



ENGIND
INDUSTRIAL I LOGÍSTICA

PROJECTE TÈCNIC D'INSTAL·LACIÓ EN INDÚSTRIA DE:

MAGATZEM DE PRIMERES MATÈRIES I PRODUCTE SEMIACABAT.

Titular: **INDUSTRIAS CATALÁ, SA**

Situació: Avinguda Països Catalans, núm. 2
Polígon Industrial Casa Nova.
08730 Santa Margarida i els Monjos. Alt Penedès.
Barcelona.

Expedient: 24148

gener 2025

David Grimau Suriol

Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat núm. 17.239

ENGINYERIA
ARQUITECTURA
CONSULTORIA
ASSESSORAMENT

Avinguda Vilafranca del Penedès, núm. 11A, 1a planta.
Polígon Industrial Sant Pere Molanta.
08799 Olèrdola. Barcelona.

Tel. 93 892 38 02
engind@grupengind.com
www.engind.es



ÍNDEX.

ÍNDEX.....	3
MEMÒRIA.....	5
DADES GENERALS.....	7
1. IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE.....	7
2. AGENTS DEL PROJECTE.....	7
MEMÒRIA DESCRIPTIVA.....	9
1. OBJECTE.....	9
2. NORMATIVA APLICABLE.....	9
2.1. CLASSIFICACIÓ I ZONIFICACIÓ DEL SÒL:.....	10
3. SITUACIÓ DE L'EDIFICI.....	10
4. DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT.....	10
4.1. CLASSIFICACIÓ DE L'ACTIVITAT SEGONS LA PCAA:	11
4.2. SUPERFÍCIES DE L'ACTIVITAT:.....	11
4.3. ACCESSOS:.....	12
4.4. PRINCIPALS CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES:.....	12
4.5. DESCRIPCIÓ DE LA MAQUINÀRIA:	13
4.6. VENTILACIÓ DEL LOCAL:	13
5. DADES ESPECÍFIQUES DE L'ACTIVITAT.....	14
5.1. PRIMERA MATÈRIA:.....	14
5.2. PROCÉS INDUSTRIAL:.....	14
5.3. PRODUCTES ACABATS:	14
5.4. PERSONAL AL SERVEI DE L'ESTABLIMENT:	14
6. DADES DE L'ENERGIA:	14
7. MEDI POTENCIALMENT AFECTAT.....	15
7.1. ESPAI TERRITORI AFECTABLE:.....	15
7.2. CONSUM D'AIGUA:	15
7.3. AIGÜES RESIDUALS:	15
7.4. DADES FOCUS EMISSORS A L'ATMOSFERA:	15
7.5. DADES SOBRE EMISSIONS DE SOROLLS I VIBRACIONS:	15
8. SISTEMA DE GESTIÓ DE RESIDUS.....	16
9. CONTAMINACIÓ LUMÍNICA.....	16
10. DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA.....	17
11. CONCLUSIÓ.....	18



12. DOCUMENT BÀSIC DE SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT, DB-SUA.....	19
12.1. OBJECTE DEL DOCUMENT:.....	19
12.2. SEGURETAT ENFRONT DEL RISC DE CAIGUDES, SUA-1:	19
12.2.1. Lliscament dels Terres.....	19
12.2.2. Discontinuitats en els Paviments.	20
12.2.3. Desnivells.....	20
12.2.4. Escales.....	21
12.2.5. Rampes.....	23
12.2.6. Neteja dels Vidres Exteriors.....	24
12.3. SEGURETAT ENFRONT DEL RISC D'IMPACTE O ATRAPADA, SUA-2:	24
12.4. SEGURETAT ENFRONT DEL RISC D'IMMOBILITZACIÓ EN RECINTES, SUA-3:.....	25
12.5. SEGURETAT ENFRONT DEL RISC CAUSAT PER IL·LUMINACIÓ INADEQUADA, SUA-4:.....	25
13. DOCUMENT BÀSIC D'ESTALVI ENERGÈTIC, DB-HE.....	27
13.1. OBJECTE DEL DOCUMENT:.....	27
13.2. LIMITACIÓ DE LA DEMANDA ENERGÈTICA, HE-1:	27
13.3. RENDIMENT DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques, HE-2:	27
13.4. EFICÀCIA ENERGÈTICA DE LES INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ, HE-3:.....	28
13.4.1. Valor de l'Eficiència Energètica de la Instal·lació.....	28
13.4.2. Sistemes de Control i Regulació.....	28
13.4.3. Càlcul.	29
13.4.4. Productes de Construcció.	30
13.4.5. Manteniment i Conservació.	30
13.5. CONTRIBUCIÓ SOLAR MÍNIMA D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA, HE-4:.....	30
13.6. CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA MÍNIMA D'ENERGIA ELÈCTRICA, HE-5:	30
PERMÍS D'ABOCAMENT.	31
PLEC DE CONDICIONS.....	57
PLÀNOLS.....	103



MEMÒRIA.





DADES GENERALS.

1. IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE.

Títol del Projecte:	MAGATZEM DE PRIMERES MATÈRIES I PRODUCTE SEMIACABAT.
Objecte de la Petició:	Llicència Ambiental Annex II segons llei 20/2009 de prevenció i control de les activitats.
Emplaçament de la Petició del Projecte:	Avinguda Països Catalans, núm. 2 del Polígon Industrial Casa Nova de Santa Margarida i els Monjos, CP 08730 de l'Alt Penedès. Barcelona.
Classificació Catalana d'Activitats Econòmiques 2.009 (CCAE-09)	5210 Dipòsit i emmagatzematge.
Coordenades UTM	X: 387.213 Y: 4.575.459
Referència Cadastral:	7456002CF8775N0001UJ.

2. AGENTS DEL PROJECTE.

TITULAR:

Societat:	INCASA (Industrias Catalá, SA) , amb CIF núm. A-08.812.521.
Representant:	
Domicili a efectes de notificacions:	Avinguda Països Catalans, núm. 13-15 del Polígon Industrial Casa Nova de Santa Margarida i els Monjos, CP 08730 de l'Alt Penedès. Barcelona.
Telèfon contacte:	93.898.03.12.
Correu electrònic:	



ENGINEYER:

ENGINEYER: Nom: David Grimau Suriol proveït del DNI núm. 36.525.116-N.

Titulació: Enginyer Tècnic Industrial.

Adreça Professional: Avinguda Vilafranca del Penedès, núm. 11A, 1r. Polígon Industrial Sant Pere Molanta, Terme Municipal d'Olèrdola (CP 08799). Alt Penedès. Barcelona.

Telèfon: 93.892.38.02.

E-mail: engind@grupengind.com

Col·legiat: 17.239 CETIVG.

Olèrdola, a gener de 2025.

TITULAR,

(R: A08812521)
A08812521) Date: 2025.01.22
13:35:58 +01'00'

Digitally signed

L'ENGINEYER,

Firmado digitalmente por
GRIMAU SURIOL DAVID -
36525116N
Nombre de reconocimiento
(DN): c=ES,
serialNumber=IDCES-36525116
N, givenName=DAVID,
sn=GRIMAU SURIOL,
cn=GRIMAU SURIOL DAVID -
36525116N
Fecha: 2025.01.17 11:44:30
' +01'00



MEMÒRIA DESCRIPTIVA.

1. OBJECTE.

El present projecte pretén donar a conèixer les característiques necessàries d'una activitat destinada a **MAGATZEM DE PRIMERES MATÈRIES I PRODUCTE SEMIACABAT** amb la finalitat d'obtenir la corresponent legalització.

2. NORMATIVA APLICABLE.

- Classificació Nacional d'Activitats econòmiques 2.009 (CNAE-09).
- Pla General d'Ordenació Urbana de l'Ajuntament.
- Llei 18/2020 del 28 de desembre de facilitació de l'activitat econòmica.
- Llei 20/2009 del 4 de desembre, de prevenció i control de les activitats.
- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.
- 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.
- Document Bàsic SU- Seguretat d'Utilització.
- PROTECCIÓ CIVIL. Manual d'Autoprotecció. Guia pel desenvolupament del Pla d'Emergència contra incendis i d'evacuació de locals i edificis.
- Reial decret 485/1997 del 14 d'abril sobre disposicions mínimes en matèries de senyalització de seguretat i salut en el treball.
- Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Llei 6/2001 d'ordenació ambiental de l'enllumenat per la protecció del medi nocturn.



2.1. CLASSIFICACIÓ I ZONIFICACIÓ DEL SÒL:

El domicili de l'activitat es troba emplaçat a l'Avinguda Països Catalans, núm. 2 del Polígon industrial "Casa Nova" de la localitat de Santa Margarida i els Monjos, tal com queda definit en el plànol adjunt a la present memòria. Amb la següent classificació urbanística:

- Classificació: Sòl urbà.
- Qualificació: Zona industrial de naus aïllades (clau 8) subzona petita indústria Polígon Casa Nova (Clau 8b).

3. SITUACIÓ DE L'EDIFICI.

La present activitat ocupa la totalitat d'una nau industrial aïllada existent, en les que hi trobem una zona d'oficines, composta per planta baixa i altell.

4. DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT.

L'activitat que es durà a terme en el present establiment, és exclusivament la de magatzem i no ha variat, on podem distingir quatre tipus d'emmagatzematge, un d'ells és l'emmagatzematge de caps de cartó pel futur embalatge, etiquetes, ampolles buides (consisteixen en les ampolles que s'utilitzaran en una altra nau per omplir-les de detergent), matèria primera pel procés de producció.

A la façana exterior hi ha emmagatzematge de producte semiacabat i de residus (producte intermedi o/i aigües de neteja, generats en aquesta mateixa nau per degeneració i pèrdua de qualitat, motiu pel qual no es poden reaprofitar) utilitzat en el procés de fabricació de les altres naus de la companyia, l'emmagatzematge disposa del seu cobert i cubetes de retenció en cas de vessament accidental, amb una capacitat de 114 m³. Les estanteries disposen de coberta amb cubeta de retenció per si hi hagués un vessament accidental.

A l'exterior de la nau es disposa d'un magatzem EPQ correctament legalitzat tal com s'indica en planells.



4.1. CLASSIFICACIÓ DE L'ACTIVITAT SEGONS LA PCAA:

D'acord amb la Llei 20/2.009 del 4 de desembre, de prevenció i control de les activitats la present activitat es troba classificada en l'annex II, en 12.10 Dipòsit i emmagatzematge de productes perillosos, amb una capacitat superior a 50 m³, per tant, l'activitat està sotmesa a llicència ambiental.

4.2. SUPERFÍCIES DE L'ACTIVITAT:

La superfície total útil que ocupa aquesta activitat és de **4.004,06 m²**, repartits de la següent forma:

SUPERFÍCIES ÚTILS:

PLANTA BAIXA:

Magatzem cartó 1	993,31 m ²
Magatzem cartó 2	991,11 m ²
Magatzem ampolles buides	948,79 m ²
Magatzem etiquetes.....	770,41 m ²
Recanvis	14,73 m ²
Distribuïdor 1	9,50 m ²
Magatzem climatitzat	36,06 m ²
Sala	9,55 m ²
Distribuïdor 2	9,18 m ²
Lavabo homes	5,49 m ²
Lavabo dones	10,19 m ²
Arxiu	12,98 m ²
Entrada	15,49 m ²
Despatx 1	11,52 m ²
SUPERFÍCIE ÚTIL PLANTA BAIXA	3.861,36 m²



PRIMERA PLANTA:

Despatx 2.....	15,17 m ²
Despatx 3.....	15,26 m ²
Oficines 2.....	54,03 m ²
Distribuïdor 3.....	8,66 m ²
Despatx 4.....	15,12 m ²
Despatx 5.....	28,47 m ²
SUPERFÍCIE ÚTIL PRIMERA PLANTA.....	136,70 m²
SUPERFÍCIE TOTAL ÚTIL ACTIVITAT.....	4.004,06 m²

4.3. ACCESSOS:

L'accés a la nau es realitzen a través del pati frontal, per una porta d'una fulla abatible de 1,00 m d'amplada d'accés a les oficines, d'una porta basculant de 4,40 m d'amplada que té una porta per vianants incorporada de 0,80 m d'amplada d'una fulla abatible, dues portes basculants de 6,60 m d'amplada i dues portes abatibles d'una fulla abatible d'una fulla de 1,00 m d'amplada cada una d'elles, i d'una porta per vianants abatible d'una fulla de 0,80 m d'amplada d'accés al magatzem.

4.4. PRINCIPALS CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES:**DESCRIPCIÓ PARETS PERIMETRALES:**

Els tancaments perimetrals de tota la nau seran a base de parets d'obra fins a una certa alçada, en funció de la façana, i fins a coberta amb xapa.

DESCRIPCIÓ ESTRUCTURA:

L'estructura principal de la nau està formada per pilars, pòrtics i jàsseres de peces prefabricades de formigó armat.



PARETS DIVISÒRIES INTERIORS:

Els tancaments interiors en la zona de vestuaris són de totxo enfoscat per les dues cares, i algunes de mampara amb perfil·leria d'alumini en les zones d'oficines.

TERRA:

Paviment de formigó presentant un SEMIACABAT fratassat en l'interior de la nau i paviment de gres de mides i colors a determinar en la zona de vestuaris.

ALÇADES:

Les alçades interiors de les dependències seran de 2,50 metres des del paviment fins al fals sostre i en una part de la nau hi ha 6,50 m des del paviment fins a sota jàssera, i en l'altra part hi ha 5,90 m des del paviment fins a sota jàssera.

4.5. DESCRIPCIÓ DE LA MAQUINÀRIA:

La maquinària instal·lada en la present activitat és la següent:

Ref.	Uts.	DESCRIPCIÓ ELEMENTS	kW
1.	11.	Equip informàtic, amb una potència de:	5,50
2.	11.	Ventilació WC Zenital, amb una potència de:	2,75
3.	16.	Carregador 4 kW, amb una potència de:	64,00
4.	5.	Carregador 2 kW, amb una potència de:	10,00
5.	1.	Escalfador ACS, amb una potència de:	2,00
POTÈNCIA TOTAL MAQUINÀRIA.....			84,25

4.6. VENTILACIÓ DEL LOCAL:

La ventilació del local es realitzarà per mitjans naturals, portes i finestres de l'edificació.

La ventilació del WC es realitzarà mitjançant ventilació zenital forçada.



5. DADES ESPECÍFIQUES DE L'ACTIVITAT.

5.1. PRIMERA MATÈRIA:

La present activitat no disposa de matèries primeres, s'emmagatzema les matèries primeres, intermitges i producte semiacabat del procés de producció que es realitza en un altre nau de la companyia.

5.2. PROCÉS INDUSTRIAL:

L'activitat que es realitza és la de magatzem únicament, per tant, no hi ha cap mena de procés industrial en el present establiment.

5.3. PRODUCTES ACABATS:

En aquest cas el producte final és el mateix que el producte emmagatzemat, ja que, tal com s'ha esmentat anteriorment, en cap cas hi ha un procés de producció.

5.4. PERSONAL AL SERVEI DE L'ESTABLIMENT:

Segons la documentació aportada per l'empresa, el personal assignat serà de 4 persones, treballant 365 dies a l'any realitzant un horari de 24 h en tres torns.

6. DADES DE L'ENERGIA:

Es disposarà de subministrament elèctric per a una potència de 82,00 kW amb distribució interior a una tensió alterna de 3 x 400 / 230 V i una freqüència de 50 Hz.



7. MEDI POTENCIALMENT AFECTAT.

7.1. ESPAI TERRITORI AFECTABLE:

La present activitat no inclou cap procés que pugui provocar un focus emissor de contaminació d'aigües i o de l'atmosfera, no afectant en cap cas el medi ambient.

El territori que ocupa l'espai físic afectable es redueix a l'espai ocupat per l'activitat.

7.2. CONSUM D'AIGUA:

Es preveu un cabal de 0,54 m³/dia amb un consum anual de 200,00 m³/any.

Aquest cabal tenim en compte el nombre de treballadors es preveu una despesa de 50 l/dia per cada treballador, a part dels treballadors, hi ha personal extern com camioners que utilitzen els serveis, i el reg exterior d'uns 50 m³/any.

7.3. AIGÜES RESIDUALS:

Les aigües residuals seran les pròpies dels lavabos i vestuaris. Les aigües residuals es troben degudament connectades i conduïdes a la xarxa pública de clavegueram.

Es preveu un cabal d'aigües residuals de 410 l/dia i 150 m³ /any. Aquest cabal tenim en compte el nombre de treballadors es preveu una despesa de 50 l/dia per cada treballador, a part dels treballadors, hi ha personal extern com camioners que utilitzen els serveis.

No es preveu cap sistema de tractament per les aigües sanitàries. Això no obstant, es preveu analitzar les aigües amb una periodicitat bianual per comprovar que està dins dels paràmetres fixats per la normativa vigent.

7.4. DADES FOCUS EMISSORS A L'ATMOSFERA:

No hi ha cap focus emissor.

7.5. DADES SOBRE EMISSIONS DE SOROLLS I VIBRACIONS:

Tota la maquinària es muntarà sobre suports de goma o antivibratoris per no transmetre molèsties a l'exterior.



8. SISTEMA DE GESTIÓ DE RESIDUS.

Es detalla cada focus de generació de residus per part de les dues empreses, especificant el tipus de producte, producció i sistemes de reducció en origen, recollida, i emmagatzematge i lliurament per la gestió externa.

CER	CLASSIFICACIÓ	TIPUS	QUANTITAT t/any	SISTEMES	LLIURAMENT
200101	No especial	Paper i cartó	15	Contenedor	Empresa de gestió de residus
200139	No especial	Plàstics	5	Contenedor	Empresa de gestió de residus
200301	No especial	Residus Generals	1,5	Contenedor	Empresa de gestió de residus
161002	No especial	Residus aquosos	2	Bidó	Empresa de gestió de residus
070601	Especial	Líquids de neteja	3	Bidó	Empresa de gestió de residus

Codi de productor P-13896-5.

9. CONTAMINACIÓ LUMÍNICA.

Per donar compliment a la Llei 6/2001 d'ordenació ambiental de l'enllumenat per la protecció del medi nocturn i el Decret 190/2015 que la desenvolupa, es realitza la present justificació.

La vigent Llei i el mapa de la protecció envers la contaminació lluminosa a Catalunya, classifica els municipis en diferents zones de protecció, en el cas que ens ocupa la indústria en qüestió està classificada en la zona E3.

Es tracta de la il·luminació exterior de la nau industrial, del seu pati perimetral, concretament, es realitzarà la il·luminació, la qual serà a base de projector de 150 W i fanals de 150 W.

S'instal·laran punts de llum distribuïts pel pati i per totes les façanes de la nau per tenir una il·luminació uniforme en les zones desitjades, tal com s'indica en plànol adjunt.



La totalitat d'aquest enllumenat està controlat mitjançant cèl·lula fotoelèctrica i rellotge horari, el qual serà l'encarregat d'assegurar només el funcionament en moments necessaris, reduint així el consum.

L'empresa disposa de personal intern i extern que s'encarrega de les tasques de manteniment, neteja dels grups òptics, centrar l'enfocament del flux lluminós i revisió general de la instal·lació.

Segons detalla la vigent normativa en zona E3 hem de complir el següent, segons Annex 2 del Decret 190/2015:

- Làmpades de Tipus III, amb menys del 15% de radiància per sota dels 44 nm, dins del rang de longituds d'ona comprés entre 280 nm i 780 nm. O en el cas que no es pugui demostrar aquest fet, en el Tipus III s'accepta una temperatura de color d'entre 3.000 K i 4.200 K.
- El flux emès en l'hemisferi superior està limitat en un 10 % al vespre i 5% a la nit, la limitació en la present instal·lació s'aconsegueix donant una inclinació mínima a les llumeneres.
- El nivell d'il·luminació intrusa serà de 10 lux en horari de vespre i de 5 lux en horari de nit, encara que en el present cas aquest punt no tindria afectació, no disposant de façanes veïnes properes.
- La intensitat lluminosa màxima serà de 10.000 cd.

Amb tot, es dona el compliment dels punts que són d'aplicació a la present instal·lació d'enllumenat exterior de la indústria.

10. DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA.

La instal·lació elèctrica complirà amb la vigent normativa sectorial, concretament amb les indicades seguidament. Cal tenir en compte que la instal·lació elèctrica és existent i que únicament es duen a terme unes petites actuacions per adaptar-la:

- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió RD 842/2002 i les seves Instruccions Complementàries amb les respectives normes UNE.
- Vademècum per a instal·lacions d'enllaç de la companyia elèctrica subministradora.



La instal·lació haurà de complir amb uns requisits mínims de seguretat anomenats en les reglamentacions anterior, però que a continuació es presenten de forma resumida.

- Instal·lació de presa de terra amb un valor de resistència dins els paràmetres establerts en el Reglament.
- Instal·lació d'interruptors diferencials per protecció de contactes directes i indirectes.
- Instal·lació de protectors de sobrecàrregues i curts circuits.
- Conductors i canalitzacions adequats a l'activitat que s'hi desenvolupa.

En línies generals la instal·lació elèctrica constarà d'aquests punts bàsics més el total compliment de la resta de reglamentacions esmentades anteriorment.

11. CONCLUSIÓ.

Exposat tot el que s'ha esmentat anteriorment la propietat sol·licita d'aquest Ajuntament, tingui a bé admetre la present documentació i concedir la corresponent Llicència Ambiental sol·licitada, previs tràmits administratius pertinents.

Olèrdola, a gener de 2025.

EL TITULAR,

(R: A08812521)
A08812521) Date: 2025.01.22
13:36:18 +01'00'

Digitally signed

EL FACULTATIU,

Firmado digitalmente por
GRIMAU SURIOL DAVID -
36525116N
Nombre de reconocimiento
(DN): c=ES,
serialNumber=IDCES-3652511
6N, givenName=DAVID,
sn=GRIMAU SURIOL,
cn=GRIMAU SURIOL DAVID -
36525116N
Fecha: 2025.01.17 11:44:47
'+01'00



12. DOCUMENT BÀSIC DE SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT, DB-SUA.

12.1. OBJECTE DEL DOCUMENT:

L'objectiu del present document destinat a la seguretat d'utilització és el de detallar les característiques bàsiques que ha de tenir la construcció per a reduir a límits acceptables els riscos que els usuaris pateixin danys immediats durant l'ús de les instal·lacions, tal com ens exigeix el Codi Tècnic de l'Edificació en el seu Document Bàsic de Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, DB-SUA.

12.2. SEGURETAT ENFRONT DEL RISC DE CAIGUDES, SUA-1:

12.2.1. Lliscament dels Terres.

Els terres ubicats en el present edifici han de complir unes característiques mínimes per garantir un nivell de lliscament suficient, el qual està definit per la Resistència al lliscament (R_d , segons la Norma UNE-ENV 12633:2003) i la classe exigible als terres en funció de la seva ubicació, tal com s'indica en la taula següent:

Localització i característiques del terra	Classe	Resistència de lliscament (R_d)
Zones interiors seques: -Superfícies amb pendent menor que 6 % -Superfícies amb pendent igual o major que 6 %	1 2	$15 < R_d < 35$ $35 < R_d < 45$
Zones interiors humides (inclosos accessos directes de l'exterior): -Superfícies amb pendent menor que 6 % -Superfícies amb pendent igual o major que 6 % i escales	2 3	$35 < R_d < 45$ $R_d > 45$
Zones interiors, on a més de l'aigua i puguin haver-hi agents que redueixin la resistència de lliscament	3	$R_d > 45$

El material a col·locar haurà de ser capaç de mantenir aquesta característica durant tota la seva vida útil.

Tenint en compte que la classe 0 és la del material més lliscant i la de classe 3 la del material menys lliscant.



Aplicació en els Usos Sanitaris, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública concurrència.

12.2.2. Discontinuitats en els Paviments.

A excepció de les zones d'ús restringit la totalitat dels paviments hauran de complir amb el següent:

- No presentaran imperfeccions o irregularitats de més de 6 mm.
- Els desnivells inferiors a 5 cm es resoldran amb una rampa del 25 %.
- En les zones de circulació, en el terra no hi existiran perforacions de més de 14 mm de diàmetre.

Les barreres per delimitar zones de circulació tindran una alçada mínima de 80 cm.

Les zones de circulació no podran tenir un graó aïllat, ni dos de consecutius, a excepció de les zones d'ús restringit, les sortides d'emergència i els accessos a escenaris. En els casos d'accessos als edificis des de l'exterior, des d'aparcaments, etc. podrà existir un graó o dos sempre que estigui separat de la porta en una distància superior a 1,20 m i sempre més gran que la fulla d'obertura de la porta.

12.2.3. Desnivells.

Protecció dels desnivells:

Amb la finalitat d'evitar el risc de caigudes a diferent nivell es col·locaran barreres de protecció en els desnivells, obertures i forats, tant vertical com horitzontal quan hi hagi una diferència d'alçada superior a 55 cm.

En el cas de les zones de públic a més s'instal·larà una senyalització visual i tàctil per sota dels 55 cm, la senyalització tàctil hi serà present en una distància de 25 cm a comptar des de la vora.

Característiques de les barreres de protecció:

Les barreres de protecció tindran com a mínim una alçada de 90 cm quan la diferència d'alçada sigui inferior a 6,00 m i de 1,10 m quan sigui superior. Serà d'aplicació en les escales, finestres i qualsevol altre tipus d'obertura, desnivell o forat existent.

Les barreres de protecció tindran una resistència i una rigidesa suficient i d'acord amb el DB SE-AE del vigent *Codi Tècnic de l'Edificació*. En establiments comercials, de pública concurrència, en escoles infantils i en ús residencial no poden ser fàcilment escalables i, per tant, no existiran punts de suport en una alçada compresa entre els 20 cm i els 70 cm sobre el nivell del terra, i no tindran obertures de més de 9 cm entre els barrots.



12.2.4. Escales.

Escales d'ús restringit:

L'amplada de cada tram serà de 1,00 m com a mínim, tenint l'estesa de 22 cm i el frontal de 20 cm com a mínim. S'acceptaran les escales de traç corbat sempre que la petjada dels graons es mesuri a la seva meitat.

Escales d'ús general:

Les escales rectes han de tenir una estesa (E) mínima de 28 cm i un frontal (F) mínim de 13 cm i màxima de 18,50 cm, a excepció de les escales infantils o centres d'ensenyança que com a màxim farà 17 cm. Sempre es complirà l'expressió següent:

$$540 \text{ mm} \leq 2F + E \leq 700 \text{ mm}$$

Les escales de traç corbat han de tenir una estesa mínima de 28 cm a una distància mínima de 50 cm des de la vora interior i de 44 cm com a màxim de la vora exterior, segons indica la figura 4.3 del DB-SUA. Complint-se també l'expressió citada anteriorment a 50 cm d'ambdós extrems.

Els trams de les escales tindran com a mínim 3 graons i salvaran una alçada màxima de 3,20 m, sempre que no entri en discrepància amb el codi d'accessibilitat, el qual és més restrictiu en alguns casos.

En una mateixa escala tots els graons tindran la mateixa estesa i el mateix frontal, i en els trams corbats el radi de curvatura serà constant.

En ús sanitari i en escoles l'alçada màxima de cada tram es veu reduïda i no podran ser de tipus corbat.

L'amplada útil mínima dels trams d'escala serà la següent, tenint en compte que predomina per sobre d'aquesta taula l'amplada necessària segons les disposicions de contra incendis detallades en el present projecte.



Ús de l'edifici o zona	Amplada útil mínima (m)
Sanitari	
- Zones destinades a pacients	1,40
- Altres zones	1,20
Docent	1,20
Pública concurrència i Comercial	1,20
Altres	1,00

L'amplada útil serà presa entre parets o barreres de protecció, sense descomptar l'espai ocupat pel passamà, sempre que no sobresurti més de 12 cm.

Els replans ubicats entre trams d'una escala amb la mateixa direcció seran de l'amplada de l'escala i amb una longitud mínima de 1,00 m. En el cas de ser una escala amb canvi de sentit l'amplada de l'escala no es reduirà en el replà. En les zones de públic es disposarà una franja de paviment tàctil en l'arrencada dels trams descendents de l'amplada del graó i d'una profunditat de 80 cm.

En el replà no existirà una porta o un passadís a menys de 40 cm de la vora de l'últim graó de l'escala.

L'escala disposarà d'un passamà en un costat de l'escala quan se salvi una alçada menor a 55 cm. Disposarà de dos passamans, un a cada costat quan l'amplada lliure sigui superior a 1,20 m o estiguin previstes per persones de mobilitat reduïda. En el cas que l'escala sigui més ample que 2,40 m es col·locarà també un passamà intermedi.

El passamà estarà a una alçada compresa entre 0,90 m i 1,10 m, en l'ús docent infantil i primari estarà entre 0,65 m i 0,75 m.

El passamà ha de permetre el pas continu de la mà, i estarà separat del parament un mínim de 4 cm.



12.2.5. Rampes.

Són considerades com a rampes els pendents superiors al 6 %, i són les que hauran de complir amb les característiques següents.

Per un general les rampes tindran un pendent màxim del 12 %, a excepció de les destinades als usuaris de cadires de rodes que com a màxim seran del 10 % quan la seva longitud sigui menor de 3,00 m, del 8 % quan la seva longitud sigui inferior de 6,00 m i del 6 % en la resta de casos. Les rampes de circulació de vehicles en aparcaments que també estiguin previstes per la circulació de persones tindran un pendent màxim del 18 %.

Els trams de les rampes seran d'una longitud inferior a 15,00 m, a excepció de les que estiguin destinades als usuaris de cadires de rodes amb un màxim de 9,00 m. L'amplada de les rampes vindrà determinada d'acord amb les exigències d'evacuació, segons indica el present projecte. L'amplada de les rampes estarà lliure d'obstacles, tenint en compte que es comptabilitza la mateixa amplada lliure que en les escales.

Les rampes previstes per usuaris amb cadira de rodes seran rectes i amb una amplada constant de 1,20 m com a mínim.

Els replans disposats entre els trams de la rampa amb el mateix sentit tindran l'amplada de la rampa i una longitud mínima de 1,50 m. En el cas de ser una rampa amb canvi de sentit en el replà no es disminuirà la seva amplada. La ubicació de les portes i passadissos estarà limitada a una distància superior a 40 cm respecte a l'arrencada de la rampa, en cas de ser una rampa destinada a usuaris de cadires de rodes la distància serà de 1,50 m.

La rampa disposarà de barrera protectora tal com ja s'ha especificat anteriorment. El passamà podrà estar en un costat de la rampa quan se salvi una alçada menor a 55 cm o de 15 cm si es destinen a persones amb mobilitat reduïda. Disposarà de dos passamans, un a cada costat quan l'amplada lliure sigui superior a 1,20 m.

El passamà estarà a una alçada compresa entre 0,90 m i 1,10 m, en l'ús docent infantil i primari o persones amb mobilitat reduïda estarà entre 0,65 m i 0,75 m.

El passamà ha de permetre el pas continu de la mà, i estarà separat del parament un mínim de 4 cm.



12.2.6. Neteja dels Vidres Exteriors.

Els vidres exteriors dels edificis compliran amb les condicions següents a excepció dels que estigui previst netejar des de l'exterior o quan siguin fàcilment desmuntables.

La totalitat de la superfície d'envidriament estarà compresa en un radi de 0,85 m des d'algun punt dels costats de la zona practicable situat a una alçada no superior a 1,30 m. Hauran de ser reversibles i equipats amb un dispositiu de bloqueig en la posició invertida durant la neteja.

En el cas de preveure que els vidres exteriors es netejaran des de l'exterior i es trobin a una alçada superior a 6,00 m d'alçada es disposarà d'una plataforma de manteniment o d'equipaments d'accés especial.

12.3. SEGURETAT ENFRONT DEL RISC D'IMPACTE O ATRAPADA, SUA-2:

Impacte:

L'impacte amb elements fixos es reduirà exigint una alçada mínima en les zones de circulació, en les zones d'ús restringit haurà d'existir una alçada lliure mínima de 2,10 m, i en la resta de zones de 2,20 m, pel que fa a les portes tindran una alçada mínima de 2,00 m.

Es limitaran els objectes sortints de les parets en un màxim de 15 cm, per tant, la totalitat d'elements que sobresurtin més hauran d'encastar-se a la paret (extintors, etc.).

Es protegiran els elements volats amb una alçada inferior a 2,00 m, disposant d'elements fixos que hi restringeixin l'accés.

L'impacte amb elements practicables es reduirà prenent les següents mesures, les portes de pas situades en el lateral dels passadissos amb una amplada inferior a 2,50 m no podran envair el passadís. Les portes de vaivé situades també en zones de circulació tindran una part transparent o translúcida que cobreixi l'alçada entre 0,70 m i 1,50 m.

Per reduir l'impacte amb els elements fràgils (vidres) es defineix una àrea de risc d'impacte, la qual haurà de complir amb un nivell d'impacte o disposar d'una barrera de protecció tal com s'ha comentat en apartats anteriors. Per tant, es protegirà de la següent manera, si la diferència de cota d'ambdós costats de la superfície envidriada està entre 0,55 m i 12,00 m el vidre tindrà una resistència a l'impacte de nivell 2, segons la norma UNE EN 12600:2003, per una diferència de cota superior a 12,00 m la resistència de protecció serà de nivell 3.



En la resta de casos tindrà una resistència a l'impacte de nivell 3. En les dutxes i banyeres les mampares tindran una resistència a l'impacte de nivell 3.

Les àrees de risc d'impacte estan definides en els elements fixos com l'àrea compresa entre el nivell del terra i una alçada de 90 cm, i elements practicables amb una alçada de 1,50 m i una amplada igual a la de l'element més 30 cm per banda.

Les grans superfícies envidriades que es puguin confondre amb portes o obertures estarà senyalitzada en tota la seva longitud, en la part inferior a una alçada de 1,00 m i en la part superior a una alçada de 1,60 m.

12.4. SEGURETAT ENFRONT DEL RISC D'IMMOBILITZACIÓ EN RECINTES, SUA-3:

La present secció tracta d'evitar o limitar els riscos que es poden produir en el cas que alguna persona es quedi atrapada en un recinte on existeix un mecanisme per tancar-se des de l'interior, com són vestidors, serveis, entre d'altres. En aquests casos existiran sistema de desbloqueig de les portes des de l'exterior, i a més aquests locals tindran el control de la il·luminació des de l'interior.

La força d'obertura d'aquestes portes serà 150N com a màxim, i en el cas de ser recintes adaptats per a usuaris de cadires de rodes la força màxima serà de 25N.

12.5. SEGURETAT ENFRONT DEL RISC CAUSAT PER IL·LUMINACIÓ INADEQUADA, SUA-4:

Enllumenat normal en zones de circulació:

En nivell d'il·luminació en les zones de circulació en el seu ús normal serà com a mínim el que s'indica a la taula següent, amb un coeficient d'uniformitat del 40%.

Zona		Il·luminació mínima (lux)
Exterior	Per persones: - Resta de zones	5
Interior	Per persones: - Resta de zones	50



Enllumenat d'emergència:

Els edificis disposaran d'enllumenat d'emergència en cas de fallada de l'enllumenat normal, de manera que els usuaris puguin abandonar l'edifici de forma segura i amb una visibilitat suficient.

Els blocs d'enllumenat d'emergència s'instal·laran en tots els recintes, a sobre les portes dels recorreguts d'evacuació, en els mateixos recorreguts d'evacuació, en les escales o altres canvis de nivell i o direcció, en els locals que continguin elements de protecció contra incendis i els de risc especial segons indica el DB-SI, en els serveis en edificis públics, al costat dels quadres de distribució d'energia elèctrica i al voltant dels senyals de seguretat. S'instal·laran a una alçada no inferior a 2,00 m del nivell del terra.

La instal·lació serà fixa, el bloc d'emergència estarà format per una font d'energia pròpia i entrarà en funcionament automàticament en produir-se una fallada de l'alimentació de l'enllumenat normal, estan considerant com a fallada el descens de la tensió d'alimentació per sota del 70 % del seu valor nominal. Haurà de ser capaç també d'aconseguir arribar al 50 % del nivell d'il·luminació requerit al cap de 5 seg. i al 100 % al cap de 60 seg.

La instal·lació complirà amb les condicions següents:

- En les vies d'evacuació amb una amplada inferior a 2,00 m, la il·luminació horitzontal en el terra serà de 1 lux a l'eix central i de 0,50 lux en la banda central.
- En els punts on hi ha instal·lats els equips de seguretat, les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual i els quadres de distribució de l'enllumenat, la il·luminació horitzontal serà de 5 lux.
- La relació en la il·luminació màxima i la mínima en l'eix central no serà superior a 40:1.
- Els nivells d'il·luminació es calculen tenint en compte un nul factor de reflexió sobre les parets i sostres i contemplant un factor de manteniment i envelliment.
- L'índex indicador del rendiment cromàtic de les llumeneres serà superior a 40.



La il·luminació dels senyals que indiquen sortida, mitjans manuals de protecció contra incendis i de primers auxilis ha de garantir els paràmetres següents:

- La luminància de qualsevol àrea de color de seguretat del senyal ha de ser de 2 cd/m^2 , en totes les direccions de visió important.
- Les relacions de luminàncies dins del mateix color seran menors de 10:1 (màx., min.) i entre diferents colors estarà entre 5:1 i 15:1.
- Els senyals de seguretat hauran de ser capaces d'aconseguir arribar al 50 % del nivell d'il·luminació requerit al cap de 5 seg. I al 100 % al cap de 60 seg.

13. DOCUMENT BÀSIC D'ESTALVI ENERGÈTIC, DB-HE.

13.1. OBJECTE DEL DOCUMENT:

L'objectiu del present document destinat a l'estalvi energètic és el de detallar les característiques bàsiques que ha de tenir la construcció per a reduir a límits acceptables l'energia necessària per a la seva utilització durant l'ús de les instal·lacions, tal com ens exigeix el Codi Tècnic de l'Edificació en el seu Document Bàsic d'Estalvi Energètic, DB-HE.

13.2. LIMITACIÓ DE LA DEMANDA ENERGÈTICA, HE-1:

És d'obligat compliment per edificis de nova construcció i per modificacions superiors a 1.000 m^2 on es renovin més del 25 % del total dels seus tancaments, per tant, en el cas que ens ocupa no hi és d'aplicació.

13.3. RENDIMENT DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques, HE-2:

L'edifici que es tracta en el present projecte disposa de les instal·lacions tèrmiques destinades a proporcionar el benestar tèrmic als seus ocupants. Tal com ens indica el vigent *Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, RITE*.



13.4. EFICÀCIA ENERGÈTICA DE LES INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ, HE-3:

És d'obligat compliment per edificis de nova construcció i per modificacions superiors a 1.000 m² on es renovin més del 25 % del total de la superfície il·luminada, i en les reformes de locals comercials i edificis administratius en els quals es renovi la seva instal·lació d'il·luminació. S'exclouen d'aquesta obligatorietat els locals inferiors a 50,00 m², les instal·lacions industrials i les construccions provisionals.

13.4.1. Valor de l'Eficiència Energètica de la Instal·lació.

L'eficiència energètica d'una instal·lació d'il·luminació d'una zona es determinarà mitjançant el valor de l'eficiència energètica de la instal·lació VEEL (W/m²) per cada 100 lux, mitjançant l'expressió següent:

$$VEEL = \frac{P \cdot 100}{S \cdot E_m} \quad (W/m^2)$$

Essent:

P: potència total instal·lada en les llumeneres més els equips auxiliars, W.

S: superfície de la zona il·luminada, m².

E_m: il·luminància mínima horitzontal mantinguda, lux.

Es classificaran les zones per grups segons la seva utilització, conforme el punt 2.1 del Document Bàsic de l'estalvi energètic del Codí Tècnic de l'Edificació, i en funció d'aquest s'escollirà el límit acceptable que pot tenir com a màxim el VEEL.

13.4.2. Sistemes de Control i Regulació.

Les instal·lacions d'il·luminació disposaran per a cada zona, de sistemes de regulació i control.

Totes les zones disposaran de sistema d'encesa i apagat manual quan no hi existeixi cap altre sistema de control, no acceptant els sistemes d'encesa i apagat en quadres elèctrics. Les zones d'ús esporàdic disposaran d'un sistema d'encesa i apagat per detector de presència o sistema de temporització.



S'instal·laran sistemes d'aprofitament de la llum natural, que regulin el nivell d'il·luminació en funció de la quantitat de llum natural existent, de tal manera que s'haurà d'aplicar a les files de llumeneres existents a una distància inferior a 3,00 m de la finestra, i en totes les ubicades sota d'una llurna. S'instal·larà aquest sistema de regulació segons s'indica en els punts "i" i "ii" de l'apartat 2.2 de l'HE-3. No s'aplicarà aquest punt en les zones comunes d'edificis residencials, habitacions d'hospitals, habitacions d'hotel, habitacions d'hostals i en botigues i petit comerç.

13.4.3. Càlcul.

Les dades prèvies per la realització dels càlculs luminotècnics de les presents instal·lacions han de contemplar com a mínim els següents punts:

- Ús i zona a il·luminar.
- Tipus de tasca visual a realitzar.
- Necessitats de llum i de l'usuari (conforme a UNE-EN 12.464-1:2003 Part 1 d'il·luminació de llocs de treball).
- Índex K del local.
- Reflectàncies de parets, sostres i terra del local.
- Característiques i tipus de sostre.
- Condicions de la llum natural.
- Tipus d'SEMIACABAT i decoració.
- Mobiliari previst.

El mètode de càlcul utilitzat serà el que utilitzi la totalitat dels paràmetres de sortida esmentats i capaç de donar els següents resultats:

- Valor d'eficiència energètica de la instal·lació, VEEI.
- Il·luminància mínima horitzontal mantinguda en el pla de treball, E_m .
- Índex d'enlluernament unificat per l'observador, UGR.
- Índex de rendiment de color, R_a .
- Potències del conjunt de les làmpades més l'equip auxiliar.



13.4.4. Productes de Construcció.

Els equips auxiliars, les làmpades i les llumeneres i la resta de dispositius compliran amb l'establert amb les seves normatives específiques.

Existeix una limitació en la potència màxima que poden tenir el conjunt de làmpada més equip auxiliar, el qual ve determinat en les taules 3.1 i 3.2.

El conjunt de làmpades i els seus equips auxiliars disposaran de certificat del fabricant que acrediti la seva potència total.

13.4.5. Manteniment i Conservació.

S'aplicarà un programa de manteniment en la instal·lació d'il·luminació per a poder conservar els paràmetres de càlcul inicial, intactes durant la seva vida útil. El programa consisteix en la reposició de les làmpades amb la freqüència indicada pel fabricant, netejar les llumeneres periòdicament depenent de l'ús de les instal·lacions, es netejarà la zona a il·luminar regularment, i es realitzarà el correcte manteniment dels sistemes de regulació i control de la instal·lació.

13.5. CONTRIBUCIÓ SOLAR MÍNIMA D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA, HE-4:

El present apartat és d'aplicació als edificis de nova construcció i rehabilitació d'edificis existents de qualsevol ús en els que hi existeixi una demanda d'aigua calenta sanitària i o piscina climatitzada coberta.

En la present instal·lació s'instal·larà un sistema de plaques solars tèrmiques per complir amb aquest requisit i amb la fracció solar corresponent.

13.6. CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA MÍNIMA D'ENERGIA ELÈCTRICA, HE-5:

El present apartat és d'aplicació als edificis que indica la taula 1.1, quedant el present edifici afectat, s'instal·larà en la coberta de les oficines una placa fotovoltaica de 30 kWp. La qual encara no està definida completament. I que en el moment de la seva instal·lació es legalitzarà segons el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.



PERMÍS D'ABOCAMENT.





ÍNDEX.

ÍNDEX.....	33
MEMÒRIA.....	35
1. OBJECTE.....	37
2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA.....	37
2.1. DADES DE L'EMPRESA / DADES DEL TITULAR:.....	37
2.2. DADES COMPLEMENTÀRIES:.....	37
2.3. MATÈRIES PRIMERES I PRODUCTE ACABAT:.....	39
2.4. DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT:.....	40
2.5. USOS DE L'AIGUA:.....	40
2.6. DEFINICIÓ D'EFLUENTS:.....	40
2.7. DIAGRAMA DE FLUIX:.....	41
2.8. CARACTERÍSTICA DELS EFLUENTS.....	41
3. MEMÒRIA TÈCNICA DE LES INSTAL·LACIONS DE TRACTAMENT.....	42
3.1. DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA DE TRACTAMENT:.....	42
4. AVALUACIÓ DELS EFECTES MEDIAMBIENTALS.....	42
4.1. RISCOS DE CONTAMINACIÓ:.....	42
4.2. PROXIMITAT DE CAPTACIONS D'AIGUA:.....	42
4.3. PRECAUCIONS TÈCNIQUES ADOPTADES:.....	42
5. PLA D'AUTOPROTECCIÓ.....	42
6. RESIDUS ESTIMATS.....	43
7. CONCLUSIÓ.....	43
DOCUMENTACIÓ ADJUNTA.....	45
ANALÍTICA DE LES AIGÜES RESIDUALS.....	47
FACTURES AIGUA.....	51





MEMÒRIA.





1. OBJECTE.

Es redacta el present document amb l'objecte de sol·licitar el permís d'abocament d'aigües residuals en Establiment dedicat a **MAGATZEM DE PRIMERES MATÈRIES I PRODUCTE SEMIACABAT.**

2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA.

2.1. DADES DE L'EMPRESA / DADES DEL TITULAR:

Nom Empresa Titular: **INCASA (Industrias Catalá, SA)**, amb CIF núm. A-08.812.521.

Domicili Social i a Avinguda Països Catalans, núm. 13-15 del Polígon Industrial Casa
Efectes de notifikacions: Nova de Santa Margarida i els Monjos, CP 08730 de l'Alt Penedès.
Barcelona.

Representant:

Telèfon Contacte: 93.898.03.12.

E-mail:

2.2. DADES COMPLEMENTÀRIES:

TIPUS D'ACTIVITAT: **MAGATZEM DE PRIMERES MATÈRIES I PRODUCTE SEMIACABAT.**

Domicili de l'activitat: Avinguda Països Catalans, núm. 2 del Polígon Industrial Casa
Nova de Santa Margarida i els Monjos, CP 08730 de l'Alt Penedès.
Barcelona.

Classificació Catalana d'Activitats Econòmiques 2.009 (CCAE-09) 5210 Dipòsit i emmagatzematge.

Coordenades UTM: X: 387.213 Y: 4.575.459

Referència Cadastral: 7456002CF8775N0001UJ



- Personal al servei de l'establiment.

El nombre de treballadors previst és de 4 persones.

- Horari laboral.

L'horari laboral serà de 24 h repartit en tres torns durant set dies a la setmana. Treballant 365 dies a l'any.

- Superfícies.

La superfície total útil que ocupa aquesta activitat és de **4.004,06 m²**, repartits de la següent forma:

SUPERFÍCIES ÚTILS:**PLANTA BAIXA:**

Magatzem cartó 1	993,31 m ²
Magatzem cartó 2	991,11 m ²
Magatzem ampolles buides	948,79 m ²
Magatzem etiquetes.....	770,41 m ²
Recanvis	14,73 m ²
Distribuïdor 1	9,50 m ²
Magatzem climatitzat	36,06 m ²
Sala	9,55 m ²
Distribuïdor 2	9,18 m ²
Lavabo homes	5,49 m ²
Lavabo dones	10,19 m ²
Arxiu	12,98 m ²
Entrada	15,49 m ²
Despatx 1	11,52 m ²

SUPERFÍCIE ÚTIL PLANTA BAIXA 3.861,36 m²



PRIMERA PLANTA:

Despatx 2.....	15,17 m ²
Despatx 3.....	15,26 m ²
Oficines 2.....	54,03 m ²
Distribuïdor 3.....	8,66 m ²
Despatx 4.....	15,12 m ²
Despatx 5.....	28,47 m ²
SUPERFÍCIE ÚTIL PRIMERA PLANTA.....	136,70 m²
SUPERFÍCIE TOTAL ÚTIL ACTIVITAT.....	4.004,06 m²

- Potència elèctrica instal·lada:

Es disposarà de subministrament elèctric per a una potència de 82,00 kW a una tensió alterna de 3 x 400 / 230 V i una freqüència de 50 Hz.

- Consum d'aigua.

Es preveu un cabal de 530 l/dia amb un consum anual de 200,00 m³/any.

- Cabal abocat.

El cabal abocat a la xarxa pública de sanejament, procedent del consum d'aigua, connectada a l'estació depuradora (EDAR) de Vilafranca del Penedès, serà de 200,00 m³/any.

2.3. MATÈRIES PRIMERES I PRODUCTE ACABAT:

La present activitat no disposa de matèries primeres ni productes acabats, ja que és un magatzem vinculat al procés industrial realitzat en altres naus properes del mateix grup.

S'emmagatzema les matèries primeres, intermedis del procés i producte semiacabat de la nau on es realitza el procés.



2.4. DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT:

L'activitat que es durà a terme en el present establiment, és exclusivament la de magatzem i no ha variat, on podem distingir quatre tipus d'emmagatzematge, un d'ells és l'emmagatzematge de caps de cartó pel futur embalatge, etiquetes, ampolles buides (consisteixen en les ampolles que s'utilitzaran en una altra nau per omplir-les de detergent), matèria primera pel procés de producció.

A la façana exterior hi ha emmagatzematge de producte semiacabat i de residus (producte intermedi o/i aigües de neteja, generats en aquesta mateixa nau per degeneració i pèrdua de qualitat, motiu pel qual no es poden reaprofitar) utilitzat en el procés de fabricació de les altres naus de la companyia, l'emmagatzematge disposa del seu cobert i cubetes de retenció en cas de vessament accidental, amb una capacitat de 114 m³. Les estanteries disposen de coberta amb cubeta de retenció per si hi hagués un vessament accidental.

A l'exterior de la nau es disposa d'un magatzem EPQ correctament legalitzat tal com s'indica en planells.

2.5. USOS DE L'AIGUA:

L'aigua utilitzada en el desenvolupament de l'activitat serà de subministrament públic municipal sota la gestió de l'empresa Aigües de Vilafranca.

El consum previst serà de 530 l/dia pels serveis sanitaris i vestuaris, amb un total de 200,00 m³/any. Aquest cabal tenint en compte el nombre de treballadors, es preveu una despesa de 50 l/dia per cada treballador, a part dels treballadors, hi ha personal extern com camioners que utilitzen els serveis, i el reg exterior d'uns 50 m³/any.

2.6. DEFINICIÓ D'EFLUENTS:

Existiran dues xarxes de clavegueram, una per a aigües negres i un altre per a aigües pluvials, amb arqueta de presa de mostres en la xarxa d'aigües residuals.

El cabal abocat procedent dels serveis és de 410 l/dia, 0,41 m³/dia i 150 m³/any.

El punt d'abocament de les aigües se situarà al dins de la nau situat l'Avinguda Països Catalans, núm. 2 del Polígon Industrial Casa Nova de Santa Margarida i els Monjos amb les coordenades UTM: X: 387.183. Y: 4.575.459.

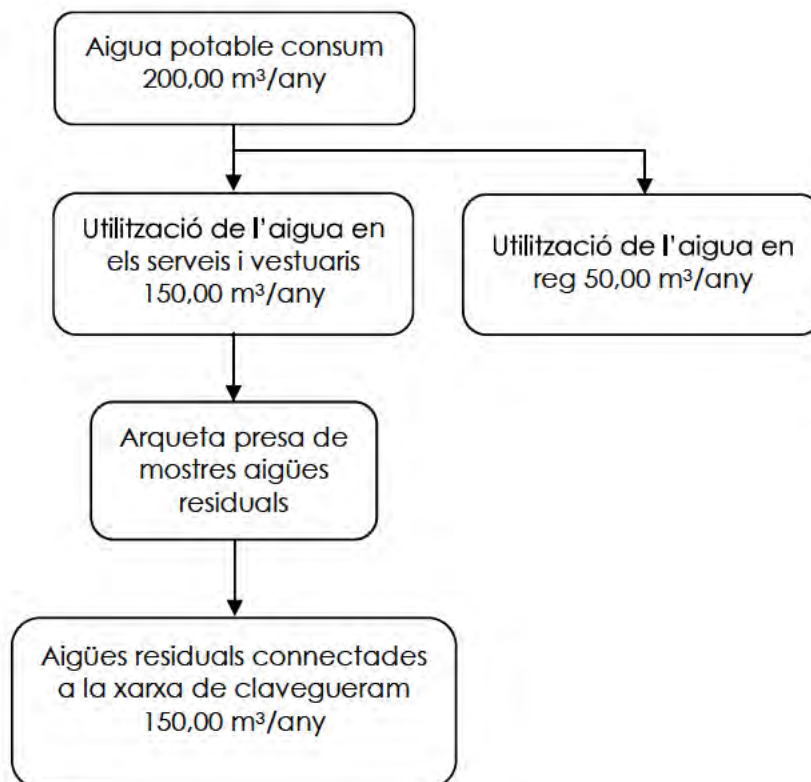
La xarxa pública de clavegueram aboca les aigües a l'EDAR de Vilafranca del Penedès.



2.7. DIAGRAMA DE FLUIX:

En la present activitat, s'utilitza l'aigua en els serveis sanitaris i vestuaris. Aquestes aigües residuals es connectaran a la xarxa de clavegueram, prèvia arqueta de presa de mostres.

Diagrama de Flux:



2.8. CARACTERÍSTICA DELS EFLUENTS.

Les característiques dels efluent en el seu punt de presa de mostres estaran en tots els seus paràmetres per sota dels següents valors:

Paràmetre	Concentració
pH	6 – 9,5 upH
Matèries en suspensió	350 mg/l
DQO punta	1500 mgO ₂ /l
DBO ₅ punta	750 mgO ₂ /l
Conductivitat	5000 mS/cm
Matèries inhibidores	10 equitox/m³
Olis i greixos	100 mg/l
Sulfats (en SO ₄)	1000 mg/l
Nitrogen total (Kjeldahl)	70 mg/l
Fòsfor total (en P)	25 mg/l



3. MEMÒRIA TÈCNICA DE LES INSTAL·LACIONS DE TRACTAMENT.

3.1. DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA DE TRACTAMENT:

No es disposa de sistema de tractament per les aigües residuals provinents dels serveis sanitaris i vestuari. No obstant es preveu analitzar les aigües amb una periodicitat bianual per comprovar que està dins dels paràmetres fixats per la normativa vigent.

4. AVALUACIÓ DELS EFECTES MEDIAMBIENTALS.

No existirà cap mena d'afectacions en el medi ambient en referència a abocaments.

4.1. RISCOS DE CONTAMINACIÓ:

En cas de vessament accidental es disposa de cubetes de retenció a les zones on hi ha productes amb risc. (zona exterior), que evita que arribi accidentalment qualsevol vessament a la xarxa de clavegueram.

4.2. PROXIMITAT DE CAPTACIONS D'AIGUA:

No existeixen en la zona captacions d'aigua destinades a l'abastament per a la xarxa pública, ni per rec destinat a l'agricultura.

4.3. PRECAUCIONS TÈCNIQUES ADOPTADES:

El personal de l'empresa involucrat en la gestió dels recipients exteriors, disposa de formació específica.

5. PLA D'AUTOPROTECCIÓ.

D'acord amb la legislació sectorial vigent del Decret 30/2015, de 3 de març, pel qual s'aprova el catàleg d'activitats i centres obligats a adoptar mesures d'autoprotecció i es fixa el contingut d'aquestes mesures; aquesta activitat no es troba classificada en aquest decret, pel qual no està obligada a la realització del pla d'autoprotecció.



6. RESIDUS ESTIMATS.

A continuació es detalla cada focus de generació de residus, especificant el tipus de producte, producció i sistemes de reducció en origen, recollida, i emmagatzematge i lliurament per la gestió externa.

PER	CLASSIFICACIÓ	TIPUS	QUANTITAT t/any	SISTEMES	LLIURAMENT
200101	No especial	Paper i cartó	15	Contenedor	Empresa de gestió de residus
200139	No especial	Plàstics	5	Contenedor	Empresa de gestió de residus
200301	No especial	Residus Generals	1,5	Contenedor	Empresa de gestió de residus
161002	No especial	Residus aquosos	2	Bidó	Empresa de gestió de residus
070601	Especial	Líquids de neteja	3	Bidó	Empresa de gestió de residus

Codi de productor P-13896-5.

7. CONCLUSIÓ.

Exposat tot el que s'ha citat anteriorment la propietat sol·licita de la Mancomunitat Penedès-Garraf, tingui a bé admetre la present documentació i concedir el Permís d'Abocament sol·licitat, previs tràmits administratius pertinents.

Olèrdola, gener de 2025

EL TITULAR,

EL FACULTATIU,



David Grimau Suriol.
Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat 17.239

A08812521)

Digitally signed by

(R: A08812521)
Date: 2025.01.22
13:36:48 +01'00'

Firmado digitalmente por GRIMAU
SURIOL DAVID - 36525116N
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES,
serialNumber=IDCES-36525116N,
givenName=DAVID, sn=GRIMAU
SURIOL, cn=GRIMAU SURIOR

43 DAVID - 36525116N
'Fecha: 2025.01.17 11:45:38 +01'00'



PERMÍS D'ABOCAMENT



DOC. ADJUNTA.

- ANALÍTICA DE LES AIGÜES RESIDUALS.
- FACTURES AIGUA.





ANALÍTICA DE LES AIGÜES RESIDUALS.





Laboratori d'anàlisi Dr. Borrell S.L.

C/ Sant Jaume, 6 Baixos
08720 Vilafranca del Penedès
Tels. 93 892 30 80



INFORME D'ASSAIG

Nº d'Informe: M-24-4711/1

Dades del client		Informació aportada pel client	
Client:	INDUSTRIAS CATALÀ SA	Punt de mostreig:	Nau 2: Laboratori
Direcció:	POL.IND. CASA NOVA - AVDA.PAÏSOS CATALANS, 13-15 08730 SANTA MARGARIDA I ELS MONJOS , ESPANYA		

Laboratori			
Referència:	M-24-4711	Matriu:	Aigua residual
		Data de mostreig:	25/10/2024
		Hora de mostreig:	12:20
* Presa de mostres: Personal Laboratori		Data d'inici:	25/10/2024
Data de Recepció: 25/10/2024		Data finalització:	19/11/2024
Hora de Recepció: 12:03			

Característiques de la mostra	
Envasos i volum:	Polimèric 2L

Anàlisi					
Paràmetre	Resultat ± U	Unitat	Límits MIPG	Tècnica	Procediment
pH	7,9 ±0,1	u pH	5,5 a 9,5	Potenciometria	IT-pH
Conductivitat a 25°C	924 ±92	µS/cm	≤ 8000	Potenciometria	IT-Cond
Sòlids en Suspensió	10 ±1	mg/L	≤ 350	Gravimetria	IT-MES
Demanda Química d'Oxigen (dec. 2h)	61 ±9	mg O ₂ /L	≤ 1500	Titrimetria	IT-DQO
Fòsfor Total (no dec)	< 1,0	mg P/L	≤ 25	Espectrofotometria	IT-Fosfor
Nitrogen amoniacal	4,43 ±0,53	mg N/L	≤ 50	Potenciometria	IT-Amoni
Nitrogen Total Kjeldahl (no dec)	9,5 ±1,1	mg N/L	≤ 70	Potenciometria	IT-NTK
Matèries inhibidores	< 2	equitox/m ³	≤ 10	Luminiscència	IT-Microtox

Vilafranca del Penedès, a 20 de Novembre de 2024

Autoritzat per
Alba Sunyer
Directora tècnica

U: Incertesa.

El laboratori disposa de la incertesa de les seves mesures a disposició del client.

Aquest informe només afecta a la mostra analitzada tal i com ha estat rebuda. Només podrà reproduir-se parcialment amb l'autorització per escrit del laboratori.

Les dades de la identificació de la mostra han estat facilitades pel client. El lloc de presa de mostres és l'indicat pel client.

Les anàlisis "in situ" han estat realitzats en el MATEIX punt de mostreig. La resta de determinacions han estat realitzades a les Instal·lacions del laboratori d'Anàlisi Dr. Borrell, C / Sant Jaume 6, a excepció de les anàlisis subcontractats.

El laboratori no es fa responsable de la informació subministrada pel client i aquesta no està acreditada per ENAC.

Els assaigs marcats amb * i les interpretacions i dades expressades a observacions no estan emprats per l'acreditació d'ENAC.





FACTURES AIGUA.





Títular: INDUSTRIAS CATALÀ SA
NIF: A08812521 **Codi client:** 6000275
CC: 70007680 **Núm Contracte:** 4031580
Tipus d'ús: Els Monjos Servei Comercial Comptador
Adreça subm.: AV PAISOS CATALANS 2, , S.MARGARIDA I ELS MONJOS



ESTAT D'EMERGÈNCIA

16% de les reserves

RESUM DE LA FACTURA

Núm. Factura: 1002102539
Data d'emissió: 22.03.2024
Període facturació: 13.12.2023 - 14.02.2024
Dies facturats: 64
Consum facturat: 53 m3

TOTAL A PAGAR 109,13 €

INDUSTRIAS CATALÀ SA
AV PAISOS CATALANS 13 - 15
08730 S.MARGARIDA I ELS MONJOS

Recordeu que es pot sol·licitar el servei de factura electrònica a través de l'oficina virtual d'EMAVSA www.aiguesdevilafranca.cat.

DETALL FACTURA

SERVEI D'AIGUA

QUOTA FIXA	1 u.u.	0,1966 * 19 dies + 0,2261 * 45 dies	13,91 €
QUOTA VARIABLE			
primer bloc		0,5612 * 4 m3 + 0,6454 * 9 m3	8,05 €
segon bloc		0,8761 * 3 m3 + 1,0075 * 9 m3	11,70 €
tercer bloc		1,3024 * 4 m3 + 1,4978 * 9 m3	18,69 €
quart bloc		1,9588 * 4 m3 + 2,2526 * 11 m3	32,62 €

SERVEI DE CLAVEGUERA

QUOTA FIXA	1 u.u.	0,0099 * 64 dies	0,63 €
QUOTA VARIABLE			
primer bloc		0,0800 * 53 m3	4,24 €

CÀNON DE L'AIGUA(B)

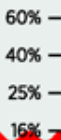
General	1,0 c.a.1	0,1654 * 13 m3	2,15 €
Específic	1,0 c.a.2	0,6486 * 13 m3	8,43 €
Cànon Abrera		0,0040 * 53 m3	0,21 €

IVA(A)

10,0% de 84,97 €	8,50 €
------------------	--------

(A) Tributs cobrats per compte d'Hisenda.
 (B) Tributs cobrats per compte de la Generalitat.

Restriccions Ús No domèstic_Emergència 1
 Us industrial ha de reduir el consum en un 25%.
 Prohibit regar jardins i zones verdes.
 Prohibit l'ompliment de piscines.
 Prohibida la neteja de vehicles, excepte en establiments comercials.
 Consulteu el detall a www.aiguesdevilafranca.cat

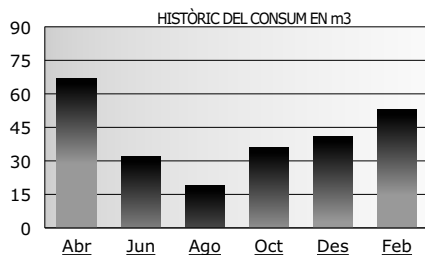


TOTAL FACTURA 109,13 €

Tarifes aprovades pel Ple de l'Ajuntament de Santa Margarida i els Monjos en sessió del dia 30/10/2023.
 Tarifes Cànon de l'aigua publicades al DOGC 7340 de 30/03/2017, Llei 4/2017.

CONSUM

Comptador	Lect. Anterior	Lect. Actual	Observacions lectura
25MM 5837079	140/13.12.2023		Lectura actual estimada



2.05-P01-FM04 ED02

ATENCIÓ AL CLIENT

ESTEN AL VOSTRE SERVEI



Plaça Jaume I, 8 baixos
 08720
VILAFRANCA DEL PENEDÈS
 Telèfon 93 890 60 10
 Avaries i reclamacions
 900 500 009
www.aiguesdevilafranca.cat

DADES DE PAGAMENT



L'import d'aquesta factura li serà carregat en el seu compte 0182 5433 ** 0200*****.
 El seu pagament es justifica amb el corresponent apunt bancari.
 * ocults per la seva seguretat.

Núm. Contracte	4031580
Núm. Factura	1002102539
Data emissió	22.03.2024
Import factura	109,13 €

Títular: INDUSTRIAS CATALÀ SA
NIF: A08812521 **Codi client:** 6000275
CC: 70007680 **Núm Contracte:** 4031580
Tipus d'ús: Els Monjos Servei Comercial Comptador
Adreça subm.: AV PAISOS CATALANS 2 , , S.MARGARIDA I ELS MONJOS

Restriccions Ús No domèstic
 - Ús industrial ha de reduir consum un 15%. Ús recreatiu un 50%.
 - Prohibit regar jardins i zones verdes, excepte reg supervivència.
 - El reg de gespa només es permet en esport federat.
 - Prohibit l'ompliment de piscines.
 - Restriccions en la neteja de vehicles.
 Consulteu el detall a www.aiguesdevilafranca.cat

RESUM DE LA FACTURA

Núm. Factura: 1002128683
Data d'emissió: 21.05.2024
Període facturació: 15.02.2024 - 15.04.2024
Dies facturats: 61
Consum facturat: 15 = 68 - 53 m3

TOTAL A PAGAR 57,83 €

INDUSTRIAS CATALÀ SA
AV PAISOS CATALANS 13 - 15
08730 S.MARGARIDA I ELS MONJOS

Recordeu que es pot sol·licitar el servei de factura electrònica a través de l'oficina virtual d'EMAVSA www.aiguesdevilafranca.cat.

DETALL FACTURA

SERVEI D'AIGUA

QUOTA FIXA	1 u.u.	0,2261 * 61 dies	13,79 €
QUOTA VARIABLE			
primer bloc		0,5612 * 4 m3 + 0,6454 * 21 m3	15,79 €
segon bloc		0,8761 * 3 m3 + 1,0075 * 21 m3	23,79 €
tercer bloc		1,3024 * 3 m3 + 1,4978 * 16 m3	27,87 €

SERVEI DE CLAVEGUERA

QUOTA FIXA	1 u.u.	0,0099 * 61 dies	0,60 €
QUOTA VARIABLE			
primer bloc		0,0800 * 68 m3	5,44 €

REGULARITZACIÓ

Abonament quantitats ja facturades Aigua i Claveguera (Abonament 53 m3)	75,30- €
---	----------

CÀNON DE L'AIGUA(B)

General	1,0 c.a.1	0,1654 * 68 m3	11,25 €
Específic	1,0 c.a.2	0,6486 * 68 m3	44,10 €
Cànon Abrera		0,0040 * 68 m3	0,27 €
Abonament quantitats ja facturades Cànon Abrera (Abonament 53 m3)			0,21- €
Abonament quantitats ja facturades Cànon Aigua (Abonament 13 m3)			10,58- €

IVA(A)

10,0% de 10,18 €	1,02 €
------------------	--------

(A) Tributs cobrats per compte d'Hisenda.
 (B) Tributs cobrats per compte de la Generalitat.

TOTAL FACTURA 57,83 €

Tarifes aprovades pel Ple de l'Ajuntament de Santa Margarida i els Monjos en sessió del dia 30/10/2023.
 Tarifes Cànon de l'aigua publicades al DOGC 7340 de 30/03/2017, Llei 4/2017.

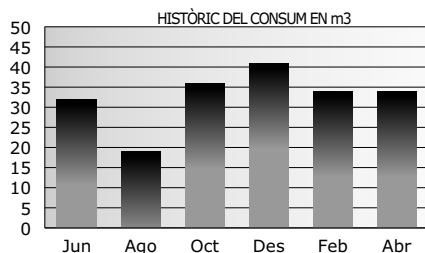
CONSUM

Comptador
 25MM 5837079

Lect. Anterior
 140/

Lect. Actual
 208/

Observacions lectura
 Lect actual real, cons regularitzat



ATENCIÓ AL CLIENT

ESTEN AL VOSTRE SERVEI



Plaça Jaume I, 8 baixos
 08720
 VILAFRANCA DEL PENEDÈS
 Telèfon 93 890 60 10
 Avaries i reclamacions
 900 500 009
www.aiguesdevilafranca.cat

2.05-P01-FM04 ED02

DADES DE PAGAMENT



L'import d'aquesta factura li serà carregat en el seu compte 0182 5433 ** 0200*****.
 El seu pagament es justifica amb el corresponent apunt bancari.
 * ocults per la seva seguretat.

Núm. Contracte	4031580
Núm. Factura	1002128683
Data emissió	21.05.2024
Import factura	57,83 €

Títular: INDUSTRIAS CATALÀ SA
NIF: A08812521 **Codi client:** 6000275
CC: 70007680 **Núm Contracte:** 4031580
Tipus d'ús: Els Monjos Servei Comercial Comptador
Adreça subm.: AV PAISOS CATALANS 2 , , S.MARGARIDA I ELS MONJOS

Restriccions ús NO domèstic – Alerta
 - Ús Industrial ha de reduir el consum en un 5%.
 - Reg jardins i zones verdes limitat a dos dies per setmana (20h - 8h).
 - Prohibit l'ompliment de piscines sense sistema de recirculació.
 - Limitacions en la neteja de vehicles fora d'establiments comercials.
 Consulteu el detall a www.aiguesdevilafranca.cat

RESUM DE LA FACTURA

Núm. Factura: 1002154886
Data d'emissió: 19.07.2024
Període facturació: 16.04.2024 - 12.06.2024
Dies facturats: 58
Consum facturat: 45 m3

TOTAL A PAGAR 121,90 €

INDUSTRIAS CATALÀ SA
AV PAISOS CATALANS 13 - 15
08730 S.MARGARIDA I ELS MONJOS

Recordeu que es pot sol·licitar el servei de factura electrònica a través de l'oficina virtual d'EMAVSA www.aiguesdevilafranca.cat.

DETALL FACTURA

SERVEI D'AIGUA

QUOTA FIXA	1 u.u.	0,2261 * 58 dies	13,11 €
QUOTA VARIABLE			
primer bloc		0,6454 * 11 m3	7,10 €
segon bloc		1,0075 * 12 m3	12,09 €
tercer bloc		1,4978 * 11 m3	16,48 €
quart bloc		2,2526 * 11 m3	24,78 €

SERVEI DE CLAVEGUERA

QUOTA FIXA	1 u.u.	0,0099 * 58 dies	0,57 €
QUOTA VARIABLE			
primer bloc		0,0800 * 45 m3	3,60 €

CÀNON DE L'AIGUA(B)

General	1,0 c.a.1	0,1654 * 45 m3	7,44 €
Específic	1,0 c.a.2	0,6486 * 45 m3	29,19 €
Cànon Abrera		0,0040 * 45 m3	0,18 €

IVA(A)

10,0% de 73,56 € 7,36 €

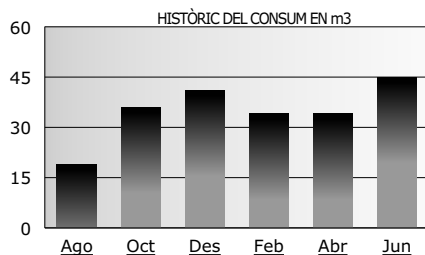
(A) Tributs cobrats per compte d'Hisenda.
 (B) Tributs cobrats per compte de la Generalitat.

TOTAL FACTURA 121,90 €

Tarifes aprovades pel Ple de l'Ajuntament de Santa Margarida i els Monjos en sessió del dia 30/10/2023.
 Tarifes Cànon de l'aigua publicades al DOGC 7340 de 30/03/2017, Llei 4/2017.

CONSUM

Comptador	Lect. Anterior	Lect. Actual	Observacions lectura
25MM 5837079	208/16.04.2024	253/12.06.2024	



2.05-P01-FM04 ED02

DADES DE PAGAMENT

ATENCIÓ AL CLIENT

ESTEN AL VOSTRE SERVEI



Plaça Jaume I, 8 baixos
 08720
 VILAFRANCA DEL PENEDÈS
 Telèfon 93 890 60 10
 Avaries i reclamacions
 900 500 009
www.aiguesdevilafranca.cat

L'import d'aquesta factura li serà carregat en el seu compte 0182 5433 ** 0200*****.
 El seu pagament es justifica amb el corresponent apunt bancari.
 * ocults per la seva seguretat.

Títular: INDUSTRIAS CATALÀ SA
NIF: A08812521 **Codi client:** 6000275
CC: 70007680 **Núm Contracte:** 4031580
Tipus d'ús: Els Monjos Servei Comercial Comptador
Adreça subm.: AV PAISOS CATALANS 2 , , S.MARGARIDA I ELS MONJOS

Restriccions ús NO domèstic – Alerta
 - Ús Industrial ha de reduir el consum en un 5%.
 - Reg jardins i zones verdes limitat a dos dies per setmana (20h - 8h).
 - Prohibit l'ompliment de piscines sense sistema de recirculació.
 - Limitacions en la neteja de vehicles fora d'establiments comercials.
 Consulteu el detall a www.aiguesdevilafranca.cat

RESUM DE LA FACTURA

Núm. Factura: 1002181556
Data d'emissió: 23.09.2024
Període facturació: 13.06.2024 - 13.08.2024
Dies facturats: 62
Consum facturat: 72 m3

TOTAL A PAGAR 210,65 €

INDUSTRIAS CATALÀ SA
AV PAISOS CATALANS 13 - 15
08730 S.MARGARIDA I ELS MONJOS

Recordeu que es pot sol·licitar el servei de factura electrònica a través de l'oficina virtual d'EMAVSA www.aiguesdevilafranca.cat.

DETALL FACTURA

SERVEI D'AIGUA

QUOTA FIXA	1 u.u.	0,2261 * 62 dies	14,02 €
QUOTA VARIABLE			
primer bloc		0,6454 * 12 m3	7,74 €
segon bloc		1,0075 * 12 m3	12,09 €
tercer bloc		1,4978 * 13 m3	19,47 €
quart bloc		2,2526 * 35 m3	78,84 €

SERVEI DE CLAVEGUERA

QUOTA FIXA	1 u.u.	0,0099 * 62 dies	0,61 €
QUOTA VARIABLE			
primer bloc		0,0800 * 72 m3	5,76 €

CÀNON DE L'AIGUA(B)

General	1,0 c.a.1	0,1654 * 72 m3	11,91 €
Específic	1,0 c.a.2	0,6486 * 72 m3	46,70 €
Cànon Abrera		0,0040 * 72 m3	0,29 €

IVA(A)

10,0% de 132,16 € 13,22 €

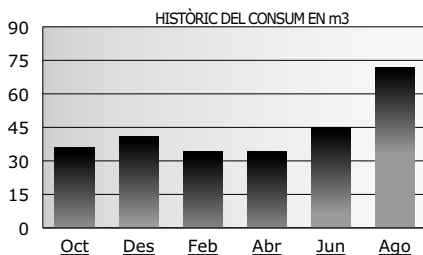
(A) Tributs cobrats per compte d'Hisenda.
 (B) Tributs cobrats per compte de la Generalitat.

TOTAL FACTURA 210,65 €

Tarifes aprovades pel Ple de l'Ajuntament de Santa Margarida i els Monjos en sessió del dia 30/10/2023.
 Tarifes Cànon de l'aigua publicades al DOGC 7340 de 30/03/2017, Llei 4/2017.

CONSUM

Comptador	Lect. Anterior	Lect. Actual	Observacions lectura
25MM 5837079	253/13.06.2024	325/13.08.2024	



2.05-P01-FM04 ED02

DADES DE PAGAMENT

ATENCIÓ AL CLIENT

ESTEN AL VOSTRE SERVEI



Plaça Jaume I, 8 baixos
 08720
 VILAFRANCA DEL PENEDÈS
 Telèfon 93 890 60 10
 Avaries i reclamacions
 900 500 009
www.aiguesdevilafranca.cat

L'import d'aquesta factura li serà carregat en el seu compte 0182 5433 ** 0200*****.
 El seu pagament es justifica amb el corresponent apunt bancari.
 * ocults per la seva seguretat.



Núm. Contracte	4031580
Núm. Factura	1002181556
Data emissió	23.09.2024
Import factura	210,65 €

PLEC DE CONDICIONS.





ÍNDEX

Condicions Generals.

1. ÀMBIT D'APLICACIÓ.
2. DISPOSICIONS GENERALS.
 - 2.1. CONDICIONS FACULTATIVES LEGALS.
 - 2.2. SEGURETAT EN EL TREBALL.
 - 2.3. SEGURETAT PÚBLICA.
3. ORGANITZACIÓ DEL TREBALL.
 - 3.1. DADES DE L'OBRA.
 - 3.2. REPLANTEIG DE L'OBRA.
 - 3.3. CONDICIONS GENERALS.
 - 3.4. PLANIFICACIÓ I COORDINACIÓ.
 - 3.5. APILAMENT DE MATERIALS.
 - 3.6. INSPECCIÓ I MESURES PRÈVIES AI MUNTATGE.
 - 3.7. PLÀNOLS, CATÀLEGS I MOSTRES.
 - 3.8. VARIACIONS DE PROJECTE I CANVIS DE MATERIALS.
 - 3.9. COOPERACIÓ AMB ALTRES CONTRACTISTES.
 - 3.10. PROTECCIÓ.
 - 3.11. NETEJA DE L'OBRA.
 - 3.12. BASTIDES I APARELLS.
 - 3.13. OBRES D'OBRA DE PALETA.
 - 3.14. ENERGIA ELÈCTRICA I AIGUA.
 - 3.15. SOROLLS I VIBRACIONS.
 - 3.16. ACCESSIBILITAT.
 - 3.17. CANALITZACIONS.
 - 3.18. MANIGUETS PASSAMURS.
 - 3.19. PROTECCIÓ DE PARTS EN MOVIMENT.
 - 3.20. PROTECCIÓ D'ELEMENTS A TEMPERATURA ELEVADA.
 - 3.21. QUADRES I LÍNIES ELÈCTRIQUES.
 - 3.22. PINTURES I COLORS.
 - 3.23. IDENTIFICACIÓ.
 - 3.24. NETEJA INTERIOR DE XARXES DE DISTRIBUCIÓ.
 - 3.25. PROVES.
 - 3.26. PROVES FINALS.
 - 3.27. RECEPCIÓ PROVISIONAL.
 - 3.28. PERÍODES DE GARANTIA.
 - 3.29. RECEPCIÓ DEFINITIVA.
 - 3.30. PERMISOS.
 - 3.31. ENTRENAMENT.
 - 3.32. RECANVIS, EINES I ÚTILS ESPECÍFICS.
 - 3.33. SUBCONTRACTACIÓ DE LES OBRES.
 - 3.34. RISCOS.
 - 3.35. RESCISSIÓ DEL CONTRACTE.
 - 3.36. PREUS.
 - 3.37. PAGAMENT D'OBRES.
 - 3.38. ABONAMENT DE MATERIALS APILATS.
4. DISPOSICIÓ FINAL.



Condicions i Característiques Tècniques de les Canonades.

1. GENERALITATS.
2. MATERIALS I APLICACIONS.
 - 2.1. ACER SENSE RECOBRIMENT.
 - 2.2. ACER GALVANITZAT.
 - 2.3. COURE.
 - 2.4. FOSA.
 - 2.5. MATERIALS PLÀSTICS.
3. INSTAL·LACIÓ.
 - 3.1. GENERALITATS.
 - 3.2. CANONADES DE CIRCUITS TANCATS I OBERTS.
4. SUPORTS.
5. PROVES HIDROESTÀTIQUES.
6. ORGANITZACIÓ DE COMPROVACIÓ D'ESPECIFICACIONS.

Condicions i Característiques Tècniques de les Vàlvules.

1. GENERALITATS.
2. CONNEXIONS.
3. APLICACIONS.
4. COMPROVACIONS.

Condicions i Característiques Tècniques dels Aïlladors de Vibracions.

1. GENERALITATS.
2. MATERIALS I CONSTRUCCIÓ.
 - 2.1. BANCADES.
 - 2.2. SUPORTS ELÀSTICS.
 - 2.3. UNIONS ANTI-VIBRACIONS.
 - 2.4. UNIONS ANTI-VIBRACIONS I D'EXPANSIÓ.
3. SELECCIÓ I MUNTATGE.
4. COMPROVACIONS.



Condicions i Característiques Tècniques dels Compensadors de Dilatació.

1. GENERALITATS.
2. MATERIALS.
3. MUNTATGE.
4. COMPROVACIONS.

Condicions i Característiques Tècniques de les Bombes.

1. GENERALITATS.
2. APLICACIONS.
3. INSTAL·LACIÓ.
4. PLACA D'IDENTIFICACIÓ.
5. COMPROVACIONS.

Extinció d'Incendis.

1. GENERALITATS.
2. PRENS DE FAÇANA.
3. BOQUES DE COLUMNA SECA.
4. HIDRANTS.
 - 4.1. HIDRANTS ENTERRATS.
 - 4.2. HIDRANTS DE SUPERFÍCIE.
5. BOQUES D'INCENDI EQUIPADES DE 45 mm.
6. BOQUES D'INCENDI EQUIPADES DE 25 mm.
7. SISTEMA DE RUIXADORS AUTOMÀTICS.





Condicions Generals.

1. ÀMBIT D'APLICACIÓ.

Aquest Plec de Condicions determina els requisits al fet que s'ha d'ajustar l'execució d'instal·lacions de protecció contra incendis per aigua, les característiques tècniques de la qual estaran especificades en el corresponent projecte.

2. DISPOSICIONS GENERALS.

El Contractista està obligat al compliment de la Reglamentació del Treball corresponent, la contractació del Segur Obligatori, Subsidi familiar i de vellesa, Segur de Malaltia i totes aquelles reglamentacions de caràcter social vigents o que en endavant es dictin. En particular, haurà de complir el que es disposa en la Norma UNE 24042 "Contractació d'Obres. Condicions Generals", sempre que no ho modifiqui el present Plec de Condicions.

El Contractista haurà d'estar classificat, segons Ordre del Ministeri d'Hisenda, en el Grup, Subgrup i Categoria corresponents al Projecte i que es fixarà en el Plec de Condicions Particulars, en cas que procedeixi. Igualment, haurà de ser Instal·lador, proveït del corresponent document de qualificació empresarial.

2.1. CONDICIONS FACULTATIVES LEGALS.

Les obres del Projecte, a més del prescrit en el present Plec de Condicions, es regiran per l'especificat en:

- Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, RD 513/2017 de 22 de maig (B.O.E. de 12 de juny de 2017).
- Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. Document Bàsic SI "Seguretat en cas d'incendi".
- Reglament de Seguretat contra incendis en els Establiments Industrials, RD 2276/2004, de 3 de desembre, BOE 17-12-04.
- Regles Tècniques del CEPREVEN (Centre de prevenció de Danys i Pèrdues).
- Norma UNE-EN 671-1:2013 sobre Boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides (BIES 25 mm).
- Norma UNE-EN 671-2:2013 sobre Boques d'incendi equipades amb mànegues planes (BIES 45 mm).
- Norma UNE 23.091 de mànegues d'impulsió per a la lluita contra incendis.
- Norma UNE 23.400 per a ràcords de connexió de 25, 45, 70 i 100 mm.
- Norma UNE 23.500:2018 per a sistemes de proveïment d'aigua contra incendis.
- Norma UNE-EN 12845:2016 Sistemes fixos de lluita contra incendis. Sistemes de ruixadors automàtics. Disseny, instal·lació i manteniment
- Norma UNE-EN 12259-1-2-3-4-5 sobre Components per a sistemes de ruixadors i aigua polvoritzada.
- Normes UNE-EN 14384:2006 i UNE-EN 14339:2006 per hidrants.
- Norma UNE EN-54-1-2-3-4-5-7-10-11-12-13-14-16-17-18-20-21-23-24-25 de Sistemes de detecció i d'alarma d'incendi.
- Normes UNE 23032, 23033 i 23035 sobre Seguretat contra incendis.
- Normes UNE-EN 1363, 1364, 1365, 1366, 1634 i 13381 sobre Assajos de resistència al foc.



- Norma UNE-EN 13501 sobre Classificació en funció del comportament enfront del foc dels productes de construcció i elements per a l'edificació.
- Normes UNE EN 1182, 1187, 1716, 9239-1, 11925-2, 13823, 13773, 13772, 1101, 1021-1, 1021-2 i 23727 sobre Assajos de Reacció al foc.
- Norma UNE-EN 26184 sobre Sistemes de protecció contra explosions.
- Norma UNE-EN 3-7:2004+A1:2008 sobre Extintors portàtils d'Incendis.
- Normes UNE 23.501, 23.502, 23.503, 23.504, 23.505, 23.506 i 23.507 per a sistemes d'extinció per aigua polvoritzada.
- Normes UNE-EN 1568-1-2-3-4 d'Agents Extintors. Concentrats d'escuma.
- Normes UNE-EN 12416-1-2 i UNE-EN 615:2009 per a sistemes fixos d'extinció per pols.
- Normes UNE 23585 i 12101 sobre Sistemes de control de temperatura i evacuació de fums.
- Normes UNE-EN 1125, 179, 1154, 1155 i 1158 sobre ferratges i dispositius d'obertura per a portes resistents al foc.
- Normes UNE 23032, 23033-1 i 23035-2-4 sobre Senyalització en la Seguretat contra incendis.
- Normes particulars i de normalització de la Cia. Subministradora d'Aigua.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.
- Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre de 1997, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres.
- Reial decret 485/1997 de 14 d'abril de 1997, sobre Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.
- Reial decret 1215/1997 de 18 de juliol de 1997, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Reial decret 773/1997 de 30 de maig de 1997, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
- Condicions imposades pels Organismes Públics afectats i Ordenances Municipals.

2.2. SEGURETAT EN EL TREBALL.

El Contractista està obligat a complir les condicions que s'indiquen en la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals i quantes en aquesta matèria anessin de pertinent aplicació.

Així mateix, haurà de proveir quan calgués per al manteniment de les màquines, eines, materials i útils de treball en degudes condicions de seguretat.

Mentre els operaris treballin en circuits o equips en tensió o en la seva proximitat, usaran roba sense accessoris metàl·lics i evitaran l'ús innecessari d'objectes de metall; els metres, regles, mànecs de setrills, útils netejadors, etc., que s'utilitzin no han de ser de material conductor. Es portaran les eines o equips en borses i s'utilitzarà calçat aïllant o almenys sense ferratges ni claus en soles.

El personal de la Contracta ve obligat a usar tots els dispositius i mitjans de protecció personal, eines i peces de seguretat exigits per eliminar o reduir els riscos professionals tals com a casc, ulleres, guants, etc., podent el director d'Obra suspendre els treballs, si estima que el personal de la Contracta està exposat a perills que són corregibles.

El director d'Obra podrà exigir del Contractista, ordenant-ho per escrit, el cessament en l'obra de qualsevol empleat o obrer que, per imprudència temerària, fora capaç de produir accidents que fessin perillar la integritat física del mateix treballador o dels seus companys.

El director d'Obra podrà exigir del Contractista a qualsevol moment, abans o després de la iniciació dels treballs, que present els documents acreditatius d'haver formalitzat els règims de Seguretat Social de tota mena (afiliació, accident, malaltia, etc.) en la forma legalment establerta.



2.3. SEGURETAT PÚBLICA.

El Contractista haurà de prendre totes les precaucions màximes en totes les operacions i usos d'equips per protegir a les persones, animals i coses dels perills procedents del treball, sent del seu compte les responsabilitats que per tals accidents s'ocasionin.

El Contractista mantindrà pòlissa d'Assegurances que protegeixi prou a ell i als seus empleats o obrers enfront de les responsabilitats per danys, responsabilitat civil, etc., que en l'un i l'altre poguessin incórrer per al Contractista o per a tercers, a conseqüència de l'execució dels treballs.

3. ORGANITZACIÓ DEL TREBALL.

El Contractista ordenarà els treballs en la forma més eficaç per a la perfecta execució dels mateixos i les obres es realitzaran sempre seguint les indicacions del director d'Obra, a l'empara de les condicions següents:

3.1. DADES DE L'OBRA.

Es lliurarà al Contractista una còpia dels plànols i plec de condicions del Projecte, així com quants plans o dades necessiti per a la completa execució de l'Obra.

El Contractista podrà prendre nota o treure còpia a la seva costa de la Memòria, Pressupost i Annexos del Projecte, així com segones còpies de tots els documents.

El Contractista es fa responsable de la bona conservació dels originals d'on obtingui les còpies, els quals seran retornats al director d'Obra després de la seva utilització.

D'altra banda, en un termini màxim de dos mesos, després de la terminació dels treballs, el Contractista haurà d'actualitzar els diversos plànols i documents existents, d'acord amb les característiques de l'obra acabada, lliurant al director d'Obra dos expedients complets relatius als treballs realment executats.

No es faran pel Contractista alteracions, correccions, omissions, addicions o variacions substancials en les dades fixades en el Projecte, excepte aprovació prèvia per escrit del director d'Obra.

3.2. REPLANTEIG DE L'OBRA.

El director d'Obra, una vegada que el Contractista estigui en possessió del Projecte i abans de començar les obres, haurà de fer el replanteig d'aquestes, amb especial atenció en els punts singulars, lliurant al Contractista les referències i dades necessàries per fixar completament la ubicació d'aquests.

S'aixecarà per duplicat Acta, en la qual constaran, clarament, les dades lliurades, signat pel director d'Obra i pel representant del Contractista.

Les despeses de replanteig seran de compte del Contractista.

3.3. CONDICIONS GENERALS.

El Contractista haurà de subministrar tots els equips i materials indicats en els Plànols, d'acord amb el nombre, característiques, tipus i dimensions definits en els Mesuraments i, eventualment, en els quadres de característiques dels Plànols.

En cas de discrepàncies de quantitats entre Plànols i Mesuraments, prevaldrà el que estigui indicat en els Plànols. En cas de discrepàncies de qualitats, aquest Document tindrà preferència sobre qualsevol altre.

En cas de dubtes sobre la interpretació tècnica de qualsevol document del Projecte, la DO farà prevaler el seu criteri.



Materials complementaris de la instal·lació, usualment omesos en Plànols i Mesuraments, però necessaris per al correcte funcionament d'aquesta, com a oxigen, acetilè, elèctrodes, minio, pintures, patilles, estreps, maniguets passamurs, estopa, cànem, lubricants, brides, cargols, rosques, amiant, tota classe de suports, etc., hauran de considerar-se inclosos en els treballs a fer.

Tots els materials i equips subministrats pel Contractista hauran de ser nous i de la qualitat exigida per aquest PCT, excepte quan en una altra part del Projecte, p. ex. el Plec de Condicions Particulars, s'especifiqui la utilització de material usat.

L'oferta inclourà el transport dels materials a peu d'obra, així com la mà d'obra per al muntatge de materials i equips i per a les proves de recepció, equipada amb les degudes eines, utensilis i instruments de mesura.

El Contractista subministrarà també els serveis d'un Tècnic competent que estarà a càrrec de la instal·lació i serà el responsable davant la Direcció facultativa o Adreça d'Obra, o la persona delegada, de l'actuació dels tècnics i operaris que duren a terme la labor d'instal·lar, connectar, ajustar, arrencar i provar cada equip, subsistema i el sistema íntegrament fins a la recepció.

La DO es reserva el dret de demanar al Contractista, a qualsevol moment, la substitució del Tècnic responsable, sense al·legar justificacions.

El Tècnic presenciarà totes les reunions que la DO programi en el transcurs de l'obra i tindrà prou autoritat per a prendre decisions en nom del Contractista.

En qualsevol cas, els treballs objecte del present Projecte aconseguiran l'objectiu de realitzar una instal·lació completament acabada, provada i llista per funcionar.

3.4. PLANIFICACIÓ I COORDINACIÓ.

Al cap de quinze dies de l'adjudicació de l'obra i en primera aproximació, el Contractista haurà de presentar els terminis d'execució d'almenys les següents partides principals de l'obra:

- plànols definitius, apilament de materials i replanteig.
- muntatge i proves parcials de les xarxes d'aigua.
- muntatge de sales de màquines.
- muntatge quadres elèctrics i equips de control.
- ajustos, engegades i proves finals.

Successivament i abans del començament de l'obra, el Contractista adjudicatari, previ estudi detallat dels terminis de lliurament d'equips, aparells i materials, col·laborarà amb la DO per assignar dates exactes a les diferents fases de l'obra.

La coordinació amb altres contractistes serà a càrrec de la DO, o persona o entitat delegada per aquesta.

3.5. APILAMENT DE MATERIALS.

D'acord amb el pla d'obra, el Contractista anirà emmagatzemant en lloc preestablert tots els materials necessaris per executar l'obra, de forma escalonada segons necessitats.

Els materials quedaran protegits contra cops, maltractaments i elements climatològics, en la mesura que la seva constitució o valor econòmic ho exigeixin.

El Contractista quedarà responsable de la vigilància dels seus materials durant el magatzematge i el muntatge, fins a la recepció provisional. La vigilància inclou també les hores nocturnes i els dies festius, si en el Contracte no s'estipula el contrari.



La DO tindrà lliure accés a tots els punts de treball i als llocs d'emmagatzematge dels materials per al seu reconeixement previ, podent ser acceptats o rebutjats segons la seva qualitat i estat, sempre que la qualitat no compleixi amb els requisits marcats per aquest POT i/o l'estat mostri clars signes de deterioració.

Quan algun equip, aparell o material ofereixi dubtes respecte al seu origen, qualitat, estat i aptitud per a la funció, la DO tindrà el dret de recollir mostres i enviar-les a un laboratori oficial, per realitzar els assajos pertinents amb despeses a càrrec del Contractista. Si el certificat obtingut és negatiu, tot el material no idoni serà rebutjat i substituït, a costa del Contractista, per material de la qualitat exigida.

Igualment, la DO podrà ordenar l'obertura de cales quan sospiti l'existència de vicis ocults en la instal·lació, sent per compte del Contractista totes les despeses ocasionades.

3.6. INSPECCIÓ I MESURES PRÈVIES AL MUNTATGE.

Abans de començar els treballs de muntatge, el Contractista haurà d'efectuar el replanteig de tots i cadascun dels elements de la instal·lació, equips, aparells i conduccions.

En cas de discrepàncies entre les mesures realitzades en obra i les que apareixen en Plànols, que impedeixin la correcta realització dels treballs d'acord amb la Normativa vigent i a les bones regles de l'art, el Contractista haurà de notificar les anomalies a la DO per a les oportunes rectificacions.

3.7. PLÀNOLS, CATÀLEGS I MOSTRES.

Els Plànols de Projecte en cap cas han de considerar-se de caràcter executiu, sinó solament indicatiu de la disposició general del sistema mecànic i de l'abast del treball inclòs en el Contracte.

Per a l'exacta situació d'aparells, equips i conduccions el Contractista haurà d'examinar atentament els plànols i detalls dels Projectes arquitectònic i estructural.

El Contractista haurà de comprovar que la situació dels equips i el traçat de les conduccions no interfereixin amb els elements d'altres contractistes. En cas de conflicte, la decisió de la DO serà inapel·lable.

El Contractista haurà de sotmetre a la DO, per a la seva aprovació, dibuixos detallats, a escala no inferior a 1:20, d'equips, aparells, etc., que indiquin clarament dimensions, espais lliures, situació de connexions, pes i quanta una altra informació sigui necessària per a la seva correcta avaluació.

Els plànols de detall poden ser substituïts per fullets o catàlegs del fabricant de l'aparell, sempre que la informació sigui prou clara.

Cap equip o aparell podrà ser lliurat en obra sense obtenir l'aprovació per escrit de la DO.

En alguns casos i a petició de la DO, el Contractista haurà de lliurar una mostra del material que pretén instal·lar abans d'obtenir la corresponent aprovació.

El Contractista haurà de sotmetre els plànols de detall, catàlegs i mostres a l'aprovació de la DO amb suficient antelació perquè no s'interrompi l'avanç dels treballs de la mateixa instal·lació o dels altres contractistes.

L'aprovació per part de la DO de plànols, catàlegs i mostres no eximeix al Contractista de la seva responsabilitat quant al correcte funcionament de la instal·lació es refereix.



3.8. VARIACIONS DE PROJECTE I CANVIS DE MATERIALS.

El Contractista podrà proposar, al moment de presentar l'oferta, qualsevol variant sobre el present Projecte que afecti el sistema i/o als materials especificats, degudament justificada.

L'aprovació de tals variants queda a criteri de la DO, que les aprovarà solament si redunden en un benefici econòmic d'inversió i/o explotació per a la Propietat, sense minvament per a la qualitat de la instal·lació.

La DO avaluarà, per a l'aprovació de les variants, totes les despeses addicionals produïdes per elles, deguts a la consideració de la totalitat o part dels Projectes arquitectònic, estructural, mecànic i elèctric i, eventualment, a la necessitat de majors quantitats de materials requerits per qualsevol de les altres instal·lacions.

Variacions sobre el projecte demanades, per qualsevol causa, per la DO durant el curs del muntatge, que impliquin canvis de quantitats o qualitats i, fins i tot, el desmuntatge d'una part de l'obra realitzada, hauran de ser efectuades pel Contractista després d'haver passat una oferta addicional, que estarà basada sobre els preus unitaris de l'oferta i, si escau, nous preus a negociar.

3.9. COOPERACIÓ AMB ALTRES CONTRACTISTES.

El Contractista haurà de cooperar plenament amb altres empreses, sota la supervisió de la DO, lliurant tota la documentació necessària a fi que els treballs transcorrin sense interferències ni retards.

Si el Contractista posa en obra qualsevol material o equip abans de coordinar amb altres oficis, en cas de sorgir conflictes haurà de corregir el seu treball, sense cap càrrec per a la Propietat.

3.10. PROTECCIÓ.

El Contractista haurà de protegir tots els materials i equips de desperfectes i danys durant l'emmagatzematge en l'obra i una vegada instal·lats.

En particular, haurà d'evitar que els materials aïllants puguin mullar-se o, fins i tot, humitejar-se.

Les obertures de connexió de tots els aparells i màquines hauran d'estar convenientment protegits durant el transport, l'emmagatzematge i muntatge, fins a tant no es procedeixi a la seva unió. Les proteccions hauran de tenir forma i resistència adequada per evitar l'entrada de cossos estranys i brutícies dins de l'aparell, així com els danys mecànics que puguin sofrir les superfícies d'acoblament de brides, rosques, maniguets, etc.

Igualment, si és de témer l'oxidació de les superfícies esmentades, aquestes hauran de recobrir-se amb pintura antioxidant, que haurà de ser eliminada al moment de l'acoblament.

Especial cura es tindrà cap a materials fràgils i delicats, com a materials aïllants, equips de control, mesura, etc., que hauran de quedar especialment protegits.

El Contractista serà responsable dels seus materials i equips fins a la Recepció Provisional de l'obra

3.11. NETEJA DE L'OBRA.

Durant el curs del muntatge de les seves instal·lacions, el Contractista haurà d'evacuar de l'obra tots els materials sobrants de treballs efectuats amb anterioritat, en particular de retalls de canonades, conductes i materials aïllants, embalatges, etc.

Així mateix, al final de l'obra, haurà de netejar perfectament de qualsevol brutícia totes les unitats terminals (aparells sanitaris, aixeteries, radiadors, convectors, ventiloconvectors, caixes reductores, etc.), equips de sales de màquines (calderes, cremadors, bombes, maquinària frigorífica, unitats de tractament d'aire, etc.), instruments de mesura i control i quadres elèctrics, deixant-los en perfecte estat.



3.12. BASTIDES I APARELLS.

El Contractista haurà de subministrar la mà d'obra i aparells, com a bastides i aparells, necessaris per al moviment horitzontal i vertical dels materials lleugers en l'obra des del lloc d'emmagatzematge al d'emplaçament.

El moviment del material pesat i/o voluminós, com a calderes, radiadors, unitats de tractament d'aire, plantes frigorífiques, conductes, canonades, etc., des del camió fins al lloc d'emplaçament definitiu, es realitzarà amb els mitjans de l'empresa constructora, sota la supervisió i responsabilitat del Contractista, excepte quan en un altre Document s'indiqui que aquesta tasca està a càrrec del mateix Contractista.

3.13. OBRES D'OBRA DE PALETA.

La realització de totes les obres d'obra de paleta necessàries per a la instal·lació de materials i equips estarà a càrrec de l'empresa constructora, excepte quan en un altre Document s'indiqui que aquesta tasca està a càrrec del mateix Contractista.

Tals obres inclouen obertures i tancaments de fregues i passos de murs, rebut a fàbriques de suports, caixes, reixetes, etc., perforació i tancaments d'elements estructurals horitzontals i verticals, execució i tancaments de rases, execució de galeries, bancades, forjats flotants, pintures, enrajolats, etc.

En qualsevol cas, aquests treballs hauran de fer-se sota la responsabilitat del Contractista que subministrarà, quan sigui necessari, els plànols de detalls.

La fixació dels suports, per mitjans mecànics o per soldadura, a elements d'obra de paleta o d'estructura de l'edifici, serà efectuada pel Contractista seguint estrictament les instruccions que, sobre aquest tema, imparteixi la DO.

3.14. ENERGIA ELÈCTRICA I AIGUA.

Totes les despeses relatives al consum d'energia elèctrica i aigua per part del Contractista per a la realització dels treballs de muntatge i per a les proves parcials i totals correran a compte de l'empresa constructora, excepte quan en un altre Document s'indiqui el contrari.

El Contractista donarà a conèixer les seves necessitats de potència elèctrica a l'empresa constructora abans de prendre possessió de l'obra.

3.15. SOROLLS I VIBRACIONS.

Tota la maquinària haurà de funcionar, sota qualsevol condició de càrrega, sense produir sorolls o vibracions que, en opinió de la DO, puguin considerar-se inacceptables o que depassin els nivells màxims exigits per les Ordenances Municipals.

Les correccions que, eventualment, s'introdueixin per reduir sorolls i vibracions han de ser aprovades per la DO i conformar-se a les recomanacions del fabricant de l'equip (atenuadors de vibracions, silenciadors acústics, etc.).

Les connexions entre canalitzacions i equips amb parts en moviment hauran de realitzar-se sempre per mitjà d'elements flexibles, que impedeixin eficaçment la propagació de les vibracions.



3.16. ACCESSIBILITAT.

El Contractista farà conèixer a la DO, amb suficient antelació, les necessitats d'espai i temps per a la realització del muntatge dels seus materials i equips en el pas d'instal·lacions (patinells), falsos sostres i sales de màquines.

Referent a això, el Contractista haurà de cooperar amb l'empresa constructora i els altres contractistes, particularment quan els treballs a fer estiguin en el mateix emplaçament.

Les despeses ocasionades pels treballs de tornar a obrir falsos sostres, patinells, etc., deguts a l'omissió de donar a conèixer a temps les seves necessitats, seran a càrrec del Contractista.

Els elements de mesura, control, protecció i maniobra hauran de ser desmontables i instal·lar-se en llocs visibles i accessibles, en particular quan compleixin funcions de seguretat.

El Contractista haurà de situar tots els equips que necessiten operacions periòdiques de manteniment en un emplaçament que permeti la plena accessibilitat de totes les seves parts, atenint-se als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la Reglamentació vigent i els recomanats pel fabricant.

El Contractista haurà de subministrar a l'empresa constructora la informació necessària per a l'exacte emplaçament de portes o panells d'accés a elements ocults de la instal·lació, com a vàlvules, comportes, unitats terminals, elements de control, etc.

3.17. CANALITZACIONS.

Abans de la seva col·locació, totes les canalitzacions hauran de reconèixer-se i netejar-se de qualsevol cos estrany, com rebaves, òxids, brutícies, etc.

L'alineació de les canalitzacions en unions, canvis d'adreça o secció i derivacions es realitzarà amb els corresponents accessoris o peces especials, centrant els eixos de les canalitzacions amb els de les peces especials, sense haver de recórrer a forçar la canalització.

Per a les canonades, en particular, es prendran les precaucions necessàries a fi que conservin, una vegada instal·lades, la seva secció de forma circular.

Les canonades hauran de suportar-se de tal manera que en cap cas quedi interromput l'aïllament tèrmic.

Amb la finalitat de reduir la possibilitat de transmissió de vibracions, formació de condensacions i corrosió, entre canonades i suports metàl·lics haurà d'interposar-se un material flexible no-metàl·lic.

En qualsevol cas, el suport no podrà impedir la lliure dilatació de la canonada, excepte quan es tracti d'un punt fix.

Les canonades enterrades portaran la protecció adequada al mitjà en què estan immerses, que en cap cas impedirà el lliure joc de dilatació.

3.18. MANIGUETS PASSAMURS.

El Contractista haurà de subministrar i col·locar tots els maniguets a instal·lar en l'obra d'obra de paleta o estructural abans que aquestes obres estiguin construïdes. El Contractista serà responsable dels danys provocats per no expressar a temps les seves necessitats o indicar una situació incorrecta dels maniguets.

L'espai entre el maniguet i la conducció haurà d'emplenar-se amb una massilla plàstica, aprovada per la DO, que segelli completament el pas i permeti la lliure dilatació de la conducció. A més, quan el maniguet passi a través d'un element tallafoc, la resistència al foc del material de farcit haurà de ser almenys igual a la de l'element estructural. En alguns casos, es podrà exigir que el material de farcit sigui impermeable al pas de vapor d'aigua.



Els maniguets hauran d'acabar ran de l'element d'obra; no obstant això, quan passin a través de forjats, sobresortiran 15 mm per la part superior.

Els maniguets seran construïts amb xapa d'acer galvanitzat de 6/10 mm de gruix o amb canonada d'acer galvanitzat, amb dimensions suficients perquè pugui passar amb folgança la conducció amb el seu aïllament tèrmic. D'una altra part, la folgança no podrà ser superior a 3 cm al llarg del perímetre de la conducció.

No podrà existir cap unió de canonades a l'interior de maniguets passamurs.

3.19. PROTECCIÓ DE PARTS EN MOVIMENT.

El Contractista haurà de subministrar proteccions a tota mena de maquinària en moviment, com a transmissions de potència, rodetes de ventiladors, etc., amb les quals pugui tenir lloc un contacte accidental. Les proteccions han de ser de tipus desmuntable per facilitar les operacions de manteniment.

3.20. PROTECCIÓ D'ELEMENTS A TEMPERATURA ELEVADA.

Tota superfície a temperatura elevada, amb la qual pugui tenir lloc un contacte accidental, haurà de protegir-se mitjançant un aïllament tèrmic calculat de tal manera que la seva temperatura superficial no sigui superior a 60 graus centígrads.

3.21. QUADRES I LÍNIES ELÈCTRIQUES.

El Contractista subministrarà i instal·larà els quadres elèctrics de protecció, maniobra i control de tots els equips de la instal·lació mecànica, excepte quan en un altre Document s'indiqui una altra cosa.

El Contractista subministrarà i instal·larà també les línies de potència entre els quadres abans esmentats i els motors de la instal·lació mecànica, complets de tubs de protecció, safates, caixes de derivació, entroncaments, etc., així com el cablejat per a control, comandaments a distància i interconnexions, excepte quan en un altre Document s'indiqui una altra cosa.

La instal·lació elèctrica complirà amb les exigències marcades pel Reglament Electrotècnic per a BT.

L'Empresa Instal·ladora Elèctrica serà responsable de l'alimentació elèctrica a tots els quadres a dalt esmentats, que estarà constituïda per 3 fases, neutre i terra. El connexionat entre aquests cables i els quadres estarà a càrrec del Contractista.

El Contractista haurà de subministrar a l'Empresa Instal·ladora Elèctrica la informació necessària per a les escomeses als seus quadres, com el lloc exacte d'emplaçament, la potència màxima absorbida i, quan sigui necessari, el corrent màxim absorbit i la caiguda de tensió admissible en règim transitori.

Excepte quan s'expressi el contrari en la Memòria del Projecte, les característiques de l'alimentació elèctrica seran les següents: tensió trifàsica a 380 V entre fases i 220 V entre fases i neutre, freqüència 50 Hz.

3.22. PINTURES I COLORS.

Totes les conduccions d'una instal·lació estaran senyalitzades d'acord amb el que indica les normes UNE, amb franges, anells i fletxes disposats sobre la superfície exterior de la mateixa o, si escau, del seu aïllament tèrmic.

Els equips i aparells mantindran els mateixos colors de fàbrica. Els desperfectes, deguts a cops, raspadures, etc., seran arreglats en obra satisfactòriament segons el parer de la DO.

A la sala de màquines es disposarà el codi de colors emmarcat sota cristall, al costat de l'esquema de principi de la instal·lació.



3.23. IDENTIFICACIÓ.

Al final de l'obra, tots els aparells, equips i quadres elèctrics hauran de marcar-se amb una xapa d'identificació, sobre la qual s'indicaran nom i nombre de l'aparell.

L'escriptura haurà de ser de tipus indeleble, podent substituir-se per un gravat. Els caràcters tindran una altura no menor de 50 mm.

En els quadres elèctrics tots els borns de sortida hauran de tenir un nombre d'identificació que es correspondrà a l'indicat en l'esquema de comandament i potència.

Tots els equips i aparells importants de la instal·lació, en particular aquells que consumeixen energia, hauran de venir equipats de fàbrica, en compliment de la normativa vigent, amb una placa d'identificació, en la qual s'indicaran les seves característiques principals, així com nom del fabricant, model i tipus. En les especificacions de cada aparell o equip s'indicaran les característiques que, com a mínim, hauran de figurar en la placa d'identificació.

Les plaques es fixaran mitjançant rebllons o soldadura o amb material adhesiu, de manera que s'asseguri la seva inamovibilitat, se situaran en un lloc visible i estaran escrites amb caràcters clars i en la llengua o llengües oficials espanyoles.

3.24. NETEJA INTERIOR DE XARXES DE DISTRIBUCIÓ.

Totes les xarxes de distribució d'aigua en circuit tancat o obert hauran de ser internament netejades abans del seu funcionament, per eliminar pols, pellofes, olis i qualsevol altre material estrany.

Durant el muntatge s'haurà posat extrema cura a evitar la introducció de matèries estranyes dins de canonada i equips, protegint les seves obertures amb adequats taps. Abans de la seva instal·lació, canonades, accessoris i vàlvules hauran de ser examinats i netejats.

Quan s'hagi completat la instal·lació d'una xarxa de distribució d'un fluid caloportador, el Contractista haurà d'omplir-la amb una solució aquosa detergent. A continuació, es posaran en funcionament les bombes i es deixarà circular l'aigua almenys durant dues hores. Després es buidarà la xarxa i s'esbandirà amb aigua neta procedent de l'alimentació.

En el cas de xarxes tancades, destinades a la circulació d'aigua refrigerada i calenta (fins a 100°), una vegada completada la neteja i omplerta la xarxa, es comprovarà que l'aigua del circuit tingui un pH lleugerament alcalí, al voltant de 7,5. Si el pH hagués de ser àcid, es repetirà l'operació de neteja tantes vegades com sigui necessari.

Després d'haver completat les proves d'estanquitat d'una xarxa de distribució d'aigua sanitària i abans de posar el sistema en operació, la xarxa haurà de desinfectar-se, emplenant-la íntegrament amb una solució que contingui, almenys, 50 parts per milió de clor lliure. Se sotmet el sistema a una pressió de 4 bar i, durant 6 hores almenys, s'aniran obrint totes les aixetes, d'un en un, perquè el clor actuï en tots els brancs de la xarxa.

Els filtres de malla metàl·lica posats per a protecció de les bombes es deixaran en el seu lloc almenys durant una setmana més, fins a tant es jutgi completada l'eliminació de les partícules més fines que pot retenir el tamís de la malla.

La neteja interior de les xarxes de distribució d'aire s'efectuarà una vegada completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals i muntar els elements d'SEMIACABAT i els mobles.

S'engegaran els ventiladors fins a tant l'aire a la sortida de les obertures present l'aspecte, a simple vista, de no contenir pols.



3.25. PROVES.

El Contractista posarà a disposició tots els mitjans humans i materials necessaris per efectuar les proves parcials i finals de la instal·lació, efectuades segons s'indica a continuació per a les proves finals i, per a les proves parcials, en altres capítols d'aquest PCT.

Les proves parcials estaran precedides d'una comprovació dels materials al moment de la seva recepció en obra.

Quan el material o equip arribi a obra amb Certificat d'Origen Industrial, que acrediti el compliment de la normativa en vigor, nacional o estrangera, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament les seves característiques aparents.

Quan el material o equip estigui instal·lat, es comprovarà que el muntatge compleix amb les exigències marcades en la respectiva especificació (connexions hidràuliques i elèctriques, fixació a l'estructura de l'edifici, accessibilitat, accessoris de seguretat i funcionament, etc.).

Successivament, cada material o equip participarà també de les proves parcials i totals del conjunt de la instal·lació (estanquitat, funcionament, posada a terra, aïllament, sorolls i vibracions, etc.).

3.26. PROVES FINALS.

Una vegada la instal·lació es trobi totalment acabada, d'acord amb les especificacions del projecte, i que hagi estat ajustada i equilibrada d'acord amb el que s'indica en les normes UNE, s'hauran de fer les proves finals del conjunt de la instal·lació i segons indicacions de la DO quan així es requereixi.

3.27. RECEPCIÓ PROVISIONAL.

Una vegada acabades les obres i als quinze dies següents a la petició del Contractista es farà la recepció provisional de les mateixes pel Contractant, requerint per a això la presència del director d'Obra i del representant del Contractista, aixecant-se la corresponent Acta, en la qual es farà constar la conformitat amb els treballs fets, si aquest és el cas. Dit Acta serà signada pel director d'Obra i el representant del Contractista, donant-se l'obra per rebuda si s'ha executat correctament d'acord amb les especificacions donades en el Plec de Condicions Tècniques i en el Projecte corresponent, començant-se llavors a explicar el termini de garantia.

Al moment de la Recepció Provisional, el Contractista haurà de lliurar a la DO la següent documentació:

- Una còpia reproducible dels plànols definitius, degudament llocs al dia, comprenent com a mínim, l'esquema de principi, l'esquema de control i seguretat, l'esquema elèctric, els plànols de sala de màquines i els plànols de plantes on s'haurà d'indicar el recorregut de les conduccions de distribució dels fluids caloportadores i la situació de les unitats terminals.
- Una Memòria de la instal·lació, en la qual s'inclouen les bases de projecte i els criteris adoptats per al seu desenvolupament.
- Una relació de tots els materials i equips emprats, indicant fabricant, marca, model i característiques de funcionament.
- Un esquema de principi d'impressió indeleble per a la seva col·locació en sala de màquines, emmarcat sota cristall.
- El Codi de colors, en color, emmarcat sota cristall.
- El Manual d'Instruccions.
- El certificat de la instal·lació presentat davant la Conselleria d'Indústria i Energia de la comunitat autònoma.
- El Llibre de Manteniment.
- Llista de recanvis recomanats i plànols d'especejament complet de cada unitat.



La DO lliurarà els esmentats documents al Titular de la instal·lació, juntament amb les fulles recopilades dels resultats de les proves parcials i finals i l'Acta de Recepció, signada per la DO i el Contractista.

En el cas de no trobar-se l'Obra en estat de ser rebuda, es farà constar així en l'Acta i es donaran al Contractista les instruccions precises i detallades per remeiar els defectes observats, fixant-se un termini d'execució. Expirat aquest termini, es farà un nou reconeixement. Les obres de reparació seran per compte i a càrrec del Contractista. Si el Contractista no complís aquestes prescripcions podrà declarar-se rescindit el contracte amb pèrdua de la fiança.

3.28. PERÍODES DE GARANTIA.

El període de garantia serà l'assenyalat en el contracte i començarà a explicar des de la data d'aprovació de l'Acta de Recepció.

Fins que tingui lloc la recepció definitiva, el Contractista és responsable de la conservació de l'Obra, sent del seu compte i càrrec les reparacions per defectes d'execució o mala qualitat dels materials.

Durant aquest període, el Contractista garantirà al Contractant contra tota reclamació de tercers, fundada en causa i per ocasió de l'execució de l'Obra.

3.29. RECEPCIÓ DEFINITIVA.

En acabar el termini de garantia assenyalat en el contracte o en defecte d'això al cap de sis mesos de la recepció provisional, es procedirà a la recepció definitiva de les obres, amb la concurrència del director d'Obra i del representant del Contractista aixecant-se l'Acta corresponent, per duplicat (si les obres són conformes), que quedarà signada pel director d'Obra i el representant del Contractista i ratificada pel Contractant i el Contractista.

3.30. PERMISOS.

El Contractista haurà de gestionar amb tots els Organismes Oficials competents (nacionals, autonòmic, provincials i municipals) l'obtenció dels permisos relatius a les instal·lacions objecte del present projecte, incloent-hi redacció dels documents necessaris, visat pel Col·legi Oficial corresponent i presència durant les inspeccions.

3.31. ENTRENAMENT.

El Contractista haurà d'ensinistrar adequadament, tant en l'explotació com en el manteniment de les instal·lacions, al personal que en nombre i qualificació designi la Propietat.

Per a això, per un període no inferior al que s'indiqui en un altre Document i abans d'abandonar l'obra, el Contractista assignarà específicament el personal adequat de la seva plantilla per dur a terme l'entrenament, d'acord amb el programa que present i que haurà de ser aprovat per la DO.

3.32. RECANVIS, EINES I ÚTILS ESPECÍFICS.

El Contractista incorporarà als equips els recanvis recomanats pel fabricant per al període de funcionament que s'indica en un altre Document, d'acord amb la llista de materials lliurada amb l'oferta.



3.33. SUBCONTRACTACIÓ DE LES OBRES.

Tret que el contracte disposi el contrari o que de la seva naturalesa i condicions es dedueixi que l'Obra ha de ser executada directament per l'adjudicatari, podrà aquest concertar amb tercers la realització de determinades unitats d'obra (construcció i muntatge de conductes, muntatge de canonades, muntatge d'equips especials, construcció i muntatge de quadres elèctrics i estesa de línies elèctriques, posada a punt d'equips i materials de control, etc.).

La celebració dels subcontractes estarà sotmesa al compliment dels següents requisits:

- a) Que es doni coneixement per escrit al director d'Obra del subcontracte a celebrar, amb indicació de les parts d'obra a realitzar i les seves condicions econòmiques, a fi que aquell ho autoritzi prèviament.
- b) Que les unitats d'obra que l'adjudicatari contracti amb tercers no excedeixi del 50% del pressupost total de l'obra principal.

En qualsevol cas el Contractista no quedarà vinculat en absolut ni reconeixerà cap obligació contractual entre ell i el subcontractista i qualsevol subcontractació d'obres no eximirà al Contractista de cap de les seves obligacions respecte al Contractant.

3.34. RISCOS.

Les obres s'executaran, quant a cost, termini i art, a risc i perill del Contractista, sense que aquesta tingui, per tant, dret a indemnització per causa de pèrdues, perjudicis o avaries. El Contractista no podrà al·legar desconeixement de situació, comunicacions, característiques de l'obra, etc.

El Contractista serà responsable dels danys causats a instal·lacions i materials en cas d'incendi, robatori, qualsevol classe de catàstrofes atmosfèriques, etc., havent de cobrir-se de tals riscos mitjançant un segur.

Així mateix, el Contractista haurà de disposar també de segur de responsabilitat civil enfront de tercers, pels danys i perjudicis que, directament o indirectament, per omissió o negligència, es puguin ocasionar a persones, animals o bens a conseqüència dels treballs per ella efectuats o per l'actuació del personal de la seva plantilla o subcontractat.

3.35. RESCISSIÓ DEL CONTRACTE.

Seran causes de rescissió del contracte la dissolució, suspensió de pagaments o fallida del Contractista, així com embargament dels béns destinats a l'obra o utilitzats en aquesta.

Seran així mateix causes de rescissió l'incompliment repetit de les condicions tècniques, la demora en el lliurament de l'obra per un termini superior a tres mesos i la manifesta desobediència en l'execució de l'obra.

L'apreciació de l'existència de les circumstàncies enumerades en els paràgrafs anteriors correspondrà a la DO.

En els supòsits previstos en els paràgrafs anteriors, la Propietat podrà unilateralment rescindir el contracte sense pagament de cap indemnització i sol·licitar indemnització per danys i perjudicis, que es fixarà en l'arbitratge que es practiqui.

El Contractista tindrà dret a rescindir el contracte quan l'obra se suspengui totalment i per un termini de temps superior a tres mesos. En aquest cas, el Contractista tindrà dret a exigir una indemnització del cinc per cent de l'import de l'obra pendent de realització, a part del pagament íntegre de tota l'obra efectuada i dels materials situats a peu d'obra.



3.36. PREUS.

El Contractista haurà de presentar la seva oferta indicant els preus de cadascun dels Capítols del document "Mesuraments".

Els preus inclouran tots els conceptes esmentats anteriorment.

Una vegada adjudicada l'obra, el Contractista triat per a la seva execució presentarà, abans de la signatura del Contracte, els preus unitaris de cada partida de materials. Per a cada capítol, la suma dels productes de les quantitats de materials pels preus unitaris haurà de coincidir amb el preu, presentat en fase d'oferta, del capítol.

Quan s'exigeixi en el Contracte, el Contractista haurà de presentar, per a cada partida de material, preus descomposats en material, transport i mà d'obra de muntatge.

3.37. PAGAMENT D'OBRES.

El pagament d'obres efectuades es farà sobre Certificacions parcials que es practican mensualment. Aquestes Certificacions contindran solament les unitats d'obra totalment acabades que s'haguessin executat en el termini al fet que es refereixin. La relació valorada que figuri en les Certificacions, es farà conformement als preus establerts, reduïts en un 10% i amb la cubicació, plànols i referències necessàries per a la seva comprovació.

Seràn de compte del Contractista les operacions necessàries per mesurar unitats ocultes o enterrades, si no s'ha advertit al director d'Obra oportunament per al seu mesurament, les despeses de replanteig, inspecció i liquidació d'aquestes, conformement a les disposicions vigents, i les despeses que s'originin per inspecció i vigilància facultativa, quan l'Adreça Tècnica estimi precís establir-la.

La comprovació, acceptació o objeccions hauran de quedar acabades per ambdues parts en un termini màxim de quinze dies.

El director d'Obra expedirà les Certificacions de les obres executades que tindran caràcter de documents provisionals a bon compte, rectificables per la liquidació definitiva o per qualsevol de les Certificacions següents, no suposant, d'altra banda, aprovació ni recepció de les obres executades i compreses en aquestes Certificacions.

3.38. ABONAMENT DE MATERIALS APILATS.

Quan segons el parer del director d'Obra no hi hagi perill que desaparegui o es deteriorin els materials apilats i reconeguts com a útils, s'abonaran conformement als preus descomposats de l'adjudicació. Dita material serà indicat pel director d'Obra que ho reflectirà en l'Acta de recepció d'Obra, assenyalant el termini de lliurament en els llocs prèviament indicats. El Contractista serà responsable dels danys que es produeixin en la càrrega, transport i descàrrega d'aquest material.

La restitució de les bobines buides es farà en el termini d'un mes, una vegada que s'hagi instal·lat el cable que contenen. En cas de retard en la seva restitució, deterioració o pèrdua, el Contractista es farà també càrrec de les despeses suplementàries que puguin resultar.

4. DISPOSICIÓ FINAL.

La concurrència a qualsevol Subhasta, Concurs o Concurs-Subhasta el Projecte del qual inclogui el present Plec de Condicions Generals, pressuposa la plena acceptació de totes i cadascuna de les seves clàusules.



Condicions i característiques tècniques de les canonades.

1. GENERALITATS.

Les canonades s'identifiquen per la classe de material, el tipus d'unió, el diàmetre nominal DN (en mm o polzades), el diàmetre interior (en mm) i la pressió nominal de treball PN (en bar), de la qual depèn el gruix del material.

Les canonades portaran marcades de forma indeleble i a distàncies convenients el nom del fabricant, així com la norma segons la qual estan fabricades.

Abans del muntatge haurà de comprovar-se que les canonades no estiguin trencades, fissurades, doblegades, aixafades, oxidades o de qualsevol manera danyades.

Les canonades s'emmagatzemaran en llocs on estiguin protegides contra els agents atmosfèrics. En la seva manipulació s'evitaran frecs, rodadures, i arrossegament que podrien danyar la resistència mecànica, les superfícies calibrades de les extremitats o les proteccions anticorrosives.

Les peces especials, maniguets, gomes d'estanquitat, lubricants, líquids netejadors, adhesius, etc., es guardaran en locals tancats.

2. MATERIALS I APLICACIONS.

La qualitat dels diferents materials per a canonades i accessoris queda definida per les normes que s'indiquen a continuació i que han de considerar-se com a part integrant d'aquest PCT.

2.1. ACER SENSE RECOBRIMENT.

Les normes UNE aplicables per a canonades d'acer sense recobriments i els seus accessoris són les següents:

- 19.001 (52). Canonades. Quadre sinòptic.
- 19.002 (52). Canonades. Escalonament de pressions. Pressió nominal. Pressió de treball. Pressió de prova.
- 19.003 (52). Canonades. Diàmetres nominals de pas.
- 19.009 (84). Rosca per a tubs en unions amb estanquitat en les juntes. Mesures i toleràncies.
- 19.010 (52). Tubs. Quadre sinòptic.
- 19.011 (86). Tubs llisos d'acer, soldats o sense soldadura. Taules generals de mesures i masses per metre lineal.
- 19.040 (75). Tubs roscables d'acer d'ús general. Mesures i masses. Sèrie normal.
- 19.041 (75). Tubs roscables d'acer d'ús general. Mesura i masses. Sèrie reforçada.
- 19.042 (75). Tubs roscables d'acer d'ús general. Mesures i masses. Sèrie lleugera.
- 19.043 (75). Tubs roscables d'acer d'ús general. Mesures i masses. Sèrie extralleugera.
- 19.044 (73). Tubs per a calderes. Diàmetres, toleràncies i masses per metre.
- 19.045 (75). Tubs soldats roscables. Característiques.
- 19.046 (75). Tubs sense soldadura roscables. Característiques.
- 19.049 (84). Tubs d'acer inoxidable per a instal·lacions interiors d'aigua freda i calenta.
- 19.050 (75). Tubs soldats amb extrems llisos, d'ús general, d'acer no aliat, destinats a la conducció. Característiques. Tubs sense prescripcions de qualitat.
- 19.051 (85). Tubs d'acer soldats, no galvanitzats, per a instal·lacions interiors d'aigua.



- 19.052 (85). Tubs d'acer sense soldadura, no galvanitzats, per a instal·lacions interiors d'aigua.
- 19.053 (75). Tubs sense soldadura, d'extrems llisos, en acer no aliat, destinats a la conducció. Tubs sense prescripcions de qualitat.
- 19.062 (56). Tubs d'acer sense soldadura. Norma de qualitat.
- 19.071 (63). Colzes i corbes de tub d'acer, per soldar (a 90 i 180 graus).
- 19.152 (53). Brides. Mesures d'acoblament per a pressions nominals de 1 a 6.
- 19.153 (53). Brides. Ídem 10 i 16.
- 19.154 (56). Brides. Ídem 25 i 40.
- 19.155 (56). Brides. Ídem 64 i 100.
- 19.159 (55). Brides. Disposició dels forats per als cargols.
- 19.161 (63). Brides. Toleràncies en les mesures de construcció.
- 19.171 (56). Brides de fosa. Pressió nominal 10.
- 19.182 (60). Brides d'acer modelat. Pressió nominal 16.
- 19.184 (60). Brides d'acer modelat. Pressió nominal 40.
- 19.261 (55). Brides soldades de gom a gom, amb soldadura oxi-gas o elèctrica, per a pressió nominal 25.
- 19.282 (68). Brides soltes amb anell, per a pressió nominal 6.
- 19.283 (59). Brides soltes amb anell, per a pressió nominal 10.
- 19.285 (61). Brides soltes amb anell, per a pressió nominal 25.
- 19.491 (75). Accessoris de fosa mal·leable roscats.

Quan en els Mesuraments no es doni cap indicació, les canonades a emprar seran de la sèrie normal, segons UNE 19.040, soldades, segons UNE 19.045, o sense soldadura, segons UNE 19.046.

Aplicacions: aigua calenta, refrigerada i sobreescalfada, vapor i condensat, combustibles líquids (fuel-oil i gasoil), gasos combustibles, gasos refrigerants, aigua de condensació, xarxes humides contraincendis, aigües residuals a temperatura elevada.

2.2. ACER GALVANITZAT.

Les normes aplicables per a canonades galvanitzades són les següents:

- 19.047 (85). Tubs d'acer soldats i galvanitzacions per a instal·lacions interiors d'aigua freda i calenta.
- 19.048 (85). Tubs d'acer sense soldadura, galvanitzacions, per a instal·lacions interiors d'aigua freda i calenta.

Els accessoris roscats seran sempre de fosa mal·leable, segons UNE 19.491.

La galvanització consistirà en un revestiment interior i exterior obtingut per immersió en un bany calent de zinc, amb un recobriment no inferior a 400 g/m², d'acord amb les següents normes UNE:

- 37.501 (71). Galvanització en calenta. Característiques. Mètodes d'assaig.
- 37.505 (75). Tubs d'acer galvanitzats en calent. Característiques. Mètodes d'assaig.

En cap cas es permetrà la unió per soldadura de la canonada galvanitzada.

Aplicacions: aigua per a usos sanitaris, freda i calenta fins a 55 graus, condensat de bateries, aigua de condensació, aigües residuals de temperatura superior a 40 °C i inferior a 60 °C, aigües pluvials.



2.3. COURE.

Les característiques dels tubs respondran a les següents normes UNE:

- 37.131 (83). Coure i aliatges de coure. Tubs rodons estirats en fred, sense soldadura, per a condensadors, evaporadors i canviadors de calor. Mesures, toleràncies, característiques mecàniques i condicions tècniques de subministrament.
- 37.141 (84). Coure. Tubs rodons de precisió, estirats en fred, sense soldadura, per a la seva ocupació en maniguets soldats per capillaritat. Mesures, toleràncies, característiques mecàniques i condicions tècniques de subministrament.
- 37.153 (86). Coure. Tubs rodons, estirats en fred, sense soldadura, per a refrigeració i aire condicionat. Mesures, toleràncies, característiques mecàniques i condicions tècniques de subministrament.

Els maniguets d'unió, tant per capillaritat com per pressió, respondran als requisits marcats en la recomanació ISO 335 I o en la norma anglesa BS 864.

El tub de coure recuit podrà usar-se solament fins a diàmetres exteriors de 18 mm, quan es requereixi flexibilitat per a corbes i el tub estigui encastat en sòl o paret.

Aplicacions: aigua per a usos sanitaris, freda i calenta, aigua calenta, gasoil, buit, fluids refrigerants i aire comprimit.

2.4. FOSA.

Les característiques de les canonades respondran a l'exigit en les següents normes UNE:

- 19.020 (52). Tubs de fosa amb brides. Pressió nominal 10.
- 19.031 (64). Acoblament d'endoll i cordó.
- 19.464 (58). Accessoris de fosa. Entroncament d'endoll i brida (peça I). Pressió nominal 10.
- 19.465 (58). Accessoris de fosa. Entroncament de brida i cordó (peça F). Pressió nominal 10.
- 19.471 (58). Accessoris de fosa. Colzes amb dues brides (90°). Pressió nominal 10.
- 19.472 (58). Accessoris de fosa. Tes de tres brides iguals. Creus de quatre brides iguals. Pressió nominal 10.

Els tubs i peces especials portaran, tant exteriorment com interiorment, una protecció contra la corrosió constituïda per una pintura de tipus bituminós ben adherida, de color negre.

Per a canalitzacions d'evacuació d'aigües usades, residuals i pluvials, així com per a xarxes de ventilació, podran utilitzar-se també canonades de fosa que compleixin amb la norma ISO 6594-1983, amb junta de flex d'acer i guarnició d'estanquitat d'elastòmer, apta per resistir pressions fins a 5 bar com a mínim.

Aplicacions: aigües fecals, pluvials i mixtes, xarxes exteriors o interiors d'aigua per a usos sanitaris.

2.5. MATERIALS PLÀSTICS.

Les canonades de materials plàstics podran ser de policlorur de vinil (PVC), polietilè (PE), acrilonitril-butadiè-estirè (ABS), polipropilè (PP), polibutilè (PB), etc.

2.5.1. Canonades de PVC de pressió.

La seva qualitat serà la definida per les següents normes UNE:

- 53.112 (81)-(1). Plàstics. Tubs i accessoris de PVC no plastificat per a conducció d'aigua a pressió. Característiques i mètodes d'assaig.
- 53.112 (78)-(2). Plàstics. Accessoris injectats de PVC no plastificat, per a pressió i unió per adhesiu o junta elàstica, per a proveïment d'aigua. Característiques i mètodes d'assaig.
- 53.177 (78)-(1). Materials plàstics. Accessoris de PVC no plastificat. Sèrie de pressió i unió per adhesiu. Cotes de muntatge.

Aplicacions: aigua freda per a usos sanitaris, aigua de condensació (fins a 45 °C).



2.5.2. Canonades de PVC per a evacuació.

Respondran a la qualitat exigida per les següents normes UNE:

- 53.114 (80)-(1). Plàstics. Tubs i accessoris injectats de PVC no plastificat per a unió amb adhesiu i/o junta elàstica, utilitzats per a evacuació d'aigües pluvials i residuals. Mesures.
- 53.114 (87)-(2). Ídem. Característiques i mètodes d'assaig.
- 53.332 (81). Plàstics. Tubs i accessoris de PVC no plastificat per a canalitzacions subterrànies, enterrades o no i empleades per a l'evacuació i desguàs. Característiques i mètodes d'assaig.

Per a canonades de PVC seran vàlides també les següents normes:

- 53.174 (85). Plàstics. Adhesius per a unions encolades en tubs i accessoris de PVC no plastificat utilitzats en conduccions d'aigua amb pressió o sense. Característiques.
- 53.175 (85). Ídem. Mètodes d'assaig.

Aplicacions: desguassos d'aigües fecals, pluvials i mixtes.

2.5.3. Canonades de PE (rígida i flexible) d'alta, mitjana i baixa densitat.

La qualitat serà la definida per la s següents normes UNE:

- 53.131 (82). Plàstics. Tubs de polietilè per a conduccions d'aigua a pressió. Mesures i característiques.
- 53.133 882). Ídem. Mètodes d'assajos.
- 53.333 (80). Plàstics. Tubs de PE de mitjana i alta densitat per a xarxes subterrànies de distribució de combustibles gasosos. Característiques i mètodes d'assaig.
- 53.381 (85). Tubs de PE reticulat (PE-R) per a la conducció d'aigua a pressió freda i calenta. Característiques i mètodes d'assaig.
- 53.404 (87). Plàstics. Tubs i accessoris de PE d'alta densitat (HDPE). Resistència química a fluids.
- 53.405 (86). Plàstics. Unions de tubs de PE amb accessoris mecànics per a conducció de fluids a pressió. Determinació de l'estanquitat a la pressió interna.
- 53.406 (86). Ídem a la pressió externa.
- 53.407 (86). Ídem a la pressió interna en estar sotmeses a curvatura.

Aplicacions: aigua freda per a usos sanitaris, reg, aigües fins a 45°C, combustibles gasosos.

2.5.4. Canonades de Pàg.

Els tubs de polipropilè respondran a les característiques marcades en la següent norma UNE:

- 53.380 (86). Tubs de PP copolímer per a conducció de fluids a pressió i temperatura. Característiques i mètodes d'assaig.

Aplicacions: aigua per a usos sanitaris.

2.5.5. Canonades de PB.

Els tubs de polibutilè respondran a les característiques marcades en la següent norma UNE:

- 53.415 (86). Tubs de PB per a conducció d'aigua a pressió freda i calenta. Característiques i mètodes d'assaig.

Aplicacions: aigua per a usos sanitaris.



2.5.6. Canonades d'ABS.

La qualitat es defineix en les normes ASTM D-1788, D-2239, D-2661, D-2750, D-2751, D-2680, D-2282, CS218, 254, 255 i 270 (unions per soldadura amb adhesiu per a la classe 40 i per soldadura o roscades per a la classe 80).

Aplicacions: aigües fecals, pluvials i mixtes.

Els accessoris d'acoblament de tots els tipus de canonades podran ser de tipus roscat, embriat, per electrofusió (només PE) o per soldadura amb embocadura o de gom a gom, amb adhesius adequats (excepte PE), segons recomanacions del fabricant. Poden també utilitzar-se unions amb accessoris de compressió, com Gibault i uns altres.

Les unions de canonades verticals per a evacuació podran fer-se també allotjant un tub en la copa de l'altre i segellant amb una junta tòrica. Aquesta unió, que compensa la dilatació de la canonada, no és admissible per a canonada horitzontal. El líquid netejador i l'adhesiu seran subministrats pel mateix fabricant de la canonada.

3. INSTAL·LACIÓ.

3.1. GENERALITATS.

Abans del muntatge, haurà de comprovar-se que la canonada no està trencada, doblegada, aixafada, oxidada o de qualsevol manera danyada.

Les canonades seran instal·lades de forma ordenada, utilitzant, sempre que sigui possible, tres eixos perpendiculars entre si i paral·lels als elements estructurals de l'edifici, excepte els pendents que hagin de donar-se a les canonades.

Les canonades s'instal·laran el més proper possible als paraments, deixant únicament prou espai per manipular l'aïllament tèrmic, si existeix, i vàlvules, purgadors, etc.

La distància mínima entre canonades i elements estructurals o altres canonades serà de 5 cm.

Les canonades, qualsevol que sigui el fluid que transporten, correran sempre per sota de les canalitzacions elèctriques.

Segons el tipus de canonada emprada i la funció que aquesta ha de complir, les unions podran realitzar-se per soldadura, elèctrica o oxiacetilènica, encolat, rosca, brida o per juntes de compressió o mecàniques. Els extrems de la canonada es prepararan en la forma adequada al tipus d'unió que s'ha de realitzar.

Abans d'efectuar una unió, es repassaran i netejaran els extrems de les canonades per eliminar les rebaves que poguessin haver-se format en tallar o forjar els tubs, així com qualsevol altra impuresa que pugui haver-se dipositat, a l'interior i a l'exterior, utilitzant eventualment productes recomanats pel fabricant. Particular cura haurà de prestar-se a la neteja de les superfícies de les canonades de coure i de materials plàstics de la qual dependrà l'estanquitat de la unió.

Les canonades s'instal·laran sempre amb el menor nombre possible d'unions. No es permetrà l'aprofitament de retallades de canonades en trams rectes.

Les unions entre tubs d'acer i coure es faran per mitjà de juntes dielèctriques. El sentit de flux de l'aigua haurà de ser sempre de l'acer al coure.

3.2. CANONADES DE CIRCUITS TANCATS I OBERTS.

3.2.1. Connexions.

Les connexions d'equips i aparells a xarxes de canonades es faran sempre de manera que la canonada no transmeti cap esforç mecànic a l'equip, a causa del pes propi, ni l'equip a la canonada, a causa de vibracions.



Les connexions a equips i aparells han de ser fàcilment desmuntables per mitjà d'acoblament per brides o roscades, a fi de facilitar l'accés a l'equip en cas de substitució o reparació. Els elements accessoris de l'equip, com a vàlvules d'intercepció, vàlvules de regulació, instruments de mesura i control, maniguets amortidors de vibracions, etc., hauran d'instal·lar-se abans de la part desmuntable de la unió cap a la xarxa de distribució.

Les connexions de canonades a equips o aparells es faran per brides per a diàmetres iguals o superiors a DN 65. S'admet la unió per rosca per a diàmetres inferiors o iguals a DN 50.

3.2.2. Unions.

En les unions roscades s'interposarà el material necessari per a l'obtenció d'una perfecta i duradora estanquitat.

Quan les unions es facin per brides, s'interposarà entre elles una junta d'estanquitat, que serà d'amiant per a canonades que transportin fluids a temperatures superiors a 80 graus.

En realitzar la unió de dues canonades, directament o a través d'una vàlvula, dilatador, etc., aquestes no hauran de forçar-se per portar-les al punt d'acoblament, sinó que hauran d'haver-se tallat i col·locat amb la deguda exactitud.

No es podran realitzar unions a l'interior dels maniguets passamurs, en l'encreuament de murs, forjats, etc.

El cintrat de les canonades, en fred o calent, és recomanable per ser més econòmic, fàcil d'instal·lar, reduir el nombre d'unions i disminuir les pèrdues per fricció. Les corbes poden fer-se corrugats per conferir major flexibilitat.

Quan una corba hagi estat efectuada per cintrat, no es presentaran deformacions de cap gènere, ni reducció de la secció transversal.

Les corbes que es realitzin per cintrat dels tubs es faran en fred fins a DN 50 i en calent per a diàmetres superiors, o ben utilitzant peces especials.

El radi de curvatura serà el més gran possible, depenent de l'espai disponible. L'ús de colzes a 90° serà permès solament quan l'espai disponible no deixi una altra alternativa.

En els tubs d'acer soldat el cintrat es farà de manera que la soldadura longitudinal quedi sempre en correspondència de la fibra neutra de la corba.

Les derivacions s'efectuaran sempre amb l'eix del branc a 45° pel que fa a l'eix de la canonada principal abans de la unió, excepte quan l'espai disponible ho impedeixi o quan calgui equilibrar el circuit.

En els canvis de secció en canonades horitzontals els maniguets de reducció seran excèntrics i els tubs s'enrasaran per la generatriu superior per evitar formació de borses d'aire.

Igualment, en les unions soldades en trams horitzontals les generatrius superiors del tub principal i del branc estaran enrasades.

No es permetrà la manipulació en calenta a peu d'obra de tubs de PVC, excepte per a la formació d'abocardats.

L'acoblament entre canonades de materials diferents es farà per mitjà de brides; si tots dos materials són metàl·lics, la junta serà dielèctrica.

3.2.3. Pendants.

La col·locació de la xarxa de distribució del fluid caloportador es farà sempre de manera que s'eviti la formació de borses d'aire.

Els trams horitzontals tindrà un pendent mínim del 0,2 % cap al purgador més proper (0,5 % en cas de circulació natural); aquest pendent es mantindrà en fred i calent.



Quan, a causa de les característiques de l'obra, calgui reduir el pendent, s'utilitzarà el diàmetre de la canonada immediatament superior.

El pendent serà ascendent cap al purgador més proper i/o cap al got d'expansió, quan aquest sigui de tipus obert, i preferiblement en el sentit de circulació del fluid.

3.2.4. Purgues.

L'eliminació d'aire en els circuits s'obtindrà de forma diferent segons el tipus de circuit.

En circuits de tipus obert, com els de distribució d'aigua (freda o calenta) per a usos sanitaris o circuits de torre de refrigeració, les canonades tindran un lleuger pendent, de l'ordre del 0,2 %, cap a les "obertures" del circuit (aixeteria i torre), de tal manera que l'aire es vegi afavorit en la seva tendència a desplaçar-se cap a les parts superiors del circuit i, ajudat també pel moviment de l'aigua, venja eliminat automàticament.

No obstant això, en els circuits tancats es creen punts alts deguts al traçat del circuit (finals de columnes i connexions d'unitats terminals) o als pendents esmentats en el punt anterior.

En tots els punts alts haurà de col·locar-se un purgador que, de forma manual o automàtica, elimini l'aire que allí s'acumuli.

Quan s'usin purgadors automàtics, aquests seran de tipus de flotador de DN 15, adequats per a la pressió d'exercici del sistema.

Els purgadors hauran de ser accessibles i, excepte quan estiguin instal·lats sobre certes unitats terminals, la sortida de la barreja aire-aigua haurà de conduir-se a un lloc visible. Sobre la línia de purga s'instal·larà una vàlvula d'esfera o de cilindre DN 15 (preferible a l'aixeta mascle).

En sales de màquines els purgadors seran, preferiblement, de tipus manual amb vàlvules d'esfera o de cilindre com a aixetes de purga; la seva descàrrega haurà de conduir-se a un col·lector comú, de tipus obert, on si situaran les vàlvules de purga, en un lloc visible i accessible.

3.2.5. Dilatació.

Les dilatacions que sofreixen les canonades en variar la temperatura del fluid han de compensar-se a fi d'evitar trencaments en els punts més febles, que solen ser les unions entre canonades i aparells, on solen concentrar-se els esforços de dilatació i contracció.

En sales de màquines s'aprofitaran els freqüents canvis d'adreça, amb corbes de llarg radi perquè la xarxa de canonades tingui la suficient flexibilitat i pugui suportar les variacions de longitud.

No obstant això, en les esteses de canonades de gran longitud, horitzontals o verticals, caldrà compensar els moviments de la canonada per mitjà de dilatadores axials.

Els compensadors de dilatació han de ser instal·lats on s'indiqui en els Plànols i, en defecte d'això, on es requereixi, segons l'experiència de l'Empresa Instal·ladora.

3.2.6. Filtració.

Totes les bombes i vàlvules automàtiques hauran de protegir-se, aigües amunt, per mitjà de la instal·lació d'un filtre de malla o tela metàl·lica.

Una vegada acabada de manera satisfactòria la neteja del circuit i després d'alguns dies de funcionament, els filtres que estiguin per a protecció de les bombes podran ser retirats.



3.2.7. Relació amb altres serveis.

Les canonades, qualsevol que sigui el fluid que transportin, sempre s'instal·laran per sota de conduccions elèctriques que creuin o corrin paral·lelament.

La distància en línia recta entre la superfície exterior de la canonada, amb el seu eventual aïllament tèrmic, i la del cable ha de ser almenys de 3 cm (vegeu ITC-BT-20):

Les canonades no s'instal·laran mai damunt d'equips elèctrics, com a quadres o motors, excepte casos excepcionals que hauran de ser portats a coneixement de la DO.

En cap cas es permetrà la instal·lació de canonades en buits i sales de màquines d'ascensors o en centres de transformació.

Pel que fa a canonades de distribució de gasos combustibles, la distància mínima serà de 3 cm

Les canonades no travessaran xemeneies ni conductes d'aire condicionat o ventilació, no admetent-se cap excepció.

3.2.8. Cop d'ariet.

Per prevenir els efectes de cops d'ariet provocats per la ràpida obertura o tancament d'elements com a vàlvules de retenció instal·lades en impulsió de bombes i, en circuits d'aigua sanitària, d'aixetes, han d'instal·lar-se elements amortidors en els punts propers a les causes que els provoquen.

Cal recordar que els gots d'expansió, de tipus obert o tancat, amb membrana o sense, i els dipòsits hidropneumàtics són, per si mateix, amortidors de cops d'ariet.

En circuits d'aigua per a usos sanitaris, el dispositiu es col·locarà al final de les columnes o de brancs importants i estarà constituït per una ampolleta de pocs centenars de cm³ de capacitat, amb aire en contacte directe amb l'aigua. El matalàs d'aire de l'ampolleta s'estarà alimentant automàticament per l'aire dissolt en l'aigua.

Quan a la xarxa d'aigua sanitària estiguin instal·lades claus de pas ràpid o fluxors, el volum de l'ampolleta haurà de ser calculat.

En els circuits en els quals el cop d'ariet pugui ser provocat per vàlvules de retenció, haurà d'evitar-se l'ús de vàlvules de clapetes i, en circuits de diàmetres superiors a 200 mm, hauran de substituir-se les vàlvules de retenció per vàlvules de papallona motoritzades amb acció tot - res.

3.2.9. Expansió.

Els circuits tancats d'aigua estaran equipats del corresponent dispositiu d'expansió. El got d'expansió serà de tipus obert o tancat, segons s'indiqui en els Mesuraments.

Si s'adopten gots d'expansió tancats, el matalàs elàstic no podrà estar en contacte directe amb l'aigua, si el gas de pressurització és aire.

La situació relativa de generadors, bombes i gots d'expansió serà la que s'indica en l'esquema hidràulic, amb la connexió del got d'expansió sempre en aspiració de les bombes primàries.

3.2.10. Proteccions.

Tots els elements metàl·lics que no estiguin degudament protegits contra l'oxidació pel fabricant, com a canonades, suports i accessoris d'acer negre, seran recoberts per dues mans de pintura antioxidant a força de resines sintètiques acríliques multipigmentades amb minio de plom, cromats de zinc i òxids de ferro.

La primera mà es donarà abans del muntatge de l'element metàl·lic, prèvia una acurada neteja i successiu assecat de la superfície a protegir.

La segona mà es donarà amb l'element metàl·lic col·locat en el lloc definitiu d'emplaçament, usant una pintura de color netament diferent de la primera.



Els circuits de distribució d'aigua calenta per a usos sanitaris es protegiran contra la corrosió per mitjà d'ànodes de sacrifici de magnesi, zinc, alumini o aliatges dels tres metalls.

Poden utilitzar-se també equips que subministren corrent de polarització, juntament amb un estabilitzador de corrent i un ànode auxiliar.

4. SUPORTS.

Per a les canonades de plàstic, segons el tipus de material emprat, les distàncies màximes entre suports seran les que s'indiquen en les següents taules:

- Canonades de PVC a 20 °C (DN = diàmetre exterior en mm; PN és la pressió nominal de la canonada en bar; distàncies en cm).

<u>DN</u>	<u>PN4</u>	<u>PN6</u>	<u>PN10</u>
40	-	75	75
50	-	80	80
63	-	90	95
75	100	100	110
90	100	115	130
110	115	130	150
125	125	140	165
140	135	150	175
160	145	165	195
180	155	180	210
200	165	190	225
250	185	215	260
315	210	245	295
400	240	280	320
500	280	320	360

- Canonades de PE fins a 45 °C (DN = diàmetre exterior en mm; PE.50 polietilè d'alta densitat; PE.32 polietilè de baixa densitat); distàncies en cm.

<u>DN</u>	<u>PE.50</u>	<u>PE.32</u>
16	50	35
20	55	35
25	60	40
32	65	45
40	75	50
50	80	60
63	90	65
75	100	70
90	110	80
110	120	90

Les canonades enterrades es col·locaran sobre un llit de sorra fina d'almenys 10 cm de gruix. Després de fer la prova de pressió, s'emplenarà de sorra fins a arribar 20 cm per sobre de la generatriu superior de les canonades.

En correspondència de canvis d'adreça, derivacions, vàlvules, etc., de canonades enterrades hauran d'instal·lar-se blocs d'ancoratge, excepte quan el fabricant indiqui el contrari.



5. PROVES HIDROESTÀTIQUES.

Totes les xarxes, de distribució d'aigua per a usos sanitaris, d'evacuació d'aigües fecals i pluvials, de circulació de fluids caloportadores, d'aigua contraincendis, etc., han de ser provades hidroestàticament abans de quedar ocultes per obres d'obra de paleta, material de farcit o pel material aïllant, a fi de provar la seva estanquitat.

Totes les proves seran efectuades en presència de persona delegada per la DO, que haurà de donar la seva conformitat tant al procediment seguit com als resultats.

Les proves podran fer-se, si així ho requereix la planificació de l'obra, subdividint la xarxa en parts.

Les proves requereixen, inevitablement, el taponament dels extrems de la xarxa, quan no estiguin instal·lades les unitats terminals. Aquests taps hauran d'instal·lar-se en el curs del muntatge de la xarxa, de tal manera que serveixin al mateix temps per evitar l'entrada de brutícies.

Abans de la realització de les proves d'estanquitat, la xarxa s'haurà netejat, omplint-la i buidant-la el nombre de vegades que sigui necessari, utilitzant, eventualment, productes detergents (l'ús d'aquests productes per a la neteja de canonades està permès solament quan la xarxa no estigui destinada a la distribució d'aigua per a usos sanitaris).

6. ORGANITZACIÓ DE COMPROVACIÓ D'ESPECIFICACIONS.

La DO comprovarà, al moment de la recepció dels materials en l'obra, la conformitat d'aquests amb les normes nacionals o estrangeres a dalt esmentades. En cas de dubtes sobre la qualitat d'aquests, la DO podrà fer efectuar proves en un laboratori de la seva elecció. Les despeses relatives serien a càrrec del Contractista.

Durant el curs del muntatge, la DO ira comprovant pas a pas que el Contractista compleix amb les bones regles de l'art exigides en aquest PCT (unions, suports, pendents, etc.).

Quan es tracti de grans xarxes de distribució de fluids caloportadores amb pressions d'exercici superiors a 10 bar, la DO podrà exigir, a costa del Contractista, l'examen radiogràfic d'algunes soldadures, a part del certificat de qualificació de la mà d'obra emprada.

Finalment, la DO presenciàrà, directament o a través de persona delegada, totes les proves hidràuliques d'estanquitat de les xarxes, comprovant el procediment seguit i els resultats obtinguts. La DO farà repetir totes les proves que els seus resultats no hagin estat satisfactoris, una vegada eliminades per part del Contractista les causes que han provocat la fallada.



Condicions i Característiques Tècniques de les Vàlvules.

1. GENERALITATS.

Les vàlvules s'identifiquen per les següents característiques funcionals que, al seu torn, depenen de les característiques físiques de les mateixes:

- el cabal, que depèn, a paritat d'altres condicions, de la superfície lliure de pas.
- la pèrdua de pressió a obturador obert, que depèn, a paritat d'altres condicions, de la forma del pas del fluid.
- l'hermeticitat de la vàlvula a obturador tancat o pressió diferencial màxima, que depèn del tipus de tancament i dels materials emprats.
- la pressió màxima de servei, que depèn del material del cos de vàlvula, les dimensions i el gruix del material.
- el tipus i diàmetre de les connexions, per rosca, brides o soldadura.

Els diferents tipus de vàlvules es diferencien per la pèrdua de pressió a obturador obert, a paritat de cabal i diàmetre, i per l'hermeticitat a obturador tancat, a paritat de pressió diferencial màxima.

La importància d'aquestes característiques depèn de la funció que ha d'exercir la vàlvula en el circuit.

En qualsevol cas, l'SEMIACABAT de les superfícies de seient i obturador ha d'assegurar l'estanquitat al tancament de les vàlvules per a les condicions de servei especificades.

El volant i palanca han de ser de dimensions suficients per assegurar el tancament i l'obertura de forma manual amb l'aplicació d'una força raonable, sense l'ajuda de mitjans auxiliars. A més, l'òrgan de comandament no haurà d'interferir amb l'aïllament tèrmic de la canonada i del cos de vàlvula.

Les superfícies del seient i de l'obturador han de ser recanviables. L'estopada ha de ser recanviable en servei, amb vàlvula oberta de gom a gom, sense necessitat de desmuntar-la.

Les vàlvules roscades i les vàlvules de papallona seran de disseny tal que, quan estiguin correctament acoblades a les canonades, no tinguin lloc interferències entre la canonada i l'obturador.

En el cos de les vàlvules aniran encunyats la pressió nominal PN, expressada en bar (o kg/cm²), i el diàmetre nominal DN, expressat en mm (o polzades), almenys quan el diàmetre sigui igual o superior a 25 mm.

2. CONNEXIONS.

Excepte quan s'indiqui diversament en el PC Particulars o en els Mesuraments, les connexions de les vàlvules seran del tipus que s'indica a continuació; segons el DN de les mateixes:

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| Fins a un DN 20 inclòs..... | roscades femelles |
| De DN 25 a DN 65 inclosos | roscades femelles o per brides |
| DN 80 d'ara endavant | per brides |

Quant a les connexions de les vàlvules de seguretat, hauran de seguir-se les següents instruccions:

- el tub de connexió entre l'equip protegit i la vàlvula de seguretat no podrà tenir una longitud superior a 10 vegades el DN d'aquesta.
- la canonada de descàrrega haurà de ser conduïda en un lloc visible de la sala de màquines.
- la canonada de descàrrega haurà de dimensionar-se per poder evacuar el cabal total de descàrrega de la vàlvula sense crear una contrapressió apreciable.

Abans d'efectuar el muntatge d'una vàlvula, en particular quan aquesta sigui de seguretat, haurà d'efectuar-se una acurada neteja de les connexions i, sobretot, de l'interior de l'orifici.



3. APLICACIONS.

Les vàlvules es triaran, en general, considerant les condicions extremes d'exercici, pressió i temperatura, i la funció que han d'exercir en el circuit.

Concretant aquest aspecte, l'elecció del tipus de vàlvula haurà de fer-se seguint, en ordre de preferència, aquests criteris:

- per a aïllament: d'esfera, papallona, seient, pistó i comporta.
- per equilibratge de circuits: de seient, d'agulla o punxó, de mascle.
- per a buidatge: cilíndriques, d'esfera, de mascle.
- per a ompliment: d'esfera, de seient.
- per a purga d'aire. Vàlvules automàtiques o vàlvules manuals de cilindre o esfera.
- per a seguretat: vàlvules de ressort.
- per a retenció: de disc, de doble comporta, de seient.

Es farà un ús limitat de les vàlvules per a l'equilibratge dels circuits, havent-se de concebre, en la fase de disseny, un circuit per si mateix equilibrat.

Excepte expressa autorització del DO, s'evitaran les aplicacions que es descriuen a continuació:

- vàlvules de comporta de simple tascó per a l'aïllament de trams del circuit en els quals la pressió diferencial sigui superior a 1 bar.
- vàlvules de seient per a la intercepció en circuits amb aigua en circulació forçada.
- vàlvules de comporta per a ompliment i buidatge de la instal·lació.
- vàlvules de seguretat del tipus de palanca i contra-pes, per la possibilitat d'un desajust accidental.
- aixetes de mascle sense premsa-estopes.
- vàlvules de retenció del tipus de clapeta, almenys per a diàmetres iguals o superiors a DN 25.
- vàlvules de retenció de qualsevol mena, quan els diàmetres siguin superiors a 300 mm. Per a aquests casos, podran utilitzar-se les mateixes vàlvules d'aïllament, degudament motoritzades i enclavades amb els contactors de les respectives bombes, amb un temps d'actuació de 30 a 90 segons, segons el diàmetre.

4. COMPROVACIONS.

La DO comprovarà que les vàlvules arribin a obra amb certificat d'origen industrial i que les seves característiques responen als requisits d'aquestes especificacions.

En particular, se centrarà l'atenció sobre el tipus d'obturació i el material emprat, així com el diàmetre nominal i la pressió màxima admesa per la vàlvula a la temperatura d'exercici.



Condicions i Característiques Tècniques dels Aïlladors de Vibracions

1. GENERALITATS.

La maquinària en moviment haurà de ser aïllada de la base sobre la qual recolza i de les conduccions a ella connectades, per evitar la transmissió de vibracions i eliminar, al mateix temps, tensions recíproques entre la maquinària i les conduccions.

Podrà evitar-se la instal·lació d'aïlladors entre la maquinària i la base solament quan aquesta recolzi directament sobre el terreny.

2. MATERIALS I CONSTRUCCIÓ.

2.1. BANCADES.

2.1.1. Bancada de formigó.

Una bancada de formigó consisteix en un marc rectangular de perfils normalitzats d'acer en forma d'O, soldats entre si, d'altura igual al 8 % de la distància màxima entre punts de suport, amb un mínim de 150 mm.

Soldades al marc es disposaran varetes d'acer, a distància de 200 mm en els dos sentits.

La bancada estarà dotada de mènsoles per a l'acoblament dels suports elàstics, soldades al marc de manera que l'altura total de muntatge sigui la menor possible.

La bancada estarà proveïda de maniguets per a l'allotjament dels pernys de fixació de l'equip, en forma de ranura de longitud suficient per permetre lleugers ajustos de posició.

Les dimensions de la bancada en planta seran almenys 100 mm superiors a la projecció en planta del polígon delimitat per la posició dels pernys de fixació.

El marc de la bancada tindrà un SEMIACABAT resistent a la corrosió. El formigó de farciment es tirarà "in situ".

2.1.2. Bancada d'acer.

Estarà construïda amb perfils normalitzats d'acer, soldats entre si, de dimensions i forma adequades a l'equip que ha de suportar, dissenyada per proporcionar un marc rígid i lliure de distorsions.

L'altura de la bancada haurà de ser igual, almenys, al 8 % de la distància màxima entre punts de suport, amb un mínim de 150 mm.

La bancada estarà equipada de mènsoles per a l'acoblament dels suports elàstics, soldades a la base de manera que l'altura total de muntatge sigui la menor possible, i proveïda de trepants en forma de ranura per al pas dels pernys de fixació de l'equip.

La bancada tindrà un SEMIACABAT resistent a la corrosió.



2.2. SUPORTS ELÀSTICS.

2.2.1. De moll d'acer.

Suport elàstic constituït, essencialment, per un moll d'acer especial soldat a dues plaques terminals.

El moll tindrà les següents característiques:

- rigidesa horitzontal igual, almenys, a 1,3 vegades la rigidesa vertical.
- diàmetre exterior igual, almenys, a 0,8 vegades l'altura en càrrega.
- capacitat de sobrecàrrega del 50 % abans d'aconseguir la indeformabilitat.

La superfície inferior de la placa de suport estarà recoberta per un coixinet amortidor de neoprè nervat d'almenys 6 mm de gruix o de fibra de vidre d'almenys 12 mm de gruix.

Cada aïllador inclourà un pern de fixació, equipat de rosca i volanderes.

Quan l'equip a suportar estigui subjecte a càrregues externes o quan el seu propi pes variï (hi ha hagut de, p. ex. a drenatge del contingut d'aigua), el suport elàstic tindrà un dispositiu per limitar la carrera vertical, constituït per una placa d'acer fixada al moll i guiada per mitjà de perns aïllats amb fonguis de neoprè.

El fabricant subministrarà, per a cada grandària de suport elàstic, la màxima càrrega admissible (en kg) i la deflexió (en mm), així com les dimensions en planta i secció.

2.2.2. Coixinets de neoprè.

El coixinet serà de simple o doble cara, en aquest cas amb la interposició d'un reforç de malla d'acer, amb nervadures alternativament altes i baixes.

El neoprè serà resistent als olis i capaç de suportar una càrrega permanent d'almenys 40 N/cm² i de 20 N/cm² baix impacte.

El fabricant subministrarà la càrrega que pugui suportar el coixinet (en kg o kg/cm²), la deflexió màxima, les dimensions en planta i el gruix.

2.2.3. Coixinet de fibra de vidre.

Estarà constituïda per fibra de vidre precomprimida, protegida per una membrana elastomèrica impermeable a la humitat, que, al mateix temps, permeti contenir el moviment de l'aire entre les fibres; el coixinet actua, d'aquesta manera, com un amortidor viscós.

El fabricant indicarà, per a cada model, la càrrega màxima admissible (en kg o kg/cm²), deflexió estàtica, freqüència natural, dimensions en planta i gruix.

2.2.4. Suports penjants.

Els suports elàstics per a conduccions estan constituïts per un marc metàl·lic i un element amortidor.

L'element d'amortiment podrà ser un moll d'acer, un coixinet de fibra de vidre o neoprè o tots dos.

Les característiques tècniques dels materials seran les indicades anteriorment.

El marc haurà de resistir una sobrecàrrega igual a 5 vegades la càrrega màxima de l'element elàstic, sense trencar-se o deformar-se, i permetre una desalineació del pern de fins a 15 graus sense que tingui lloc el contacte metall amb metall.

2.3. UNIONS ANTI-VIBRATÒRIES.

Són elements constituïts per un cos central de cautxú amb extrems d'acer, de pas integral, que s'acoblen a la canonada mitjançant brides.

El diàmetre del pas de l'aïllador serà igual al diàmetre nominal de la canonada.



2.4. UNIONS ANTI-VIBRATÒRIES I D'EXPANSIÓ.

Quan en el punt de col·locació de l'aïllador de vibracions sigui de témer la presència de deformacions tèrmiques, l'aïllador haurà d'estar en condicions d'absorbir-les.

Les juntes d'expansió que compleixen aquesta doble funció estan constituïdes per un cos d'elastòmer, que recobreix una ànima de teixit metàl·lic d'alta resistència, i de dues brides o maniguets roscats d'acoblament.

3. SELECCIÓ I MUNTATGE.

Per a l'elecció del nombre de suports amortidors i la seva situació se seguiran les instruccions del fabricant de l'equip.

La selecció del suport amortidor dependrà de la freqüència pertorbadora de la màquina, el tipus i el pes del mateix i la rigidesa de l'element estructural que suporta la màquina.

Les unions antivibratòries no hauran de fer-se treballar a tracció o torsió, d'acord amb les recomanacions del fabricant. Per evitar aquests esforços, és necessari conduir els trams de canonada connectats a la unió per mitjà de suports lliscants. Si la junta fora del tipus d'expansió, hauran d'instal·lar-se, a més, punts fixos que limitin el recorregut de dilatació i contracció que absorbeix la junta.

Haurà de cuidar-se que els cargols d'unió entre brides i contrabrides tinguin els caps pel costat de la junta, per no danyar el teixit.

La selecció de la unió es farà sobre la base del diàmetre nominal de la canonada, la pressió màxima de treball i les deformacions màximes admissibles en compressió, tracció i desalineació.

Quan una màquina estigui muntada sobre suports elàstics, les connexions elèctriques hauran d'efectuar-se per mitjà de conduccions flexibles.

4. COMPROVACIONS.

La DO comprovarà que tots els materials arribin a obra amb certificat d'origen industrial.

Es comprovarà la correcta instal·lació dels elements abans esmentats observant que s'hagin complert les instruccions de selecció i muntatge esmentats en el paràgraf anterior.

En particular, es comprovarà que no tingui lloc en cap punt el contacte metall d'equip amb metall del suport.



Condicions i Característiques Tècniques dels Compensadors de Dilatació

1. GENERALITATS.

Els compensadors de dilatació han d'instal·lar-se en els llocs indicats en els plànols i, en defecte d'això, on es requereixi, segons l'experiència del Contractista.

Les dilatadores hauran de sempre situar-se entre dos ancoratges de fixació i hauran de ser calculats de tal manera que puguin absorbir la dilatació deguda a la màxima variació de temperatura previsible.

L'esforç que, provocat per la reacció dels ancoratges, es generi en les fibres del material de la canonada no podrà ser superior a 80 N/m².

Els suports inclosos entre els punts fixos hauran de permetre el lliure moviment de la canonada, bé perquè aquesta pot córrer sobre el suport per mitjà d'un patí, bé per la flexibilitat del mateix suport.

Si el dilatador és apte per absorbir solament esforços en sentit axial, als dos costats del mateix hauran de situar-se suports que guïin la canonada a moure's exclusivament en el sentit abans esmentat.

Els compensadors de dilatació podran ser del tipus de lira, o de manxa, guiat o no, amb moviments angulars o sense moviments angulars, segons s'indica en els Plànols o en els Mesuraments.

Un compensador de dilatació s'identifica per les següents característiques:

- tipus i model.
- diàmetre nominal (igual al de la canonada).
- pressió de servei.
- moviments d'extensió, compressió i total.
- dimensions físiques (longitud total i diàmetre exterior).
- tipus de connexions (maniguet per soldar o brides).
- accessoris, com a tub interior i tub exterior de protecció.

Els compensadors de dilatació hauran de recobrir-se amb el mateix gruix d'aïllament que la canonada en la qual estan instal·lats; de cap manera l'aïllament podrà impedir el moviment del dilatador.

2. MATERIALS.

Els compensadors en forma de lira, Z o L estaran construïts amb el mateix material que la canonada (acer, coure, etc.).

L'element bàsic dels compensadors de manxa és la membrana de paret múltiple, construïda en acer inoxidable 18/8, igual que el tub llis interior.

El tub exterior, si existeix, serà d'acer al carboni.

Les connexions poden ser com a maniguets per soldar a la canonada, amb brides muntades per colls rebordejats o amb brides soldades. Per a diàmetres nominals fins a 50 mm la unió serà per maniguets; per a diàmetres superiors la unió es farà per brides d'acer.



3. MUNTATGE.

Els compensadors de dilatació de manxa han de muntar-se amb un pretesat previ si estan al servei de xarxes recorregudes per un fluid calent.

En alguns tipus de dilatadores la membrana es troba pretesada de fàbrica i per posar el compensador en condicions de treballar caldrà deixar anar l'anell de retenció. En cas contrari, caldrà procedir a un pretesat en obra, que haurà d'efectuar-se sota la supervisió del responsable del Contractista, previ càlcul i seguint les instruccions del fabricant.

Els compensadors de dilatació es muntaran entre dos punts d'ancoratges, o punts fixos. D'un costat i un altre del compensador, si aquest no admet més que moviments axials, hauran d'instal·lar-se suports de guiat, un dels quals podrà eliminar-se si, com és recomanable en la majoria dels casos, el dilatador se situa prop d'un punt fix.

Els compensadors en forma de lira o Z s'instal·laran en el mateix plànol que les canonades que uneixen.

4. COMPROVACIONS.

La DO comprovarà que el material arribi a obra amb certificat d'origen industrial.

A la recepció del material en obra, es comprovarà que aquest respon a les característiques indicades en Plànols i Mesuraments, quan es refereix a diàmetre nominal, materials de constitució i recorregut de dilatació.

Una vegada muntats, es comprovarà que cada compensador està situat entre dos punts fixos i, si és de tipus axial, està col·locat entre suports guies.



Condicions i Característiques Tècniques de les Bombes.

1. GENERALITATS.

Les especificacions d'aquest capítol es refereixen exclusivament a bombes centrífugues, dissenyades i construïdes per a la circulació d'aigua sense substàncies abrasives en suspensió.

Les bombes es caracteritzen per les condicions de funcionament, de les quals dependran el tipus i els materials constructius.

Les condicions de funcionament d'una bomba, que el Contractista haurà de subministrar, són les següents:

- tipus de fluid.
- temperatura del fluid (°C).
- pressió de treball (bar o kg/cm²).
- cabal volumètric (l/s, l/h o m³/h).
- altura d'impulsió o manomètrica (kPa o m.c.a)
- diàmetre del rodet (mm).
- valor del NPSH (kPa o m.c.a).
- velocitat de rotació (rpm).
- potència absorbida (kW).
- potència del motor (kW).
- tipus de motor (elèctric asíncron o dièsel).
- característiques de l'escomesa elèctrica (nombre de fases, tensió i freqüència).
- classe de protecció del motor.
- classe d'aïllament de l'estator (B o F).
- acoblaments hidràulics.
- DN aspiració en mm.
- DN impulsió en mm.
- marca.
- tipus i model.

2. APLICACIONS.

Els diferents tipus de bombes s'aplicaran seguint els criteris que s'indiquen a continuació:



Bombes en línia de rotor humit.

- recirculació d'ACS amb temperatura de 20 °C fins a 60 °C.
- sistema de calefacció de petita potència i temperatura fins a 90 °C, amb variació de velocitat o sense variació de velocitat.

Bombes en línia de rotor sec

- sistema d'aigua calenta i refrigerada de potències mitjana i petita (temperatura màxima de 90 °C).
- subsistemes d'aigua calenta i refrigerada (bombes secundàries) de potències mitjanes i petites.

Bombes de bancada tipus monobloc.

- sistemes o subsistemes d'aigua calenta fins a 100 °C i refrigerada, de pressions mitjanes.

Bombes de bancada de simple aspiració, d'una o dues etapes.

- per a sistemes de distribució d'aigua calenta i refrigerada, per a cabals mitjans elevats i pressions mitjanes.
- instal·lacions de proveïment d'aigua.
- instal·lacions de reg.

Bomba de bancada de doble aspiració.

- aplicacions com la bomba de simple aspiració, però amb cabals més elevats; motors de 4, 6 o 8 pols.
- instal·lacions contraincendis.

Bombes d'etapes múltiples, horitzontals o verticals.

- sistemes d'alta pressió, amb motors de 2 o 4 pols, com: instal·lacions d'elevació d'aigua, alimentació de calderes de vapor, instal·lacions de reg, bomba de pressurització de sistemes contraincendis, etc.

3. INSTAL·LACIÓ.

Les bombes en línia s'instal·laran amb l'eix de rotació horitzontal i amb espai suficient perquè el conjunt motor-rodet pugui ser fàcilment desmuntat.

L'acoblament d'una bomba en línia amb la canonada podrà ser de tipus roscat fins al diàmetre DN 32.

Les canonades connectades a les bombes en línia se suportaran en correspondència dels voltants de les bombes.

El diàmetre de les canonades d'acoblament no podrà ser mai inferior al diàmetre de la boca d'aspiració de la bomba.

La connexió de les canonades a les bombes no podrà provocar esforços recíprocs de torsió o flexió.

La connexió amb les bombes de bancada es farà de manera que el pes de la canonada no es descarregui sobre les brides d'acoblament.

Les bombes de potència d'accionament superior a 750 W es connectaran a les canonades per mitjà de maniguets antivibratoris.



Entre la base de les bombes de bancada i la bancada d'obra s'instal·laran suportis aïlladors de vibracions, de característiques adequades al pes que han de suportar i a la velocitat de rotació de la màquina.

La bancada d'obra haurà d'eleva-se sobre el sòl SEMIACABAT de la sala de màquines almenys 200 mm, excepte indicacions contràries reflectides en detalls dels Plànols. El Contractista serà responsable que la bancada es realitzi segons detalls i en la posició establerta.

Totes les unions elàstiques entre bombes i motors hauran d'anar protegides contra contactes accidentals.

Les vàlvules de retenció se situaran en la canonada d'impulsió de la bomba, entre la boca i el maniguet antivibratori, en qualsevol cas aigües avall de la vàlvula d'intercepció.

La connexió elèctrica per a bombes de potència inferior a 200 W serà monofàsica. Totes les connexions entre la caixa de borns del motor i la caixa de derivació de la xarxa d'alimentació hauran de fer-se per mitjà d'un tub flexible d'almenys 50 cm de longitud.

La falta d'alineació entre l'arbre de la bomba i el del motor de grups amb acoblaments elàstics pot provocar avaries durant el funcionament. La desalineació pot ser angular, quan els eixos dels dos arbres són concèntrics però no paral·lels, o, viceversa, de paral·lelisme.

L'alineació entre eixos de bomba i motor acoblats elàsticament haurà de comprovar-se en obra, almenys per a potències iguals o superiors a 15 kW, i, en qualsevol cas, quan es canviï un motor o es desmunti l'acoblament. No es toleraran desajusts d'alineació superiors a 0,05 mm.

Durant el replanteig en obra de la situació de les bancades de bombes, es cuidarà que la distància entre eixos de bombes situades paral·lelament sigui suficient per poder accedir fàcilment a tots els òrgans de maniobra i instruments de mesura i per a les operacions de manteniment, fins i tot les de caràcter excepcional. En qualsevol cas, aquesta distància, que depèn de la grandària de la bomba, no podrà ser mai inferior a 60 cm.

4. PLACA D'IDENTIFICACIÓ.

Totes les bombes hauran de portar una placa de característiques de funcionament de la bomba, a més de la placa del motor.

La placa estarà marcada de forma indeleble i situada en lloc fàcilment accessible sobre la carcassa o el motor, si la bomba és del tipus en línia o compacta.

En la placa de bomba hauran d'indicar-se, almenys, el cabal i l'altura manomètrica per les quals ha estat triada.

5. COMPROVACIONS.

Quan l'equip arribi a obra amb un certificat acreditatiu de les característiques dels materials i de funcionament, emès per algun organisme oficial, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents i la correspondència de l'indicat en la placa amb l'exigit pel projecte.

No obstant això, en cas de dubtes sobre el correcte funcionament d'una bomba, la DO tindrà dret a exigir una prova en obra, amb despeses a càrrec del Contractista, efectuada d'acord amb la normativa vigent.

En qualsevol cas, la DO comprovarà també totes i cadascuna de les prescripcions d'instal·lació indicades.



Extinció d'Incendis

1. GENERALITATS.

Les instal·lacions de protecció contra el foc hauran de complir, en general, amb les prescripcions de les següents normes:

- Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, RD 513/2017 de 22 de maig (B.O.E. de 12 de juny de 2017).
- Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. Document Bàsic SI "Seguretat en cas d'incendi".
- Reglament de Seguretat contra incendis en els Establiments Industrials, RD 2276/2004, de 3 de desembre, BOE 17-12-04.
- Regles Tècniques del CEPREVEN (Centre de prevenció de Danys i Pèrdues).
- Norma UNE-EN 671-1:2013 sobre Boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides (BIES 25 mm).
- Norma UNE-EN 671-2:2013 sobre Boques d'incendi equipades amb mànegues planes (BIES 45 mm).
- Norma UNE 23.091 de mànegues d'impulsió per a la lluita contra incendis.
- Norma UNE 23.400 per a ràcords de connexió de 25, 45, 70 i 100 mm.
- Norma UNE 23.500:2012 per a sistemes de proveïment d'aigua contra incendis.
- Norma UNE-EN 12845:2005+A2:2010 sobre Sistemes de ruixadors automàtics. Disseny, instal·lació i manteniment.
- Norma UNE-EN 12259-1-2-3-4-5 sobre Components per a sistemes de ruixadors i aigua polvoritzada.
- Normes UNE-EN 14384:2006 i UNE-EN 14339:2006 per hidrants.
- Norma UNE EN-54-1-2-3-4-5-7-10-11-12-13-14-16-17-18-20-21-23-24-25 de Sistemes de detecció i d'alarma d'incendi.
- Normes UNE 23032, 23033 i 23035 sobre Seguretat contra incendis.
- Normes UNE-EN 1363, 1364, 1365, 1366, 1634 i 13381 sobre Assajos de resistència al foc.
- Norma UNE-EN 13501 sobre Classificació en funció del comportament enfront del foc dels productes de construcció i elements per a l'edificació.
- Normes UNE EN 1182, 1187, 1716, 9239-1, 11925-2, 13823, 13773, 13772, 1101, 1021-1, 1021-2 i 23727 sobre Assajos de Reacció al foc.
- Norma UNE-EN 26184 sobre Sistemes de protecció contra explosions.
- Norma UNE-EN 3-7:2004+A1:2008 sobre Extintors portàtils d'Incendis.
- Normes UNE 23.501, 23.502, 23.503, 23.504, 23.505, 23.506 i 23.507 per a sistemes d'extinció per aigua polvoritzada.
- Normes UNE-EN 1568-1-2-3-4 d'Agents Extintors. Concentrats d'escuma.
- Normes UNE-EN 12416-1-2 i UNE-EN 615:2009 per a sistemes fixos d'extinció per pols.
- Normes UNE 23585 i 12101 sobre Sistemes de control de temperatura i evacuació de fums.
- Normes UNE-EN 1125, 179, 1154, 1155 i 1158 sobre ferratges i dispositius d'obertura per a portes resistents al foc.
- Normes UNE 23032, 23033-1 i 23035-2-4 sobre Senyalització en la Seguretat contra incendis.
- Normes particulars i de normalització de la Cia. Subministradora d'Aigua.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.



- Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre de 1997, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres.
- Reial decret 485/1997 de 14 d'abril de 1997, sobre Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.
- Reial decret 1215/1997 de 18 de juliol de 1997, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Reial decret 773/1997 de 30 de maig de 1997, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
- Condicions imposades pels Organismes Públics afectats i Ordenances Municipals.

2. PRENS DE FAÇANA.

En instal·lacions de columna seca es disposarà d'una presa d'alimentació en façana per cada columna, situada en lloc fàcilment accessible pel tanc de bombers i preferentment al costat dels accessos de l'edifici, encastada en paraments verticals amb el centre de les seves boques a 90 cm del sòl. Les dimensions de la fornícula serà de 60x45x30 cm (amplària x altura x profunditat).

La presa d'alimentació tindrà una clau de purga de DN 25 per al buidatge de la columna una vegada utilitzada.

Cada presa estarà composta per una connexió siamesa, amb cos de fosa o aliatge d'alumini o bronze, dotada de vàlvules d'esfera d'acer inoxidable, alumini o bronze, accionades mitjançant palanca de 1/4 de tornada. Portarà roscat en les seves sortides ràcords tipus "Barcelona" proveïts de tapa (rosca i mascle) i cadeneteta, segons Reial decret 824/1982. Estarà preparada per ser roscada a tub (rosca gas femella). Pressió màxima d'exercici 20 bar; diàmetres de la connexió a tub DN 80 i a les mànegues DN 70.

La fornícula es tancarà mitjançant un cercol metàl·lic de perfil en L de 30x3 mm proveït de dues patilles d'ancoratge en cada lateral, fulla de tub quadrat soldat de 25x1 mm i xapa d'acer de 0,5 mm de gruix amb inscripció indeleble en vermell ÚS EXCLUSIU BOMBERS sobre fons blanc. La tapa anirà unida al cercol mitjançant dues frontisses soldades. Portarà tancament de simple relliscada amb clau de quadrat de 8 mm. Dimensions 65x45 cm.

3. BOQUES DE COLUMNA SECA.

S'utilitzaran per a l'acoblament de les mànegues dels bombers a la columna seca. Iran encastades en parament vertical amb el centre de les seves boques a 90 cm del sòl, en fornícula de 60x35x30 cm (amplària x altura x profunditat).

La constitució de cada boca és igual a la descrita a l'apartat anterior, sent el diàmetre de la connexió a tub de DN 65 i a les mànegues de DN 45. Quan així s'indiqui en els Mesuraments, pot estar dotada de vàlvula d'esfera DN 80 (que quedarà en posició normalment oberta) per tallar el pas de l'aigua a les plantes superiors.

Cercol metàl·lic com el descrit anteriorment, de 65x40 cm, amb front cromat i cristall amb inscripció USO EXCLUSIU BOMBERS.

La instal·lació de columna seca s'efectuarà amb canonada d'acer galvanitzat DN 80 i se sotmetrà a una pressió de prova de 20 bar durant dues hores, sense que apareguin fugides en cap punt de la instal·lació.

4. HIDRANTS.

Utilitzats per tenir preses d'aigua contra incendis estant connectat a la xarxa de proveïment. Es disposaran hidrants en els llocs indicats en els plànols i d'acord amb les exigències del DB-SI i Reglament de Seguretat contra incendis en els Establiments Industrials.

Els hidrants exteriors es distingeixen per les seves dimensions (diàmetre de columna i sortides i nombre de sortides), construcció (columna mullada o seca) i implantació (enterrats o de superfície).



4.1. HIDRANTS ENTERRATS.

Cada hidrant estarà constituït per una vàlvula de tall d'esfera DN 100 PN 16, maniguet i colze de tub d'acer estirat DN 100 i ràcord de rosca DN 100 amb tapa i cadena.

L'arqueta tindrà les dimensions de 1,00x0,80 m en planta, amb una profunditat de 0,70 m, proveïdes de tapa de 1,10x0,90 m segons NTE-IPF.

4.2. HIDRANTS DE SUPERFÍCIE.

Cada hidrant estarà constituït per una columna de fosa, DN 100 o 150 (columna seca) o d'acer estirat sense soldadura (columna mullada) DN 80, 100 o 150, amb brida d'acoblament a la xarxa PN 16 disposada vertical o horitzontalment, amb dues sortides de DN 45 o DN 70 proveïdes de ràcords tipus "Barcelona" amb tapa i cadeneta i, eventualment, d'una altra sortida DN 100.

En les instal·lacions en les quals no existeix risc de gelada, els hidrants seran del tipus denominat de columna mullada i les sortides portaran vàlvules de seient. No obstant això, quan existeixi risc de gelada, els hidrants seran del tipus de columna seca i portaran una vàlvula de seient al peu de l'hidrant amb eix d'obertura i tancament perllongat fins a l'extrem del cos superior i un sistema de drenatge automàtic per a buidatge de la columna després del seu ús. En cas de trencament per cop, la vàlvula de l'hidrant de columna seca quedarà automàticament tancada.

La pressió de treball serà de 10 bar i la de prova de 20 bar. La terminació exterior serà amb esmalt per a intempèrie de color vermell. La part enterrada de l'hidrant de columna seca portarà una pintura anticorrosiva.

La canonada d'acoblament acabarà amb una brida i estarà rebuda en un dau de formigó. L'hidrant sobresortirà del nivell del terreny uns 600 mm aproximadament.

5. BOQUES D'INCENDI EQUIPADES DE 45 mm

Els llocs de mànega es disposaran en els llocs indicats en els plànols, en paraments verticals de zones comunes de l'edifici. Es col·locaran amb el costat inferior de la caixa a 120 cm del sòl.

Cada equip de mànega estarà compost dels següents elements:

- vàlvula d'angle roscada, de seient o esfera, de DN 40 PN 16, en bronze o llautó.
- manòmetre amb esfera graduada de 0 fins a la pressió màxima que pugui aconseguir-se a la xarxa.
- ràcord tipus Barcelona de DN 45, amb rosca gas mascle DN 40.
- suport de mànega de material metàl·lic protegit contra la corrosió, amb eix de gir horitzontal, del tipus debanadora o plegadora, per conservar la mànega enrotllada o doblegada respectivament.
- suport amb eix de gir vertical, proveït d'elements de fixació a parament vertical.
- mànega de 40 mm de diàmetre de teixit flexible i resistent, revestit interiorment de cautxú sintètic, capaç de resistir una pressió d'almenys 15 bar, de 15, 20 o 30 m de longitud, segons s'indiqui en els Mesuraments.
- un joc de ràcords tipus Barcelona per als extrems de la mànega, de 45 mm de diàmetre, acoblats mitjançant lligadures de filferro galvanitzat.
- llança i filtre de llautó de 12 mm de diàmetre de sortida, amb posicions de doll, boira i tancament, roscada a ràcord tipus Barcelona DN 45 per al seu acoblament a la mànega.
- joc de suports de llança en llautó cromat.
- armari metàl·lic de 800x600x250 mm proveït de vidre estirat de 3 mm de gruix, amb escotadures triangulars en angles oposats i inscripció indeleble en vermell TRENQUI'S EN CAS D'INCENDIS i amb marc cromat.

Quan la cabina vagi encastada en el parament, l'armari serà substituït pel marc i el cristall; en aquest cas, l'encastat s'efectuarà d'acord amb les prescripcions de NTE-IPF.

La instal·lació de boques d'incendi equipades se sotmetrà a una prova d'estanquitat a la pressió de 10 bar.



6. BOQUES D'INCENDI EQUIPADES DE 25 mm.

L'equip estarà dotat d'una vàlvula d'obertura automàtica o manual, segons s'indiqui en els Mesuraments, i d'una mànega semirígida de diàmetre reduït que permeti la disponibilitat d'aigua de forma immediata, sense haver de desenrotllar tota la mànega, a persones no entrenades.

L'obertura i tancament de la vàlvula té lloc simplement per rotació de la debanadora.

L'equip estarà constituït essencialment pels següents elements:

- vàlvula d'obertura automàtica, amb cos en aliatge fos, de DN 25, proveïda d'anells de tancament hidràulic.
- debanadora d'acer premsat protegida contra la corrosió i pintada en vermell, d'uns 600 mm de diàmetre i amplària variable segons la longitud i el diàmetre de la mànega, muntada sobre coixinets de niló.
- mànega de material semirígid no autocolapsable de 25 mm de diàmetre, de longitud de 15, 20, 25 o 30 m, segons s'indiqui en els Mesuraments, amb pressió de servei de 15 bar i càrrega mínima de trencament a tracció de 15.000 N.
- ràcord de connexió de 25 mm.
- llança d'aigua amb filtre de tres posicions (doll, boira i tancament) de material plàstic resistent als impactes.
- cabina o cèrcol metàl·lic per a instal·lació sortint o encastada respectivament.

La instal·lació de boques d'incendi equipades se sotmetrà a una prova d'estanquitat a la pressió de 10 bar.

7. SISTEMA DE RUIXADORS.

Els ruixadors es defineixen pel diàmetre de la connexió roscada, el diàmetre de l'orifici, el tipus d'element fusible (aliatge o butllofa), la temperatura de funcionament i el model (general, penjoll, muntant, de paret, decoratiu). Aquests elements es definiran en els mesuraments.

El ruixador serà de bronze o de llautó, amb extrem roscat DN 10, 15 o 20 mm per a la seva unió a una T de la conducció, directament o a través d'un maniguet de prolongació. El ruixador estarà proveït de deflector per a la difusió del doll d'aigua.

Excepte indicacions contràries en els Mesuraments, la temperatura de tret serà de 68 °C per a ruixadors de tipus de butllofa i entre 68 i 74 °C pels de tipus d'aliatge fusible.

Per distingir els ruixadors de diferents temperatures de funcionament s'adoptarà el codi de colors indicat en CEPREVEN.

L'equip d'alarma de cada grup de ruixadors de la instal·lació, situat en el lloc indicat en els Plànols, estarà compost pels següents elements:

- vàlvula d'alarma amb cos de fosa i mecanisme de bronze que permeti el pas de l'aigua cap als ruixadors i càmera retardadora quan es produeixi una depressió deguda al tret d'un o més ruixadors. El diàmetre nominal de la vàlvula s'indica en els Plànols i Mesuraments i serà amb connexió per brides. La vàlvula portarà incorporats dos manòmetres, situats abans i després del mecanisme de funcionament.
- canonada d'acer DN 15 amb clau de pas d'esfera per a la unió amb la càmera retardadora.
- canonada d'acer DN 15 per a prova, amb clau d'intercepció d'esfera, connectada a la canonada anterior.
- canonada d'acer DN 25 per a desguàs, amb clau de pas d'esfera.
- càmera retardadora de xapa d'acer, amb capacitat no menor de 8 litres.



- canonada d'acer DN 15 de sortida cap a timbre hidràulic, connectat a la càmera, amb filtre proveït de tap per a buidatge i neteja i pressòstat d'alarma per al pilot en la central de senyalització de ruixadors.
- canonada d'acer DN 15 de desguàs de la càmera, proveïda de vàlvula de retenció que impedeixi l'entrada de l'aigua procedent del desguàs de la vàlvula d'alarma.
- timbre hidràulic amb carcassa de fosa i mecanisme de funcionament per turbina de paletes de bronze, proveït de canonada d'acer DN 15 per a desguàs.

L'equip d'alarma es fixarà sòlidament a un parament vertical, en un lloc que no sigui de trànsit intens. El timbre s'instal·larà en un lloc que permeti sentir el senyal d'alarma en tota la zona afectada pel grup de ruixadors.

La central de senyalització de ruixadors se situaran en el lloc indicat en els Plànols i estarà constituïda per panell amb esquema complet de la instal·lació, allotjat en caixa metàl·lica pintada, i proveïda de:

- comandaments per posar en servei la central, tallar la tensió i provar els pilots de senyalització.
- un llum-pilot per a cadascun dels equips d'alarma de ruixadors.
- un llum-pilot per cada grup motobomba.
- llum-pilot per a la senyalització del nivell mínim d'aigua en el dipòsit.
- llum-pilot per a la senyalització permanent de central en servei.
- botzina per a l'alarma acústica de funcionament de les vàlvules.

La central de senyalització es rebrà sòlidament a un parament vertical i es connectarà elèctricament amb totes les vàlvules del sistema de ruixadors.

Per a cortines d'aigua, s'utilitzaran ruixadors de tipus obert sense element fundent, per muntar en posició penjant, construïts en bronze cromat, o per encastar, amb embellidor.

L'orifici de descàrrega serà capaç de subministrar un cabal d'aigua de 0,9 l/s com a mínim.

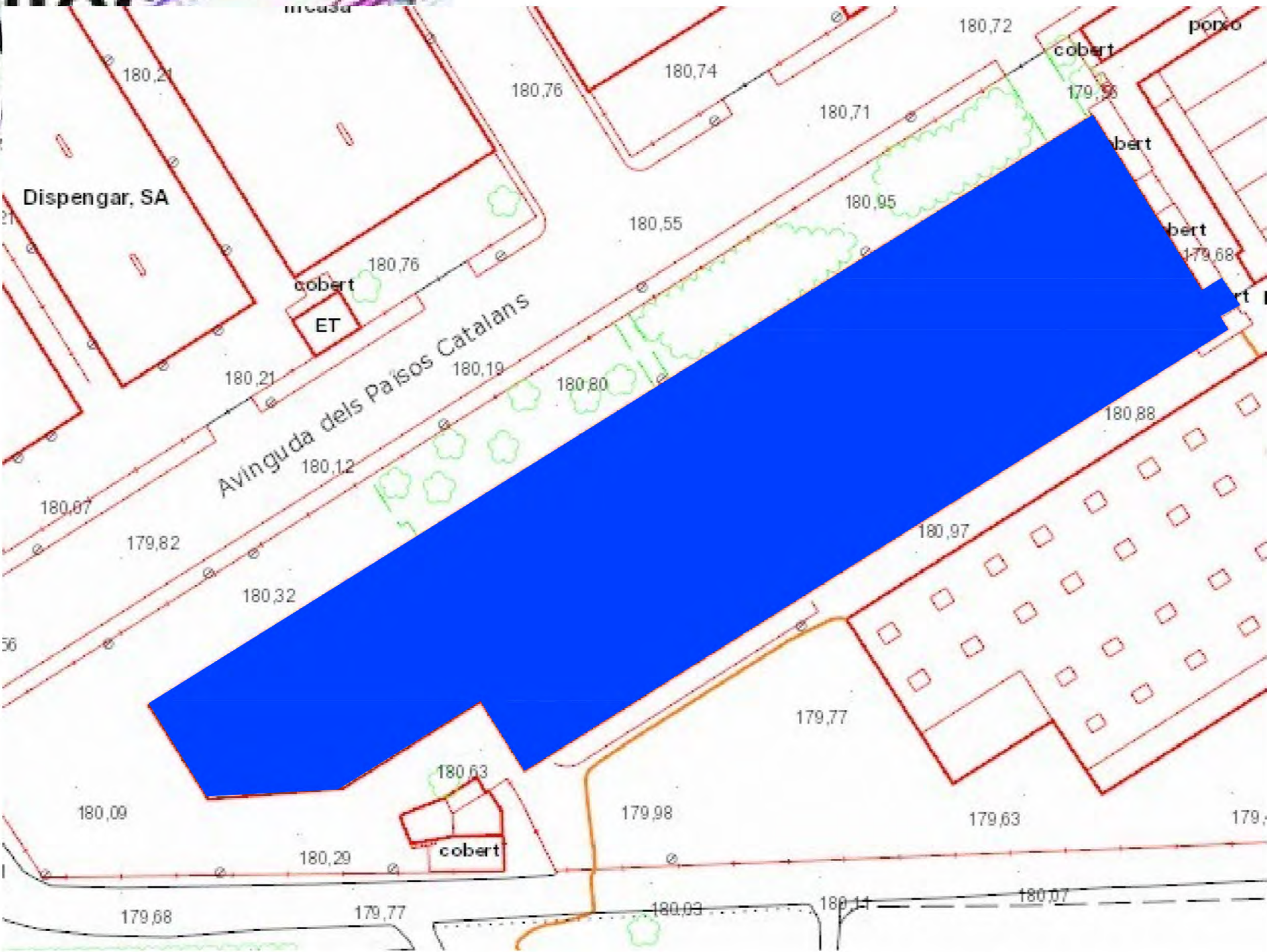
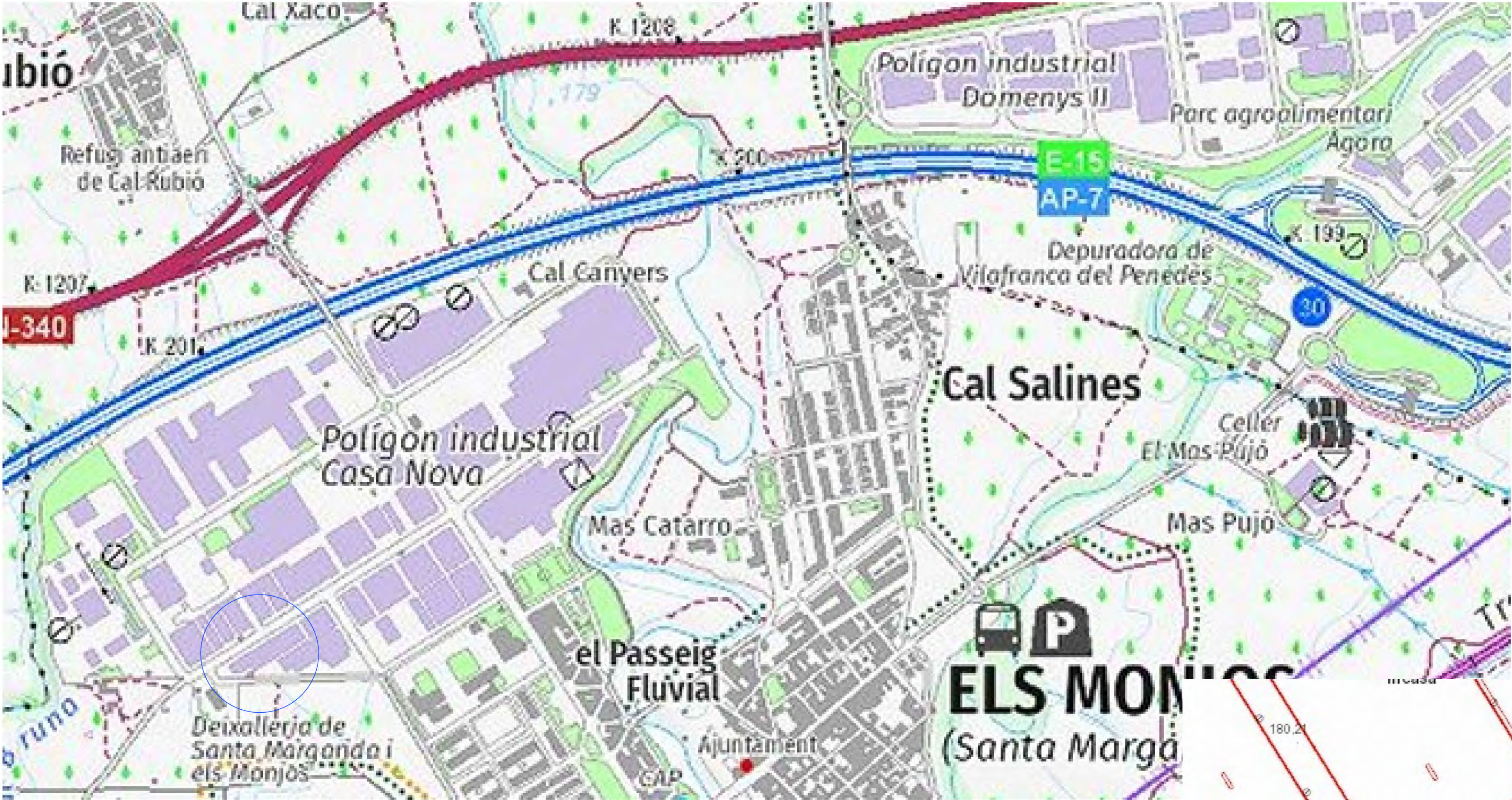




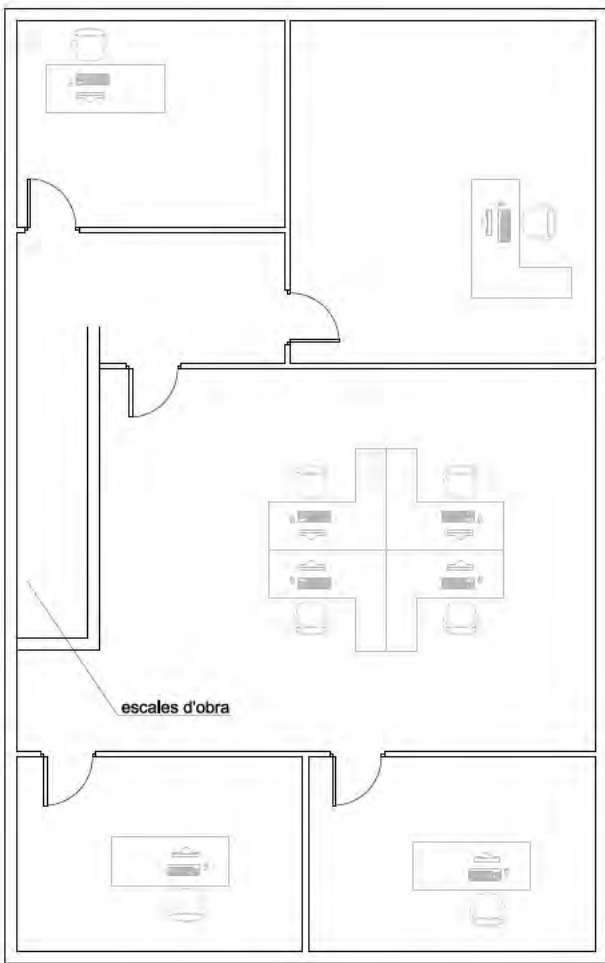
PLÀNOLS.



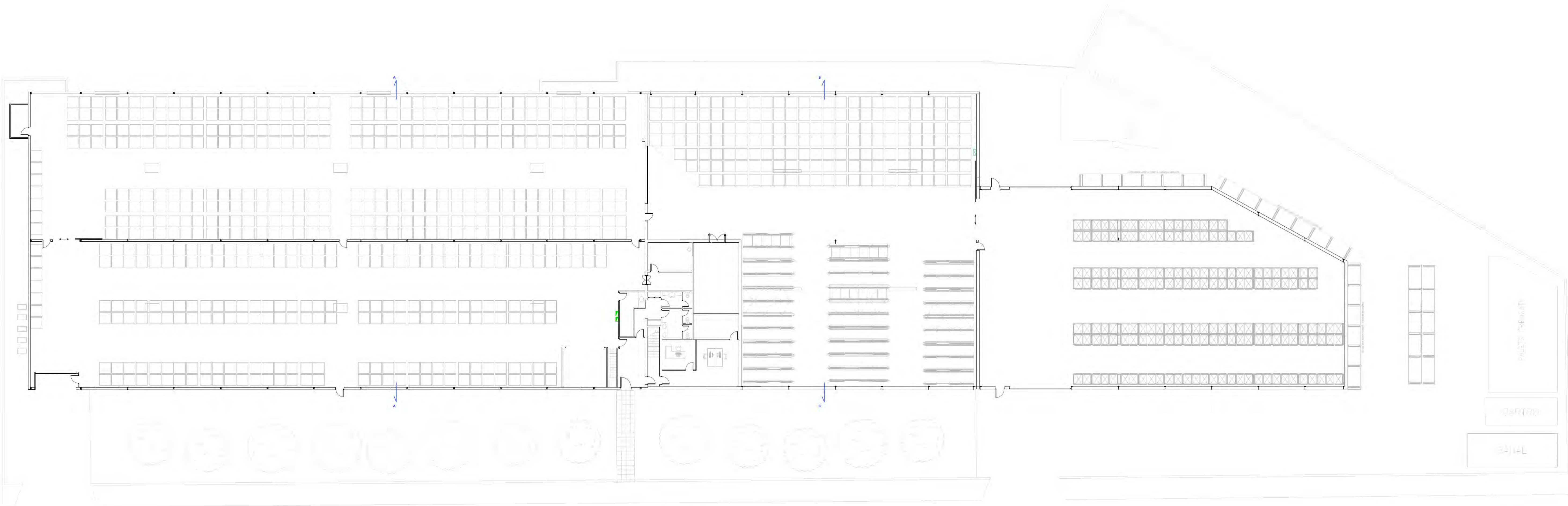




REFERENCIA CATASTRAL: 7456002CF8775N0001UJ
CORD. UTM: X-387.213
Y-4.575.459



PLANTA PRIMERA



AVINGUDA PAÏSOS CATALANS

PLANTA BAIXA

PLOT A1 _____E: 1/200
PLOT A3 _____E: 1/400

TITULAR: INDUSTRIAS CATALA, S.A.

J. del Amor

El present document és còpia del seu original, del que és autor Delfi López Linares. La seva utilització total o parcial, así com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa del seu autor en l'adreça engind@grupengind.com quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral d'aquest.

SIGNATURA

PROJECTE TÈCNIC D'INSTAL·LACIÓ EN
INDÚSTRIA DE MAGATZEM DE PRIMERES
MATÈRIES I PRODUCTE SEMIACABAT

EMPLAÇAMENT:

Av. Països Catalans, núm. 2
Polígon Industrial Casa Nova
SANTA MARGARIDA I ELS MONJOS-ALT PENEDÈS

DAVID GRIMALI BURJOL
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL
Registret 17.239
Av. Vilanova del Penedès, 11A, 1ª Planta
Polígon Industrial Santa Pinya Molins de
08799 Cerdolà, (Barcelona)
Tel. 93.892.35 02 • Fax 93.816.15 96

SIGNATURA

NOM PLÀNOL: PLÀNOL GENERAL

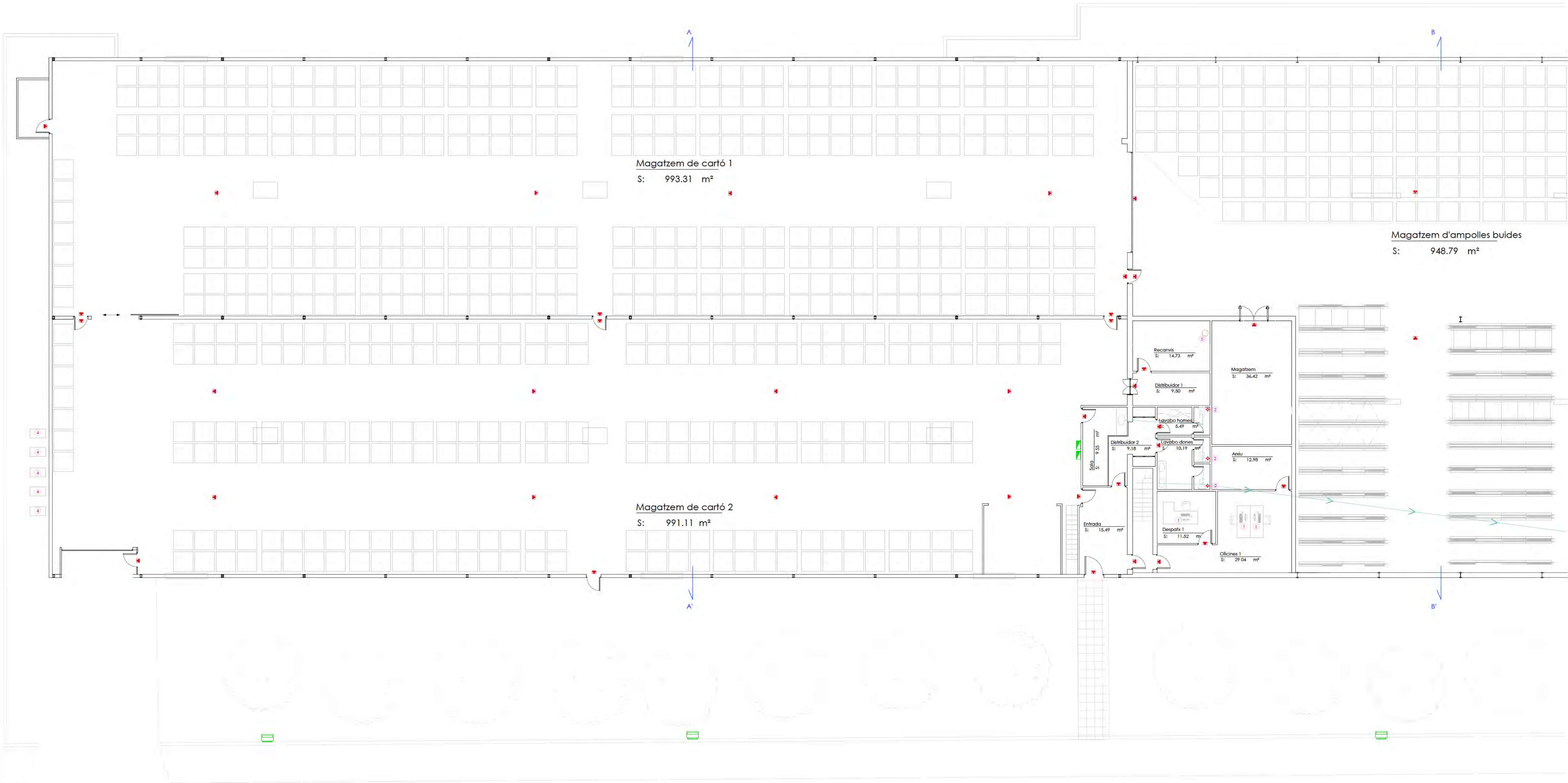
NÚM EXPEDIENT: 24148 DATA: OCTUBRE 2024

NÚM PLÀNOL:

REVISIÓ:

E.G. 1 2 3 4

A1 01



Superfícies útils	
Nº/Nom estança	m²
Magatzem cartó 1	993.31
Magatzem cartó 2	991.11
Magatzem ampolles buides	948.79
Magatzem etiquetes	770.41
Lavabos homes	14.73
Distribuidor 1	9.50
Vestuari	36.42
Sala	9.55
Distribuidor 2	9.18
Lavabo homes	5.49
Lavabo dones	10.19
Anxiu	12.98
Entrada	15.49

Superfícies útils	
Nº/Nom estança	m²
Entrada	15.49
Despatx 1	11.52
Oficines 1	29.04
TOTAL PLANTA BAIXA	3867.72
Despatx 2	15.17
Despatx 3	15.26
Oficines 2	54.03
Distribuidor 3	8.66
Despatx 4	15.12
Despatx 5	28.47
TOTAL PRIMERA PLANTA	136.70
TOTAL EDIFICI	4.004.42

Relació Maquinaria			
Nº/Nom equip	KW/Ul.	Unitats	KW
1. Equip informàtic	0.50	11	5.50
2. Ventilació WC zenital	0.25	11	2.75
3. Carregador 4.7kW	4.00	16	64.00
4. Carregador 2kW	2.00	5	10.00
5. Escalfador ACS	2.00	1	2.00
POTENCIA TOTAL			84.25

LLEGGENDA	
	Escalfador elèctric 50 litres
	Fanal exterior 150 W
	Llum exterior 100W
	Quadre elèctric general
	Luminària d'emergència

PLOT A1 ____ E: 1/1/25
PLOT A3 ____ E: 1/250

J. del Amor

El present document és còpia del seu original, del que és autor Delfi López Linares. La seva utilització total o parcial, así com qualsevol reproducció o còpia o fotocòpia, requereix la prèvia autorització expressa del seu autor en l'adreça graind@grupengind.com quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral d'aquest.

TITULAR:

INDUSTRIAS CATALA, S.A.

SIGNATURA

PROJECTE TÈCNIC D'INSTAL·LACIÓ EN
INDÚSTRIA DE MAGATZEM DE PRIMERS
MATÈRIES I PRODUCTE SEMIACABAT

EMPLAÇAMENT:

Av. Països Catalans, núm. 2
Polígon Industrial Casa Nova
SANTA MARGARIDA I ELS MONJOS-ALT PENEDÈS

DAVID GRIMALT BURRIOL
INGENYER TÈCNIC INDUSTRIAL
Registret 17.239
Av. Viquintza del Penedès, 11A, 1ª Planta
Polígon Industrial Sant Pere Molanta
08799 Cerdolà, (Barcelona)
Tel. 93.892.35 02 • Fax 93.816.15 96

SIGNATURA

NOM PLÀNOL:
PLANTA BAIXA

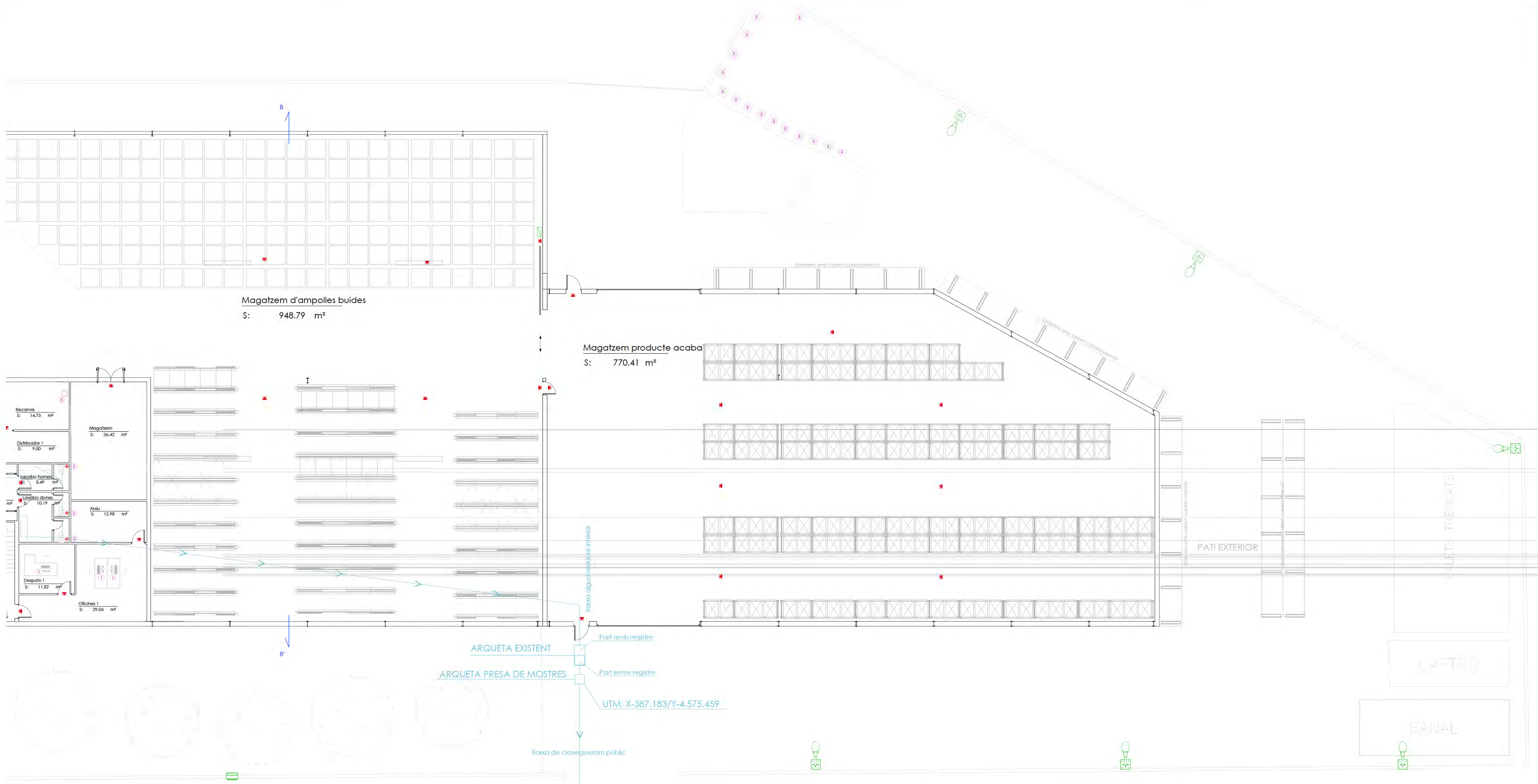
NÚM EXPEDIENT: 24148 DATA: OCTUBRE 2024

NOM PLÀNOL:

REVISIÓ:

E.G. 1 2 3 4

A1 2.1



Superfícies útils	
Nº/Nom estança	m²
Magatzem cartó 1	993.31
Magatzem cartó 2	991.11
Magatzem ampolles buides	948.79
Magatzem etiquetes	770.41
Lavabos homes	14.73
Distribuidor 1	9.50
Vestuari	36.42
Sala	9.55
Distribuidor 2	9.18
Lavabo homes	5.49
Lavabo dones	10.19
Arxiu	12.98
Entrada	15.49

Superfícies útils	
Nº/Nom estança	m²
Entrada	15.49
Despatx 1	11.52
Oficines 1	29.04
TOTAL PLANTA BAIXA	3867.72
Despatx 2	15.17
Despatx 3	15.26
Oficines 2	54.03
Distribuidor 3	8.66
Despatx 4	15.12
Despatx 5	28.47
TOTAL PRIMERA PLANTA	136.70
TOTAL EDIFICI	4.004.42

Relació Maquinaria			
Nº/Nom equip	KW/Ut.	Unitats	KW
1. Equip informàtic	0.50	11	5.50
2. Ventilació WC zenital	0.25	11	2.75
3. Carregador 4.7kW	4.00	16	64.00
4. Carregador 2kW	2.00	5	10.00
5. Escalfador ACS	2.00	1	2.00
POTENCIA TOTAL			84.25

LLEGGENDA	
	Escalfador elèctric 50 litres
	Fanal exterior 150 W
	Llum exterior 100W
	Quadre elèctric general
	Lluminària d'emergència

PLOT A1 ____ E: 1/1/25
PLOT A3 ____ E: 1/250

TITULAR: INDUSTRIAS CATALA, S.A.

SIGNATURA

PROJECTE TÈCNIC D'INSTAL·LACIÓ EN
INDÚSTRIA DE MAGATZEM DE PRIMERES
MATÈRIES I PRODUCTE SEMIACABAT

EMPLAÇAMENT:

Av. Països Catalans, núm. 2
Polígon Industrial Casa Nova
SANTA MARGARIDA I ELS MONJOS-ALT PENEDÈS

DAVID GRIMALI BURJOL
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL
Registret 17.239
Av. Vilanova del Penedès, 11A, 1ª Planta
Polígon Industrial Santa Pinya Molins
08799 Cerdolà, (Barcelona)
Tel. 93.892.35 02 • Fax 93.816.15 96

SIGNATURA

NOM PLÀNOL: PLANTA BAIXA

NÚM EXPEDIENT: 24148 DATA: OCTUBRE 2024

NÚM PLÀNOL:

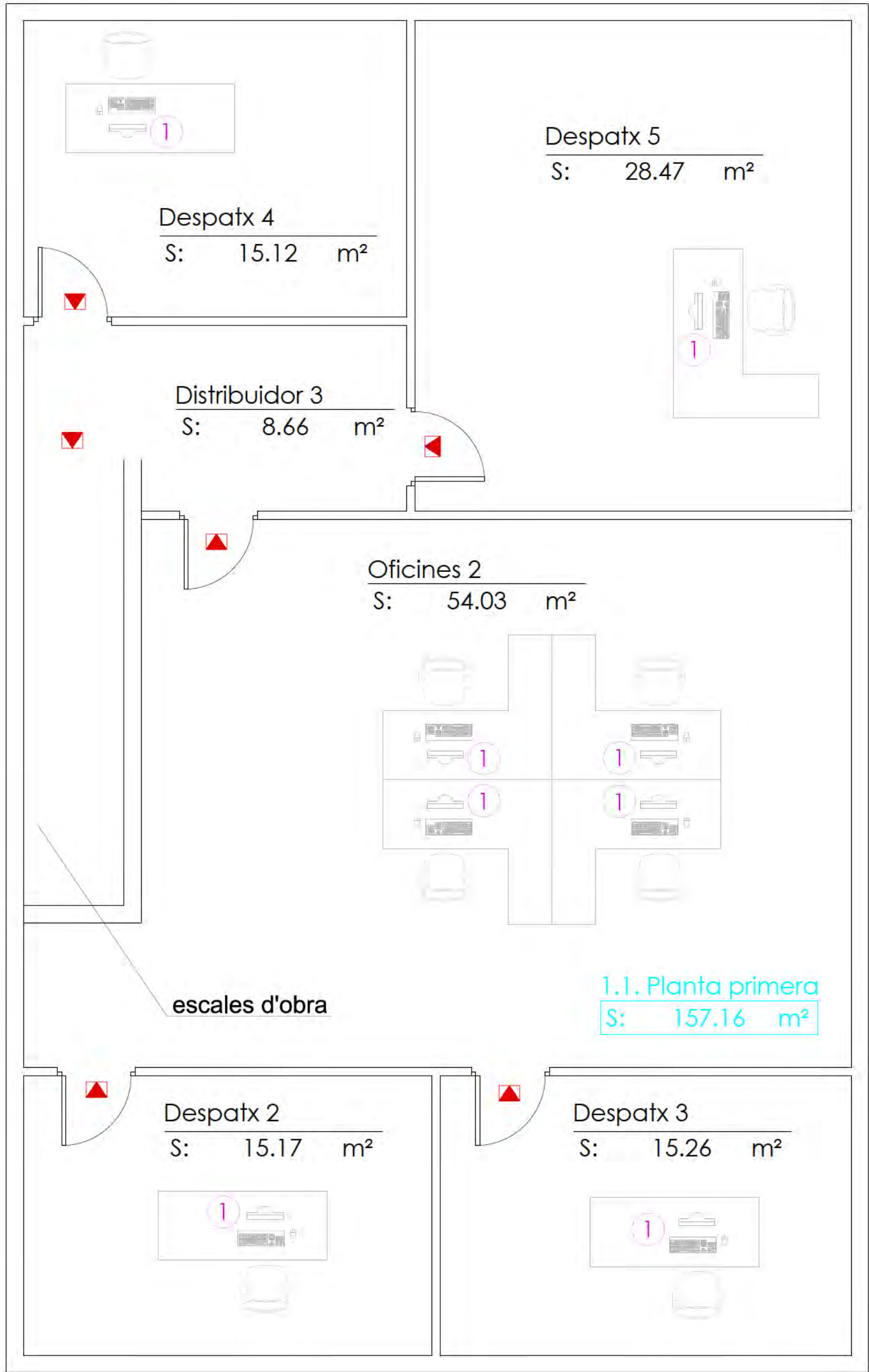
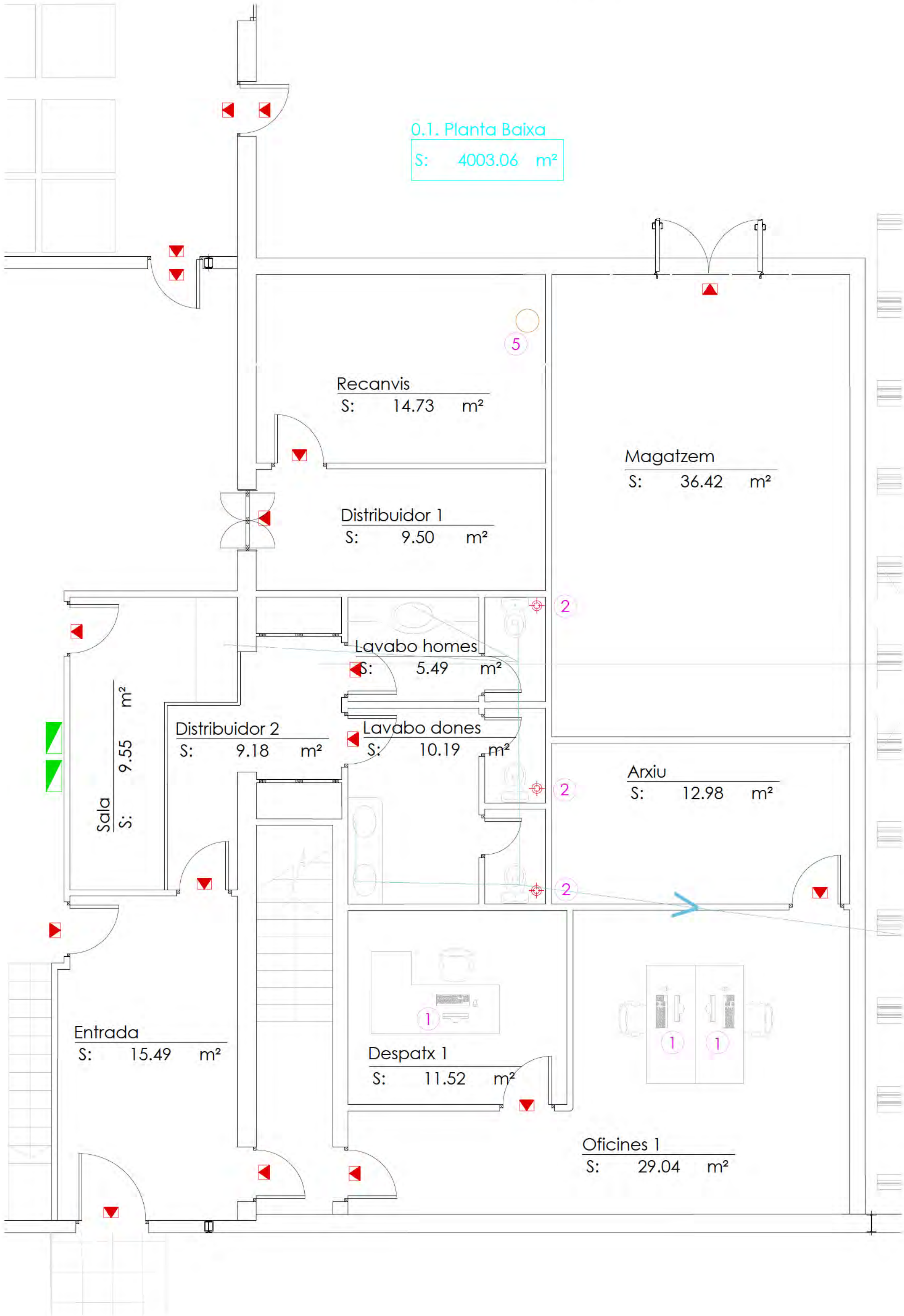
REVISIÓ:

E.G. 1 2 3 4

A1 2.2

PLANTA BAIXA

PRIMERA PLANTA



Superfícies útils	
Nº/Nom estança	m²
Magatzem cartó 1	993.31
Magatzem cartó 2	991.11
Magatzem ampolles buides	948.79
Magatzem etiquetes	770.41
Lavabos homes	14.73
Distribuidor 1	9.50
Vestuari	36.42
Sala	9.55
Distribuidor 2	9.18
Lavabo homes	5.49
Lavabo dones	10.19
Arxiu	12.98
Entrada	15.49
Despatx 1	11.52
Oficines 1	29.04
TOTAL PLANTA BAIXA	3867.72
Despatx 2	15.17
Despatx 3	15.26
Oficines 2	54.03
Distribuidor 3	8.66
Despatx 4	15.12
Despatx 5	28.47
TOTAL PRIMERA PLANTA	136.70
TOTAL EDIFICI	4.004.42

Relació Maquinària			
Nº/Nom equip	KW/Ut.	Unitats	KW
1. Equip informàtic	0.50	11	5.50
2. Ventilació WC zenital	0.25	11	2.75
3. Carregador 4.7kW	4.00	16	64.00
4. Carregador 2kW	2.00	5	10.00
5. Escalfador ACS	2.00	1	2.00
POTENCIA TOTAL			84.25

LLEENDA	
	Escalfador elèctric 50 litres
	Fanal exterior 150 W
	Llum exterior 100W
	Quadre elèctric general
	Luminària d'emergència

PLOT A1 ____E: 1/50
PLOT A3 ____E: 1/100

TITULAR: INDUSTRIAS CATALA, S.A.

SIGNATURA

PROJECTE TÈCNIC D'INSTAL·LACIÓ EN
INDÚSTRIA DE MAGATZEM DE PRIMERS
MATÈRIES I PRODUCTE SEMIACABAT

EMPLAÇAMENT:

Av. Països Catalans, núm. 2
Polígon Industrial Casa Nova
SANTA MARGARIDA I ELS MONJOS-ALT PENEDÈS

DAVID GRIMALI BURRIOL
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL
Registret 17.239
Av. Viquilanda del Penedès, 11A, 1ª Planta
Polígon Industrial Santa Pinya Molins
08799 Cerdolà, (Barcelona)
Tel. 93.892.35 02 • Fax 93.816.15 96

SIGNATURA

NOM PLÀNOL: OFICINES PLANTA BAIXA I PRIMERA.

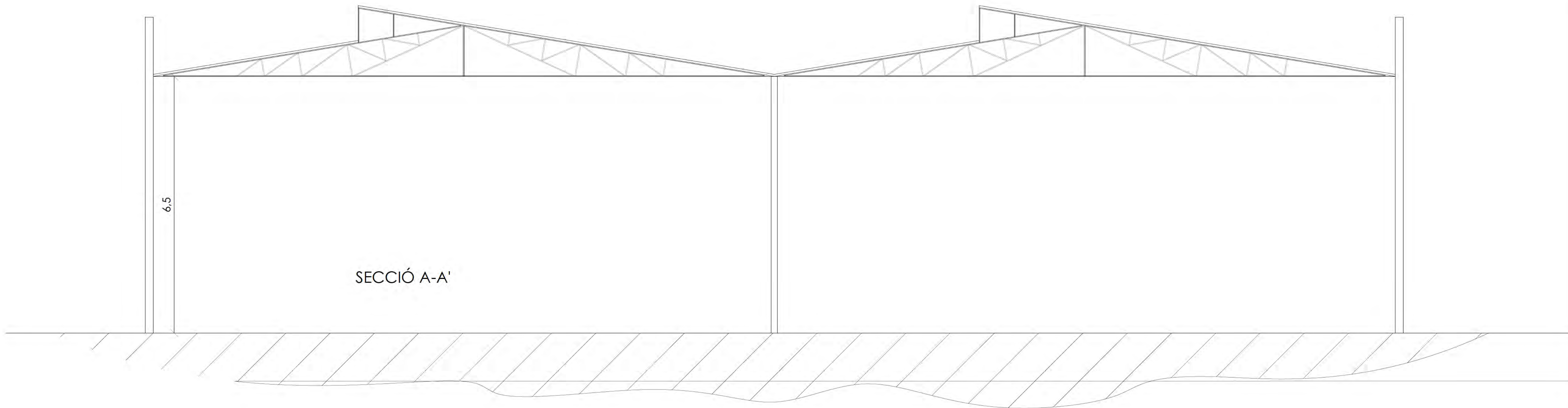
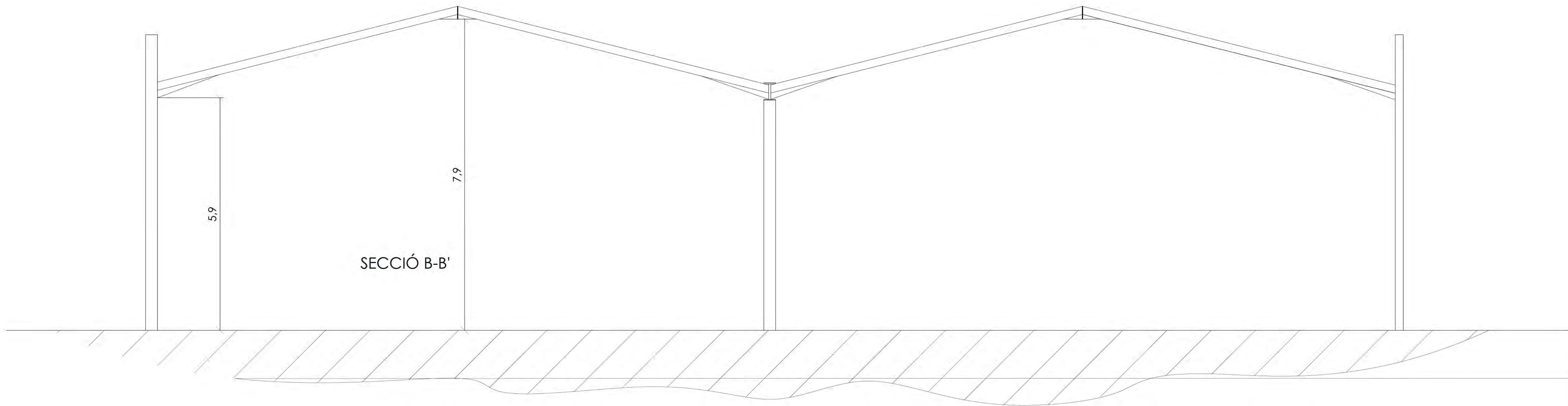
NÚM EXPEDIENT: 24148 DATA: OCTUBRE 2024

NÚM PLÀNOL:

REVISIÓ:

E.G. 1 2 3 4

A1 03



PLOT A1 ____ E: 1/50
PLOT A3 ____ E: 1/100

J. del Amor

El present document és còpia del seu original, del que és autor Delfi López Linares. La seva utilització total o parcial, así com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa del seu autor en l'adreça engind@grupengind.com quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral d'aquest.

TITULAR: INDUSTRIAS CATALA, S.A.

SIGNATURA

PROJECTE TÈCNIC D'INSTAL·LACIÓ EN
INDÚSTRIA DE MAGATZEM DE PRIMERES
MATÈRIES I PRODUCTE SEMIACABAT

EMPLAÇAMENT:

Av. Països Catalans, núm. 2
Polígon Industrial Casa Nova
SANTA MARGARIDA I ELS MONJOS-ALT PENEDÈS

DAVID GRIMALI BURROL
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL
Registret 17.239
Av. Vilanova del Penedès, 11A, 1ª Planta
Polígon Industrial Santa Pinya Molins
08799 Cerdolà, (Barcelona)
Tel. 93.892.35 02 • Fax 93.816.15 96

SIGNATURA

NOM PLÀNOL: VISTES DE SECCIÓ A-A' I B-B'

NÚM EXPEDIENT: 24148 DATA: OCTUBRE 2024

NÚM PLÀNOL:

REVISIÓ:

E.G. 1 2 3 4

A2 01