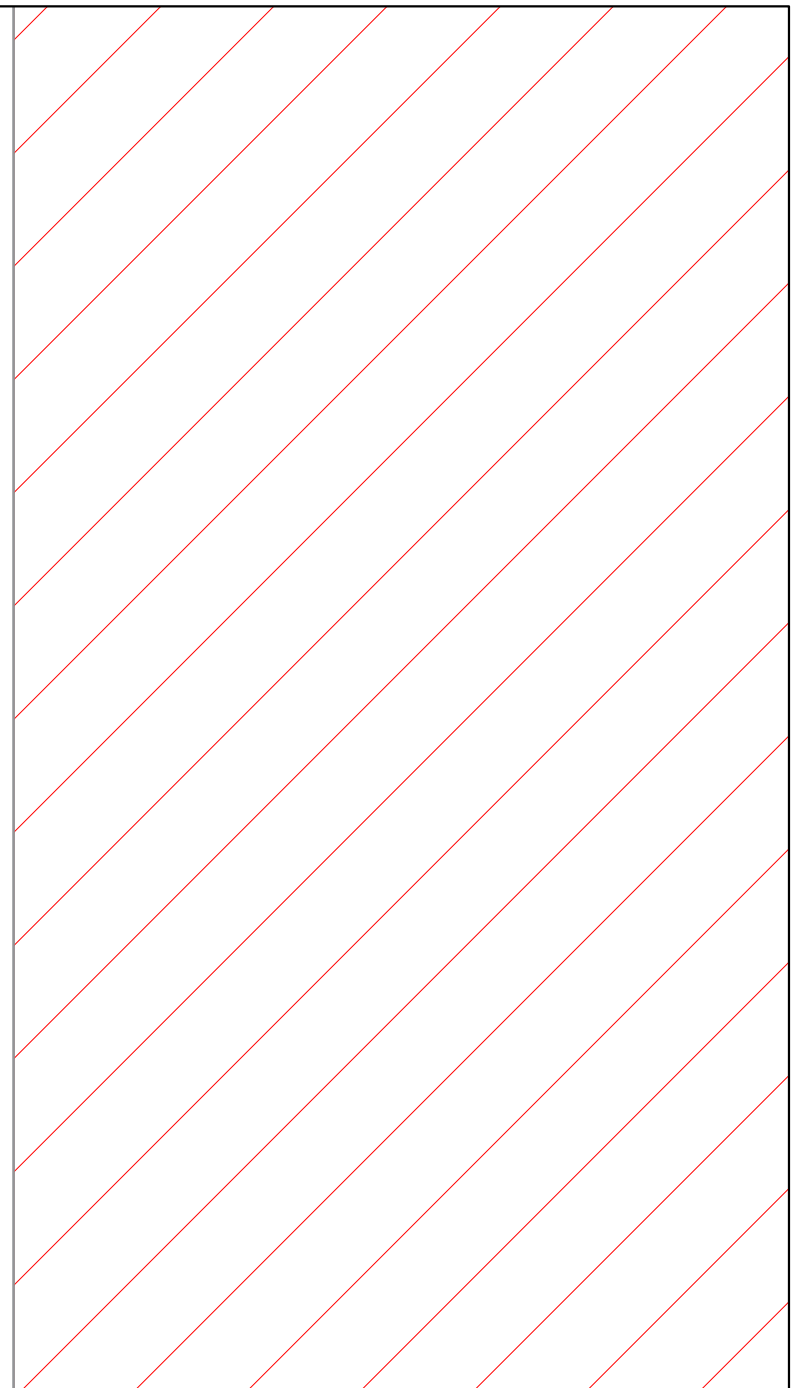
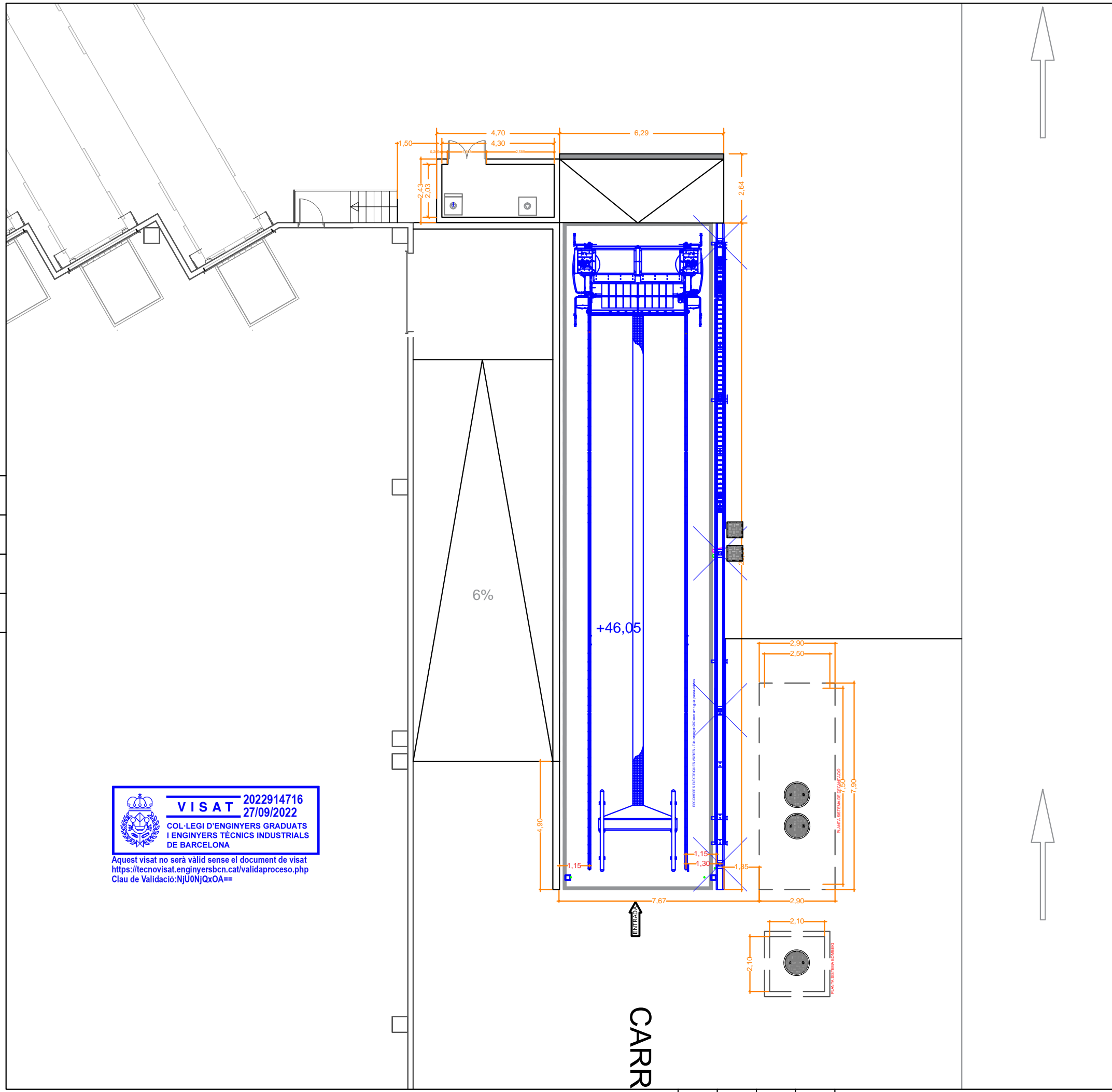


VISAT 2022914716
27/09/2022
COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS
I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS
DE BARCELONA

Aquest visat no serà vàlid sense el document de visat
<https://tecnovisat.enginyersbcn.cat/validaproceso.php>
Clau de Validació: NJU0NjQxOA==

COORDENADAS UTM 31N ETRS 89 X: 41.12944 Y: 1.18426		C/DE LA LOGÍSTICA, 14 POL. IND. SECTOR Z 08150 PARETS DEL VALLÈS
PROJECTE AMBIENTAL D'UNA INSTAL·LACIÓ D'UN CONSUM PROPÍ		
EMPLAÇAMENT : Avda. dels Mercaders, Parcel·la LOG 7 Pol. Ind CIM El Camp 43110 Reus (Tarragona)		
PLÀNOL : EMPLAÇAMENT.		
PROMOTOR : FRAGADIS, S.L.		
ENGINYER : ALEJANDRO JORDAN TEL Col·legiat n°22.604 Enginyer Tècnic Industrial		
DATA : SETEMBRE, 2022	ESCALA : 1/500	
PLÀNOL : 02	REFERÈNCIA : PMA1-580220.rev00	

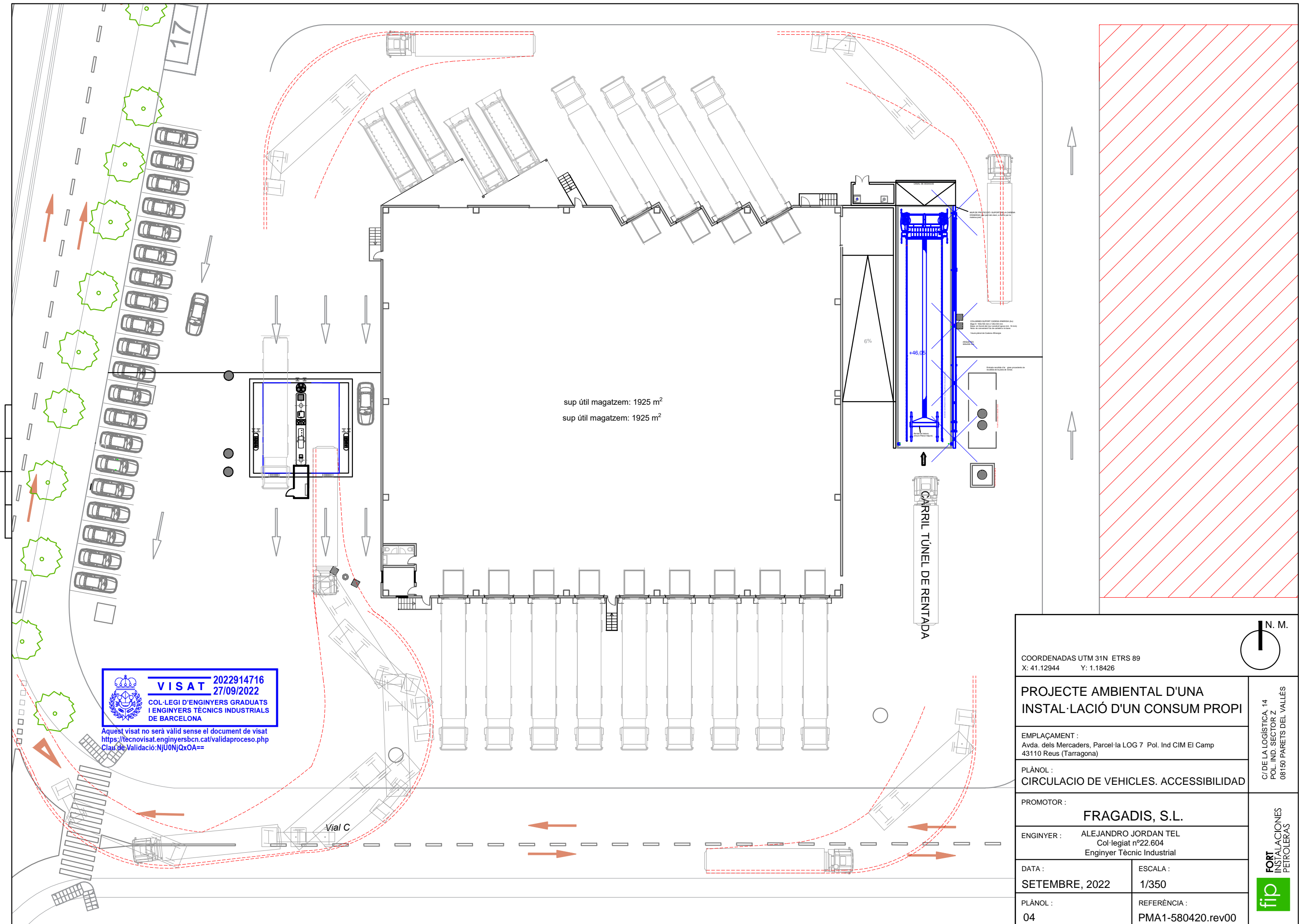
FORT
INSTAL·LACIONES
PETROLERAS
fip



VISAT 2022914716
27/09/2022
COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS
I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS
DE BARCELONA

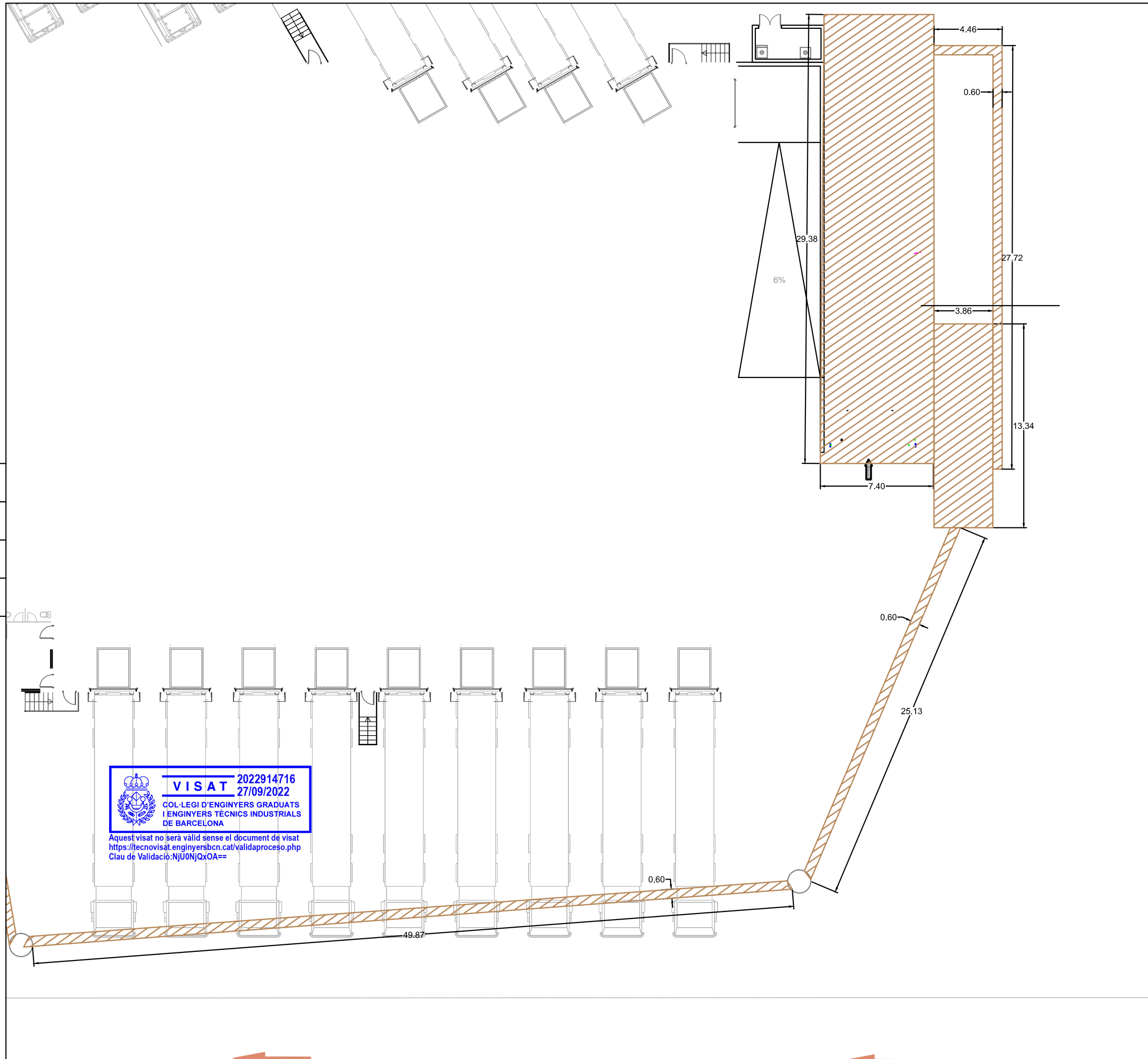
Aquest visat no serà vàlid sense el document de visat
<https://tecnovisat.enginyersbcn.cat/validaproceso.php>
Clau de Validació: NJU0NJQxOA==






COORDENADAS UTM 31N ETRS 89 X: 41.12944 Y: 1.18426		 N. M.
PROJECTE AMBIENTAL D'UNA INSTAL·LACIÓ D'UN CONSUM PROPÍ		
EMPLAÇAMENT : Avda. dels Mercaders, Parcel·la LOG 7 Pol. Ind CIM El Camp 43110 Reus (Tarragona)		C/DE LA LOGÍSTICA, 14 POL. IND. SECTOR Z 08150 PARETS DEL VALLÈS
PLÀNOL : IMPLANTACIÓ I ACOTACIÓ		
PROMOTOR : FRAGADIS, S.L.		FORT INSTAL·LACIONES PETROLERAS 
ENGINYER : ALEJANDRO JORDAN TEL Col·legiat nº22.604 Enginyer Tècnic Industrial		
DATA : SETEMBRE, 2022	ESCALA : 1/150	
PLÀNOL : 03	REFERÈNCIA : PMA1-580320.rev00	



VISAT 2022914716
27/09/2022
COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS
I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS
DE BARCELONA
Aquest visat no serà vàlid sense el document de visat
<https://tecnovisat.enginyersbcn.cat/validaproceso.php>
Clau de Validació: NJU0NJQxOA==

COORDENADAS UTM 31N ETRS 89 X: 41.12944 Y: 1.18426		N. M.
PROJECTE AMBIENTAL D'UNA INSTAL·LACIÓ D'UN CONSUM PROPÍ		
EMPLAÇAMENT : Avda. dels Mercaders, Parcel·la LOG 7 Pol. Ind CIM El Camp 43110 Reus (Tarragona)		C/DE LA LOGÍSTICA, 14 POL. IND. SECTOR Z 08150 PARETS DEL VALLÈS
PLÀNOL : CIRCULACIO DE VEHICLES. ACCESSIBILIDAD		
PROMOTOR : FRAGADIS, S.L.		FORT INSTAL·LACIONES PETROLERAS
ENGINYER : ALEJANDRO JORDAN TEL Col·legiat n°22.604 Enginyer Tècnic Industrial		
DATA : SETEMBRE, 2022	ESCALA : 1/350	
PLÀNOL : 04	REFERÈNCIA : PMA1-580420.rev00	



-  EXCAVACIO PROFUNDA 2,00 a 5,00 m
-  EXCAVACIO SEMIPROFUNDA 1,50 a 2,00 m
-  EXCAVACIO INSTALACIONES 0,50 a 1,50 m
-  EXCAVACIO CAIXA PAVIMENT 0,50 m
-  EXCAVACIO POU CIMENTACIO 1,50 m

LLEGENDA

VOLUM TERRES EXCAVACIÓ	
FOSSAR RENTAT	326,10 m3.
FOSSAR DECANTADOR	77,24 m3.
RASES INSTAL·LACIONS	39,53 m3.
-VOLUM TOTAL EXCAVACIÓ	442,87 m3.
-VOLUM A REUTILITZAR	407,37 m3.
-VOLUM A GESTIONAR	35,50 m3.

Nota:
Les rases seràn de 0,6 m d'amplada i 0,8 m de profunditat mitjana

COORDENADAS UTM 31N ETRS 89
X: 41.12944 Y: 1.18426

PROJECTE AMBIENTAL D'UNA INSTAL·LACIÓ D'UN CONSUM PROPÍ

EMPLAÇAMENT :
Avda. dels Mercaders, Parcel·la LOG 7 Pol. Ind CIM El Camp
43110 Reus (Tarragona)

PLÀNOL :
MOVIMENT DE TERRES.

PROMOTOR :
FRAGADIS, S.L.

ENGINYER : ALEJANDRO JORDAN TEL
Col·legiat nº22.604
Enginyer Tècnic Industrial

DATA : SETEMBRE, 2022
ESCALA : 1/250

PLÀNOL : 05
REFERÈNCIA : PMA1-580520.rev00



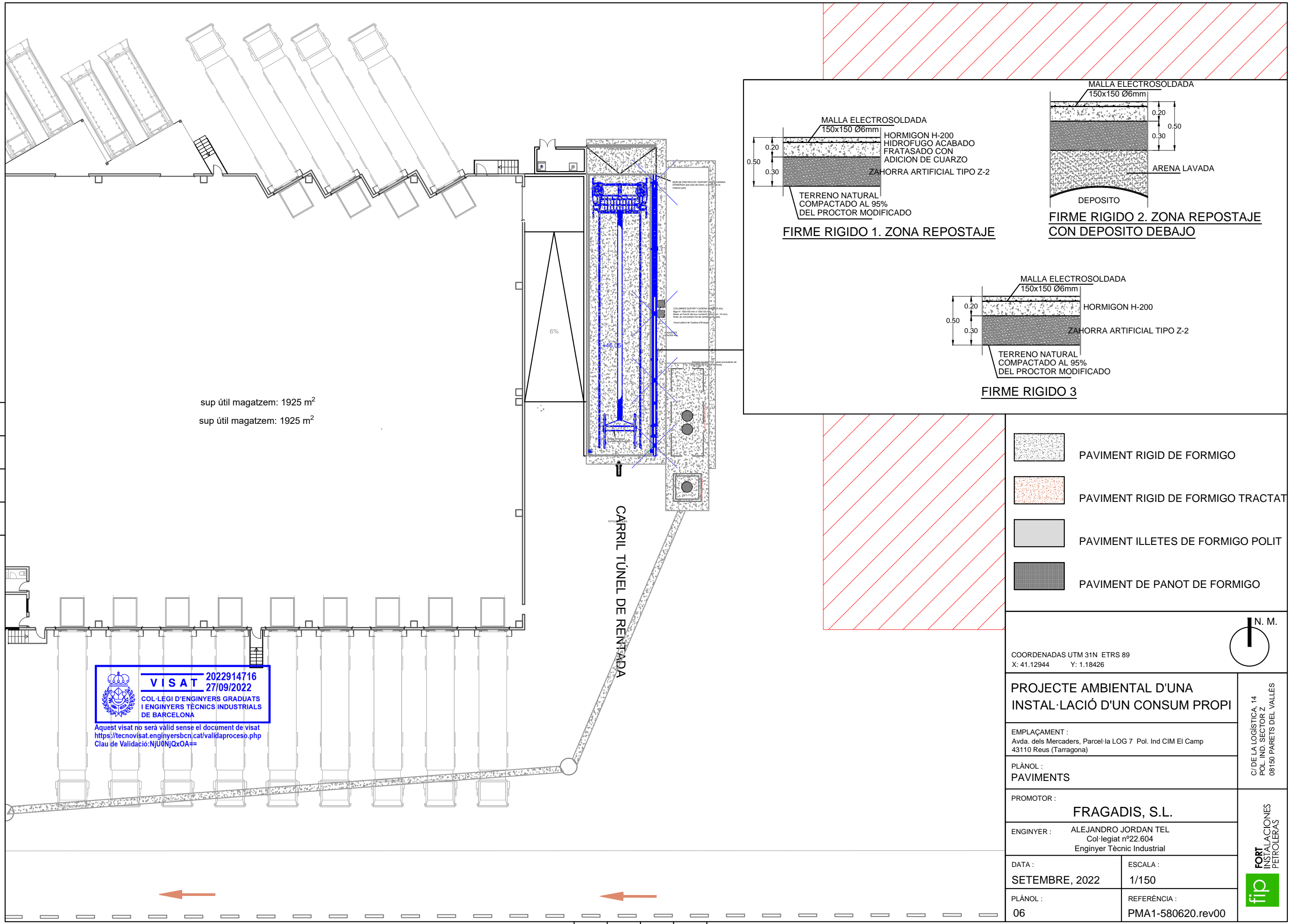
C/DE LA LOGÍSTICA, 14
POL. IND. SECTOR Z
08150 PARETS DEL VALLÈS

FORT
INSTAL·LACIONES
PETROLERAS



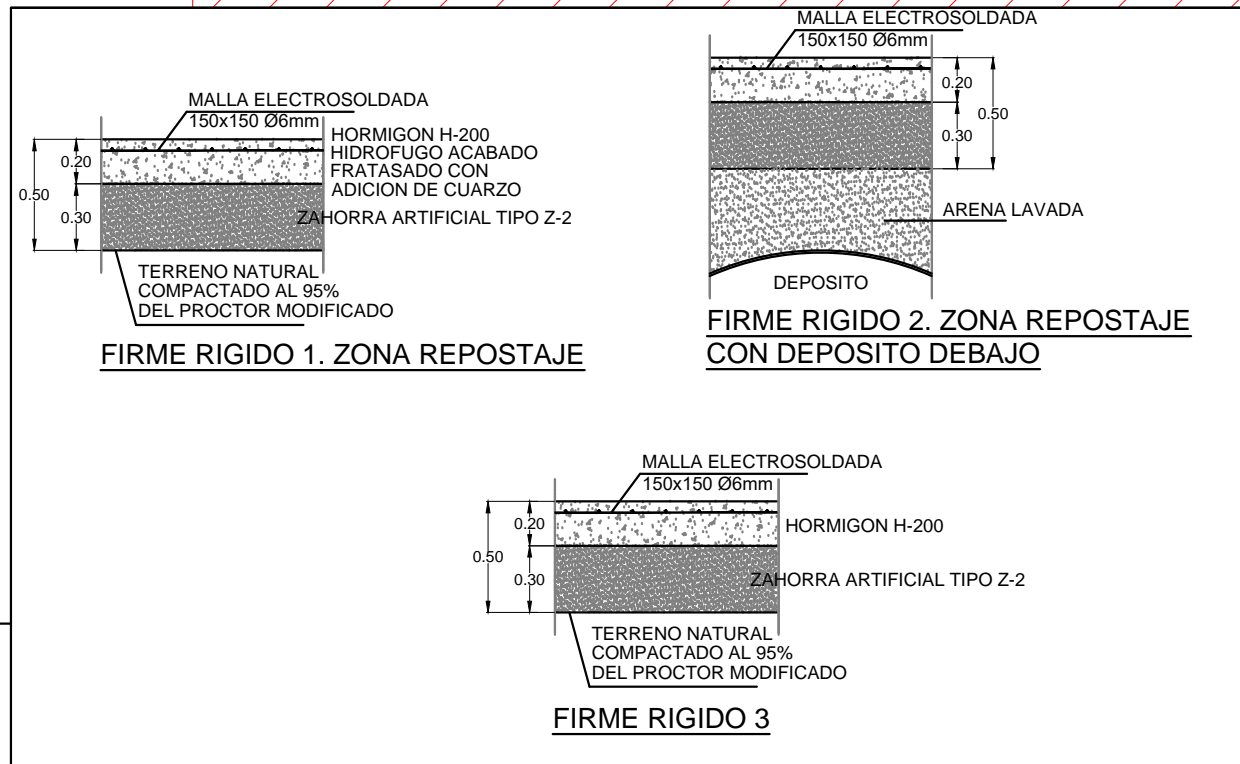
VISAT 2022914716
27/09/2022
COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS
I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS
DE BARCELONA

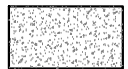



Aquest visat no serà vàlid sense el document de visat
<https://tecnovisat.enginyersbcn.cat/validaproceso.php>
Clau de Validació: NJU0NJQxOA==



sup útil magatzem: 1925 m²
 sup útil magatzem: 1925 m²

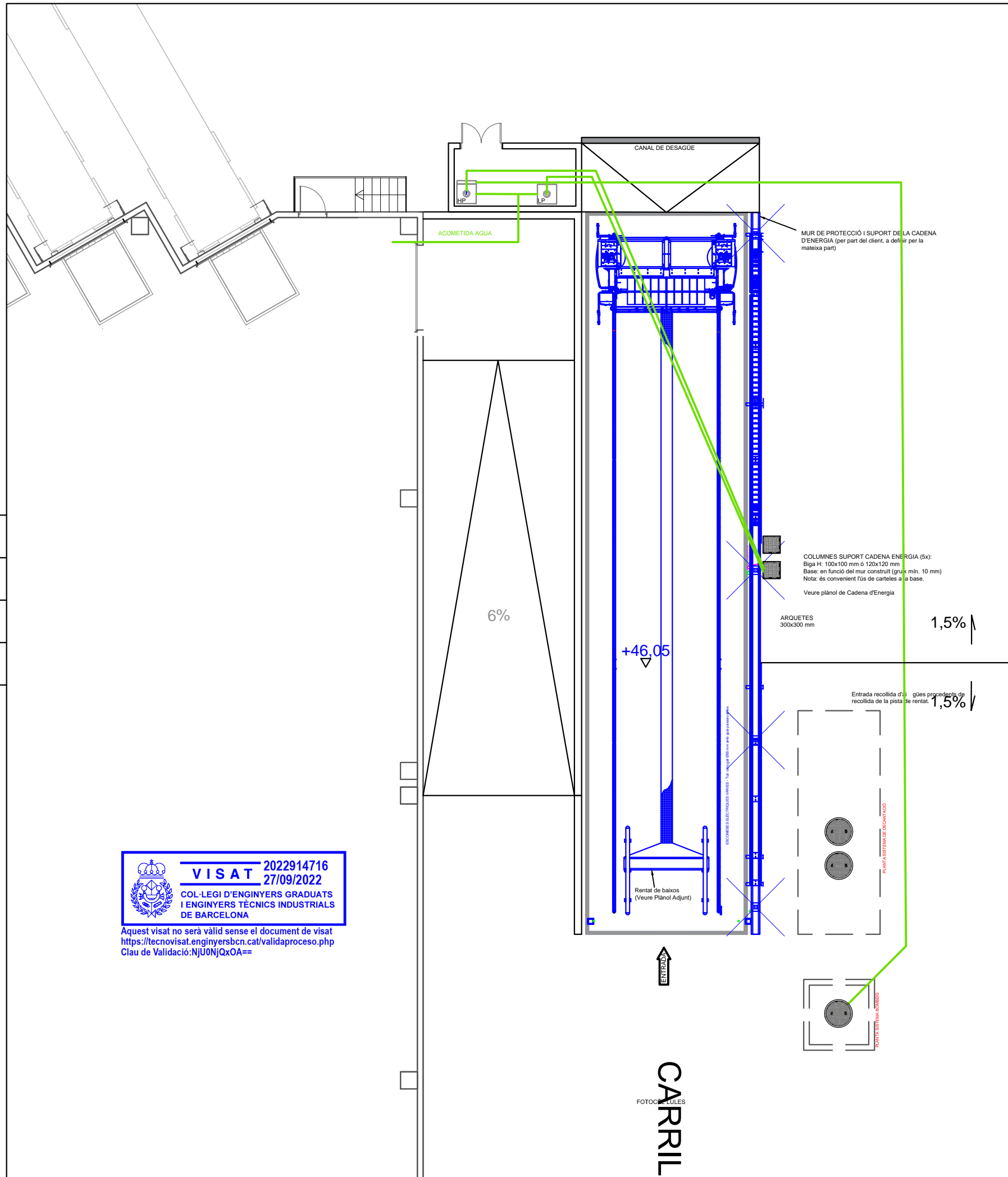
CÀRRIL TÚNEL DE RENTADA



-  PAVIMENT RIGID DE FORMIGO
-  PAVIMENT RIGID DE FORMIGO TRACTAT
-  PAVIMENT ILLETES DE FORMIGO POLIT
-  PAVIMENT DE PANOT DE FORMIGO

VISAT 2022914716
 27/09/2022
 COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS
 I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS
 DE BARCELONA
 Aquest visat no serà vàlid sense el document de visat
<https://tecnovisat.enginyersbcn.cat/validaproceso.php>
 Clau de Validació: NJU0NJQxOA==

COORDENADAS UTM 31N ETRS 89 X: 41.12944 Y: 1.18426		N. M. 
PROJECTE AMBIENTAL D'UNA INSTAL·LACIÓ D'UN CONSUM PROPÍ		
EMPLAÇAMENT : Avda. dels Mercaders, Parcel·la LOG 7 Pol. Ind CIM El Camp 43110 Reus (Tarragona)		C/DE LA LOGÍSTICA, 14 POL. IND. SECTOR Z 08150 PARETS DELS VALLES
PLÀNOL : PAVIMENTS		
PROMOTOR : FRAGADIS, S.L.		FORT INSTAL·LACIONES PETROLERAS 
ENGINYER : ALEJANDRO JORDAN TEL Col·legiat n°22.604 Enginyer Tècnic Industrial		
DATA : SETEMBRE, 2022	ESCALA : 1/150	
PLÀNOL : 06	REFERÈNCIA : PMA1-580620.rev00	



LLEGENDA FONTANERIA

CANONADA D'AIGÜA —

N. M.

COORDENADAS UTM 31N ETRS 89
X: 41.12944 Y: 1.18426

PROJECTE AMBIENTAL D'UNA INSTAL·LACIÓ D'UN CONSUM PROPÍ

EMPLAÇAMENT :
Avda. dels Mercaders, Parcel·la LOG 7 Pol. Ind CIM El Camp
43110 Reus (Tarragona)

PLÀNOL :
INSTAL·LACIÓ FONTANERIA

PROMOTOR :
FRAGADIS, S.L.

ENGINYER : ALEJANDRO JORDAN TEL
Col·legiat nº22.604
Enginyer Tècnic Industrial

DATA : SETEMBRE, 2022	ESCALA : 1/150
PLÀNOL : 07	REFERÈNCIA : PMA1-580720.rev00

C/DE LA LOGÍSTICA, 14
POL. IND. SECTOR Z
08150 PARETS DEL VAL·LÈS

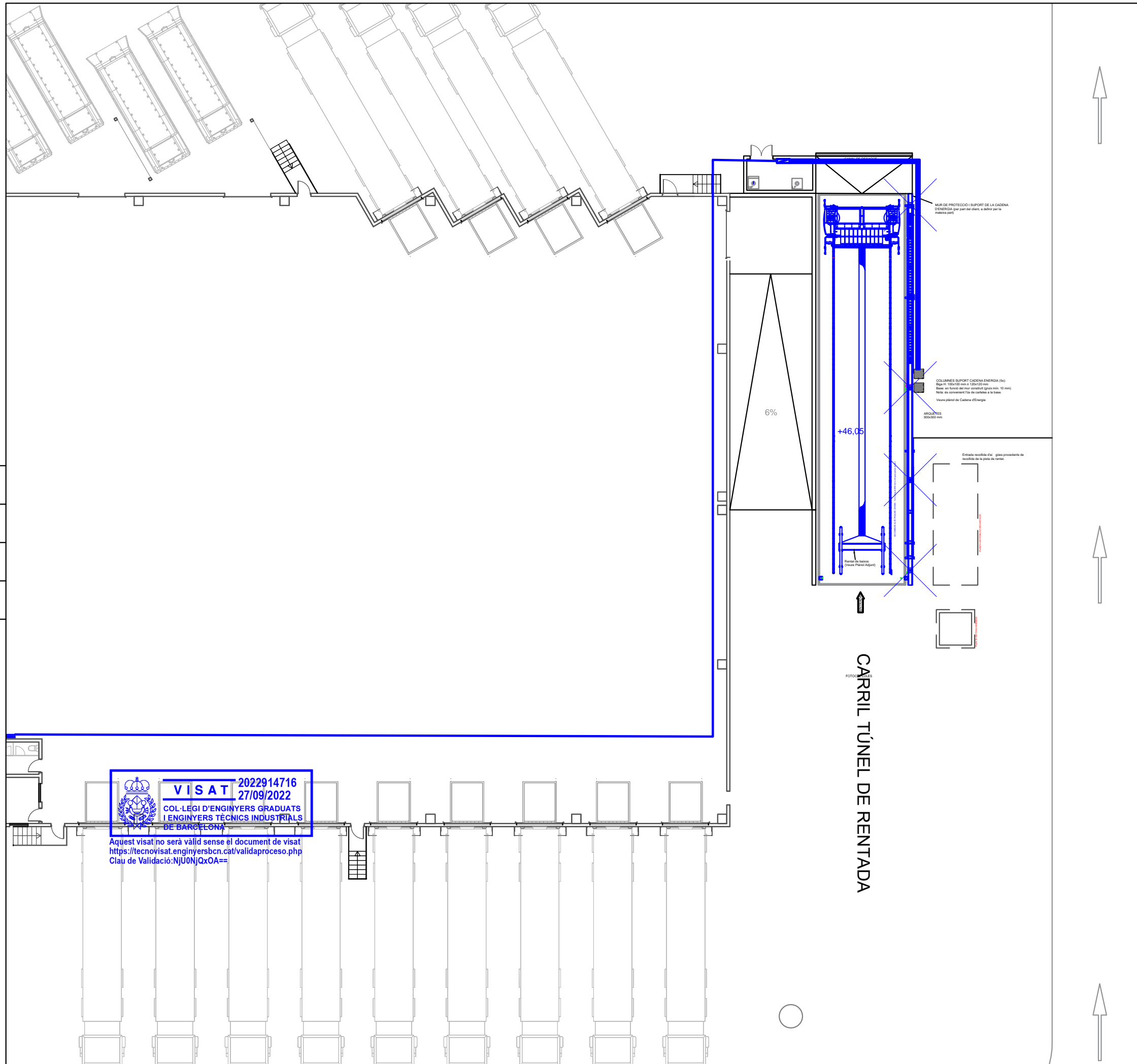
fip
FORT
INSTAL·LACIONES
PETROLERAS

VISAT 2022914716
27/09/2022
COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS
I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS
DE BARCELONA

Aquest visat no serà vàlid sense el document de visat
<https://tecnovisat.enginyersbcn.cat/validaproceso.php>
 Clau de Validació: NJU0NJQxOA==

CARRIL

FOTOCOPIULES



LLEGENDA CONDUCCIONS ELÈCTRIQUES

- TUBS PAS CABLES ELÈCTRICS
- Cable Elèctric: ————
- Cable en tub corrugat
- Cable en tub d'acer galvanizat
- Cable en tub UPP

COORDENADAS UTM 31N ETRS 89
 X: 41.12944 Y: 1.18426

PROJECTE AMBIENTAL D'UNA INSTAL·LACIÓ D'UN CONSUM PROPÍ

EMPLAÇAMENT :
 Avda. dels Mercaders, Parcel·la LOG 7 Pol. Ind CIM El Camp
 43110 Reus (Tarragona)

PLÀNOL :
 CONDUCCIONS ELÈCTRIQUES

PROMOTOR :
FRAGADIS, S.L.

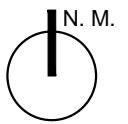
ENGINEYER : ALEJANDRO JORDAN TEL
 Col·legiat nº22.604
 Enginyer Tècnic Industrial

DATA :
SETEMBRE, 2022

ESCALA :
 1/100

PLÀNOL :
 08

REFERÈNCIA :
 PMA1-580820.rev00



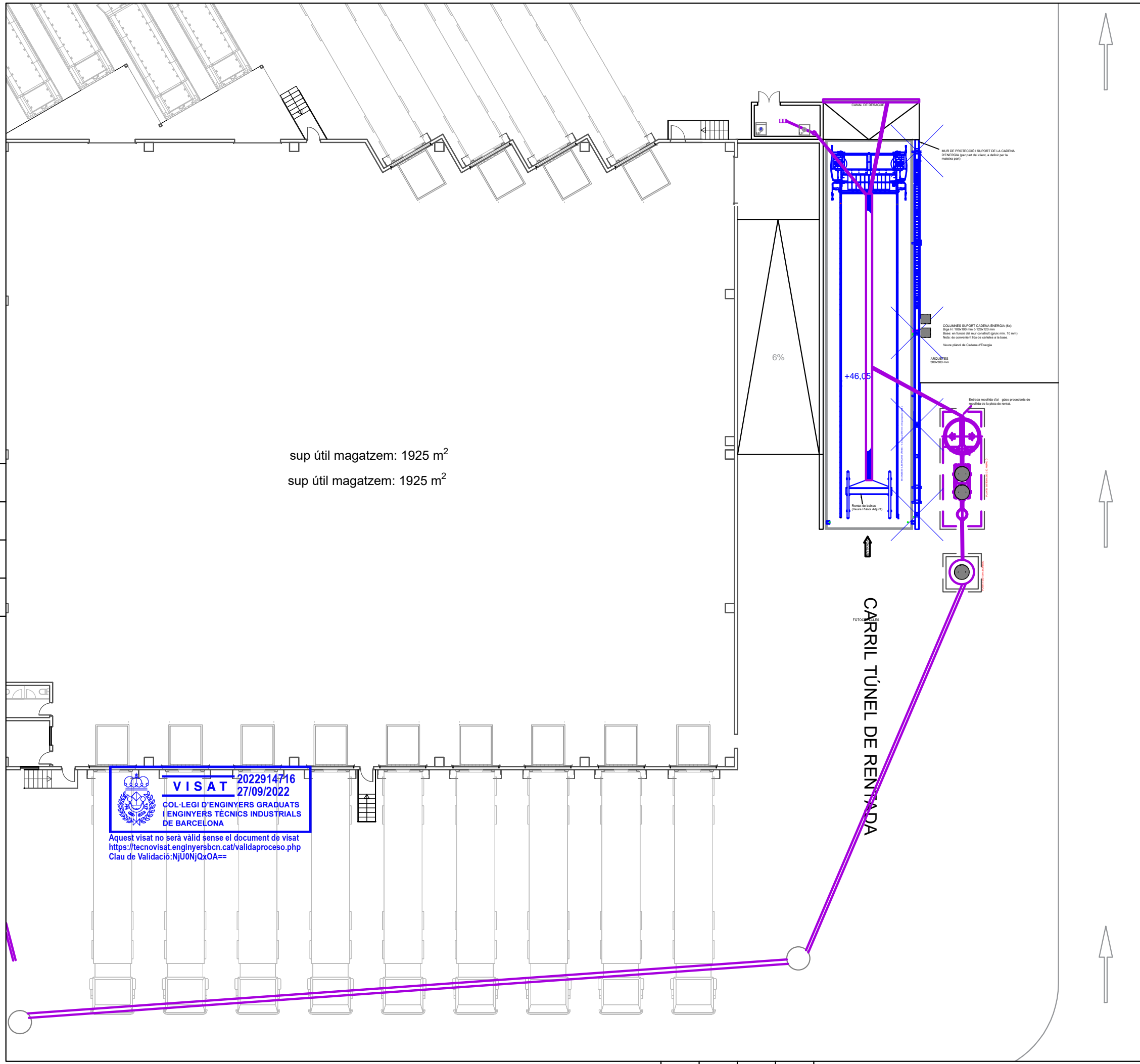
VISAT 2022914716
 27/09/2022
 COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS
 I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS
 DE BARCELONA

Aquest visat no serà vàlid sense el document de visat
<https://tecnovisat.enginyersbcn.cat/validaproceso.php>
 Clau de Validació: NJU0NJQxOA==

C/DE LA LOGÍSTICA, 14
 POL. IND. SECTOR Z
 08150 PARETS DEL VALLÈS

FORT
 INSTAL·LACIONS
 PETROLERAS



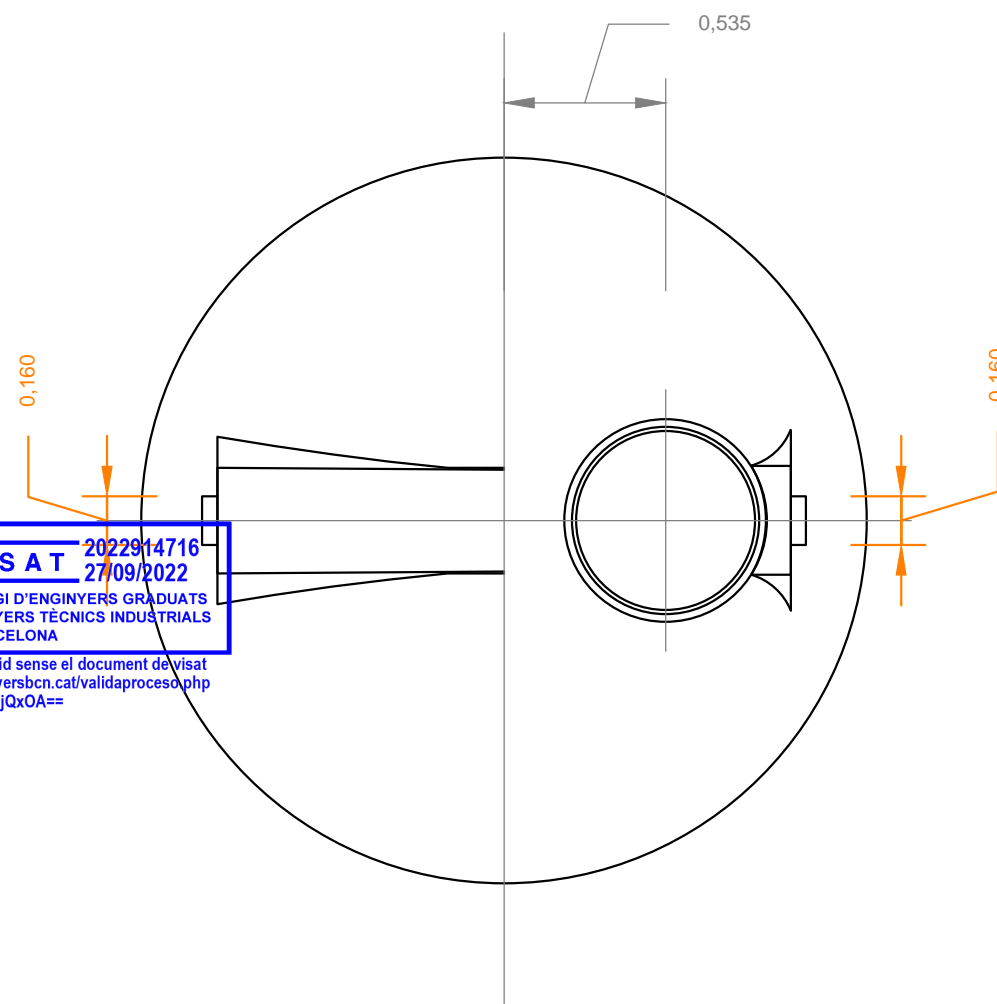
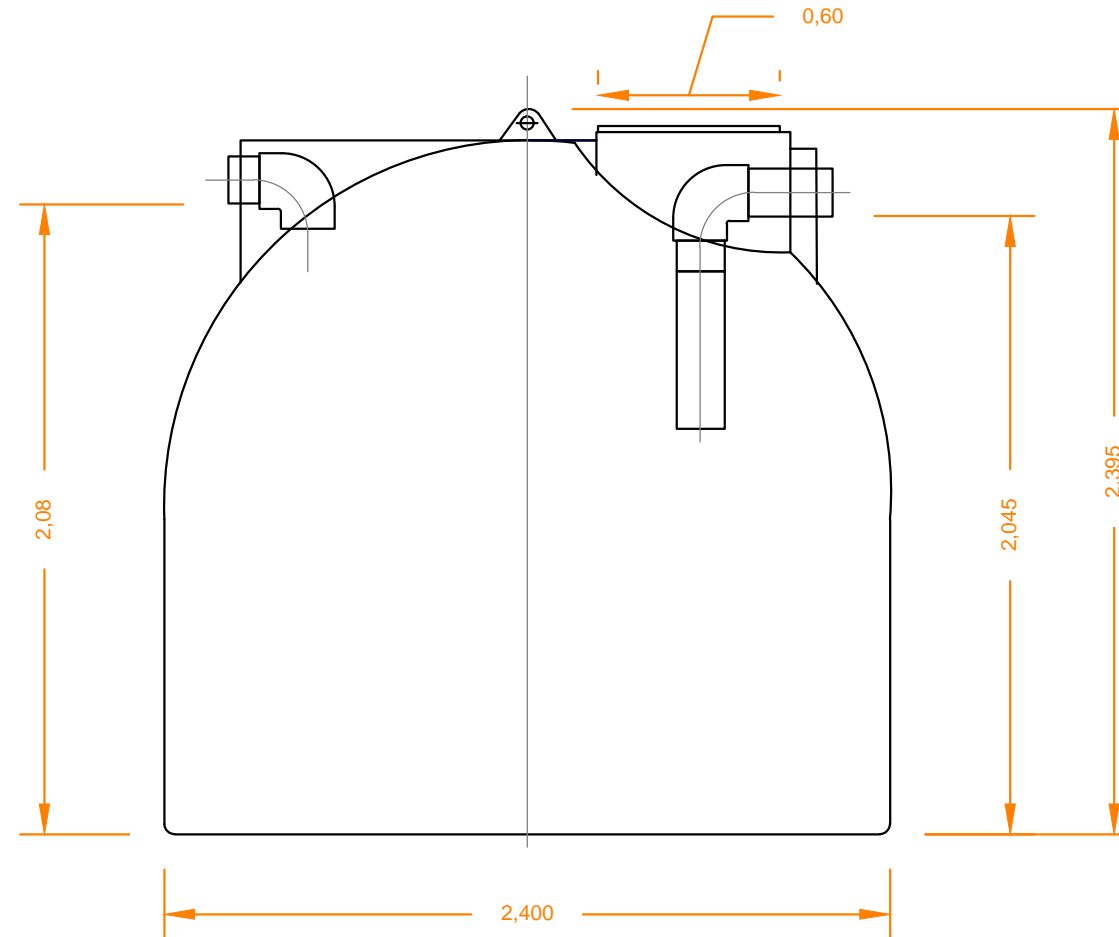
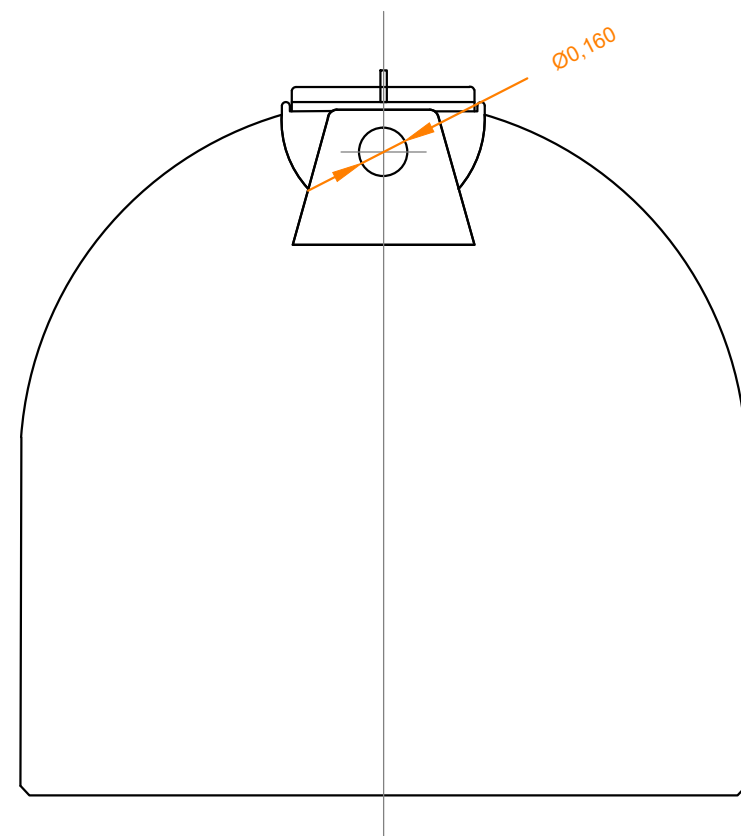


sup útil magatzem: 1925 m²
 sup útil magatzem: 1925 m²

VISAT 2022914716
 27/09/2022
 COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS
 I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS
 DE BARCELONA

Aquest visat no serà vàlid sense el document de visat
<https://tecnovisat.enginyersbcn.cat/validaproceso.php>
 Clau de Validació: NJU0NJQxOA==

LLEGENDA XARXA D'AIGÜES HIDRA CARBURADES	
Separador HC NG3 /650	
Arqueta toma mostres	
Xarxa d'aigües HC	
Xarxa d'aigües pluvials	
Xarxa d'aigües fecals	
N. M.	
COORDENADAS UTM 31N ETRS 89 X: 41.12944 Y: 1.18426	
PROJECTE AMBIENTAL D'UNA INSTAL·LACIÓ D'UN CONSUM PROPÍ	
EMPLAÇAMENT : Avda. dels Mercaders, Parcel·la LOG 7 Pol. Ind CIM El Camp 43110 Reus (Tarragona)	
PLÀNOL : XARXA D'AIGÜES HIDRA CARBURADES	
PROMOTOR : FRAGADIS, S.L.	
ENGINYER : ALEJANDRO JORDAN TEL Col·legiat n°22.604 Enginyer Tècnic Industrial	
DATA : SETEMBRE, 2022	ESCALA : 1/250
PLÀNOL : 09	REFERÈNCIA : PMA1-580920.rev00
C/DE LA LOGÍSTICA, 14 POL. IND. SECTOR Z 08150 PARETS DEL VALLÈS FORT INSTAL·LACIONES PETROLERAS 	

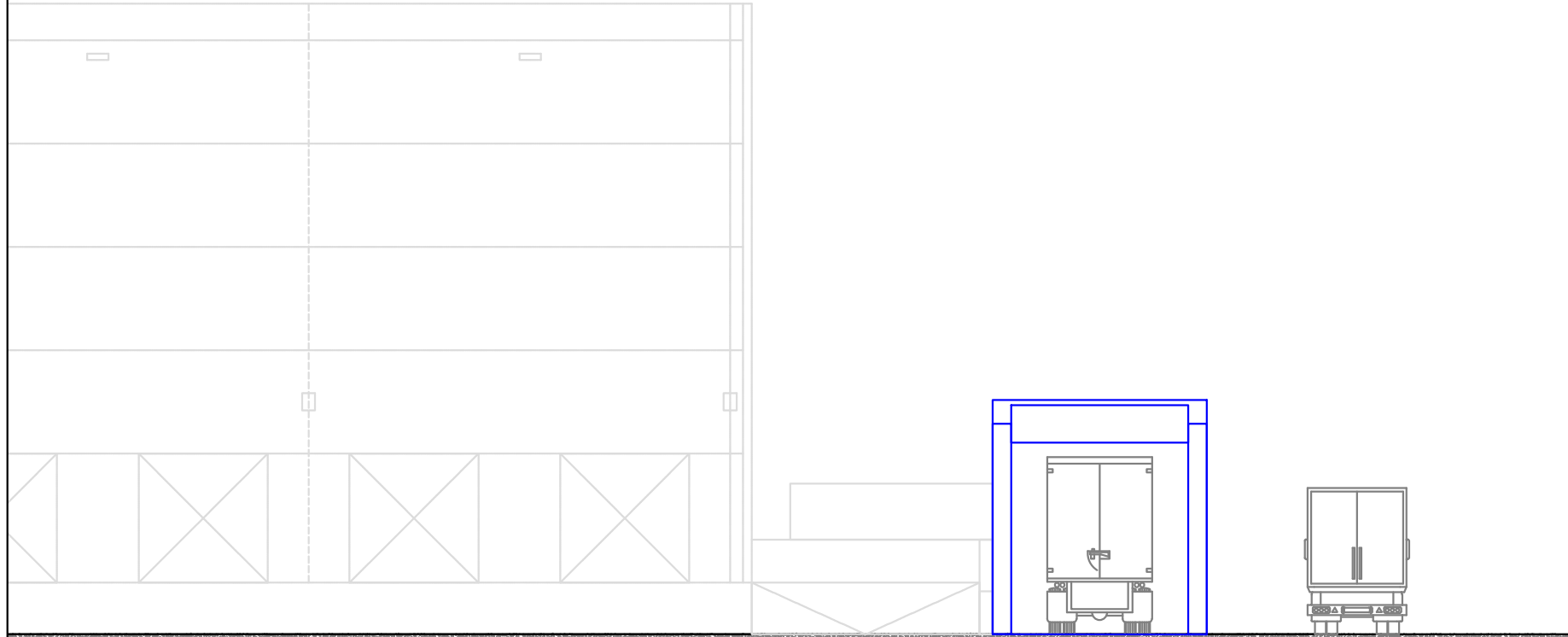


VISAT 2022914716
27/09/2022
COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS
I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS
DE BARCELONA

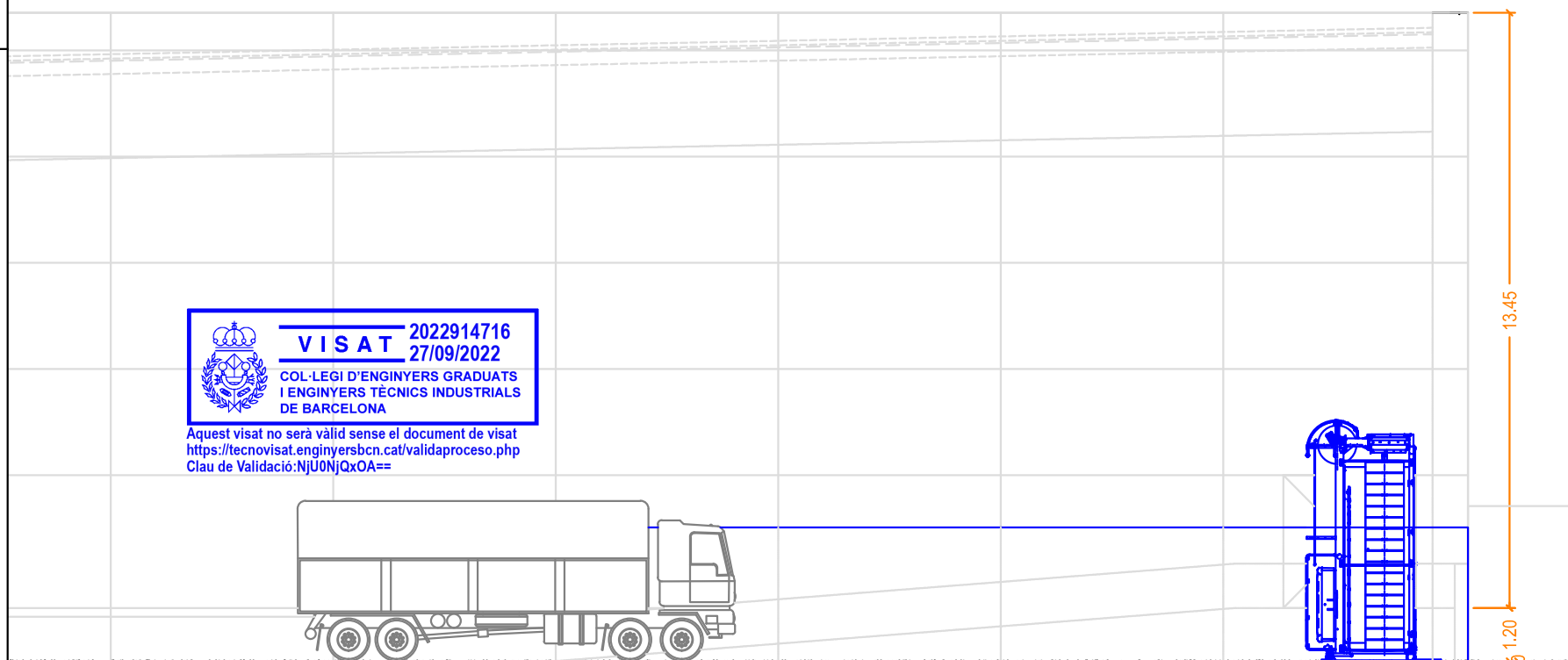
Aquest visat no serà vàlid sense el document de visat
<https://tecnovisat.enginyersbcn.cat/validaproceso.php>
Clau de Validació: NJU0NJQxOA==

COORDENADAS UTM 31N ETRS 89 X: 41.12944 Y: 1.18426		
PROJECTE AMBIENTAL D'UNA INSTAL·LACIÓ D'UN CONSUM PROPÍ		
EMPLAÇAMENT : Avda. dels Mercaders, Parcel·la LOG 7 Pol. Ind CIM El Camp 43110 Reus (Tarragona)		C/DE LA LOGÍSTICA, 14 POL. IND. SECTOR Z 08150 PARETS DEL VALLÈS
PLÀNOL : DETALL DECANTADOR DE LODOS Y ARENAS		
PROMOTOR : FRAGADIS, S.L.		FORT INSTAL·LACIONES PETROLERAS
ENGINYER : ALEJANDRO JORDAN TEL Col·legiat nº22.604 Enginyer Tècnic Industrial		
DATA : SETEMBRE, 2022	ESCALA : S/E	
PLÀNOL : 10	REFERÈNCIA : PMA1-581020.rev00	

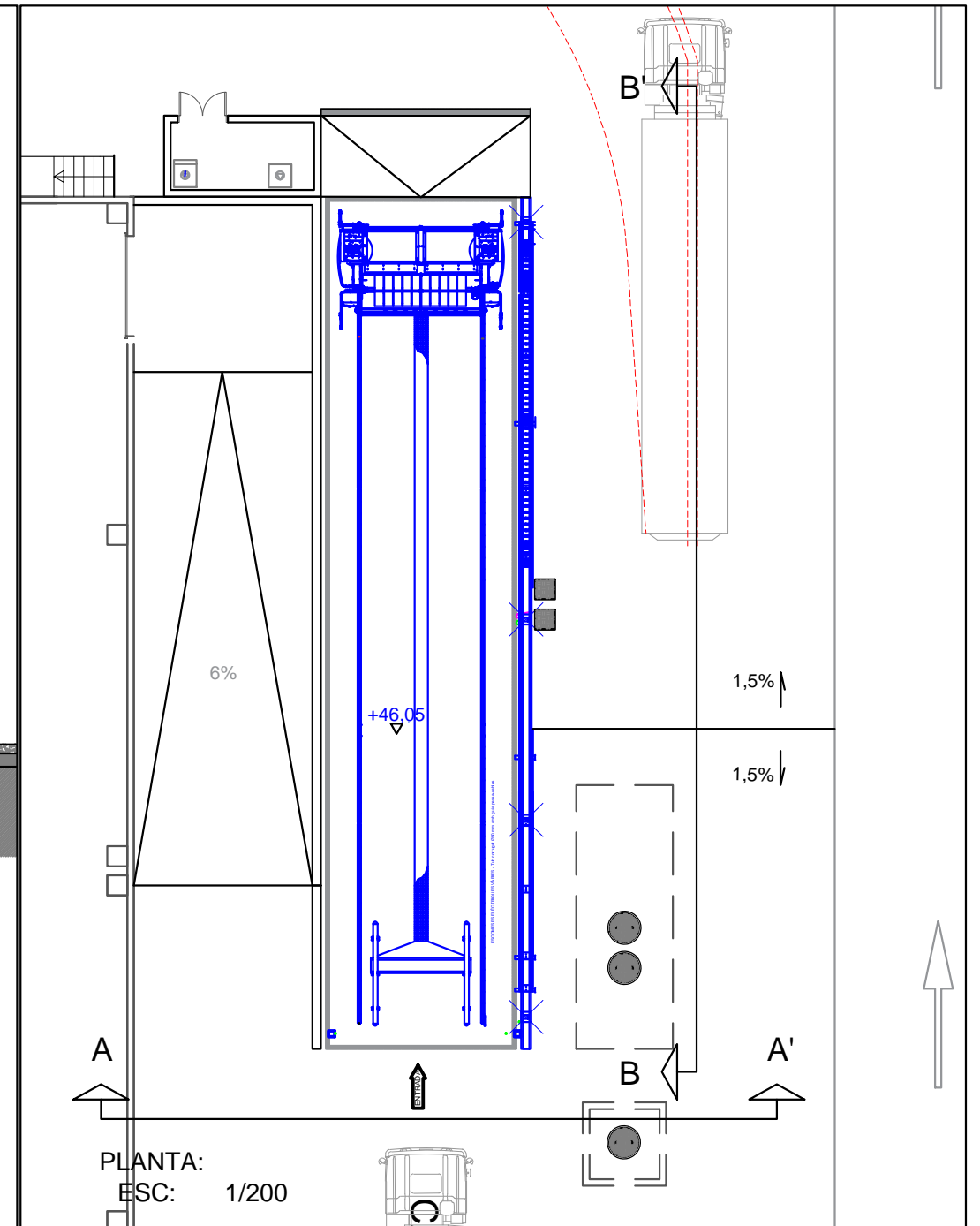
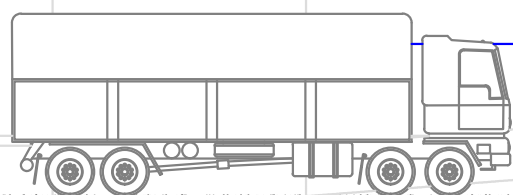
SECCIÓ CONSTRUCTIVA A-A'



SECCIÓ CONSTRUCTIVA B-B'



Aquest visat no serà vàlid sense el document de visat
<https://tecnovisat.enginyersbcn.cat/validaproceso.php>
 Clau de Validació: NJU0NJQxOA==



PLANTA:
 ESC: 1/200

COORDENADAS UTM 31N ETRS 89 X: 41.12944 Y: 1.18426		
PROJECTE AMBIENTAL D'UNA INSTAL·LACIÓ D'UN CONSUM PROPÍ		
EMPLAÇAMENT : Avda. dels Mercaders, Parcel·la LOG 7 Pol. Ind CIM El Camp 43110 Reus (Tarragona)		
PLÀNOL : ALÇATS I SECCIONS DE LA INSTAL·LACIÓ		
PROMOTOR : FRAGADIS, S.L.		
ENGINYER : ALEJANDRO JORDAN TEL Col·legiat nº22.604 Enginyer Tècnic Industrial		
DATA : SETEMBRE, 2022	ESCALA : 1/150	FORT INSTAL·LACIONES PETROLERAS
PLÀNOL : 11	REFERÈNCIA : PMA1-581120.rev00	

C/DE LA LOGÍSTICA, 14
 POL. IND. SECTOR Z
 08150 PARETS DEL VALLÈS