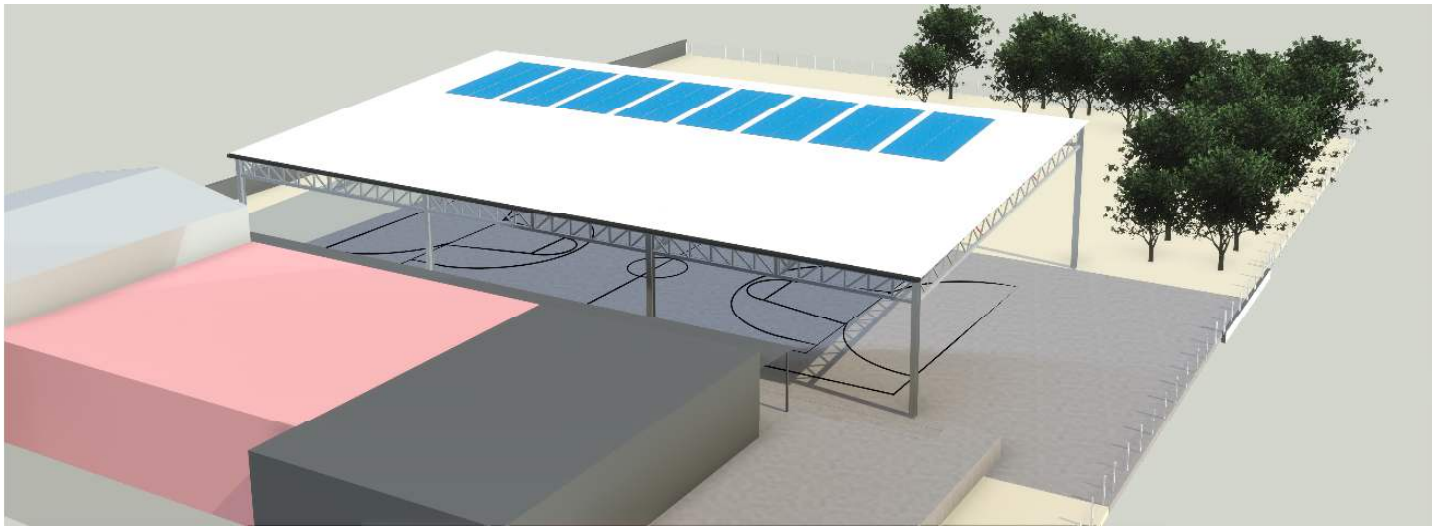
AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,

A B M industry enginyeria per a la construcció



PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE 1.000 m² AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'ANELLS

Desembre 2024

Ajuntament de Fornells de la Selva

Avda. Països Catalans, 50,
17457 Riudellots de la Selva,
Girona. Espanya

Tel. +34 972 477 718
Fax +34 972 478 014
email. abm@abm.cat

www.abm.cat

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 1 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 3 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 4 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 5 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

MEMÒRIA

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 6 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE 1.000 M² AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'ANELLS

MEMÒRIA

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 3
2. OBJECTE DEL PROJECTE 3
3. CRITERIS DE DISSENY 3
4. AGENTS DEL PROJECTE 3
5. NORMATIVA URBANÍSTICA 3
6. CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA 4
7. DESCRIPCIÓ DE LA PÈRGOLA 4
8. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES 4
8.1. Enderrocs i moviment de terres 4
8.2. Fonamentació 4
8.3. Estructura 4
8.4. Paviment 4
8.5. Coberta 4
8.6. Instal·lació aigües pluvials 5
8.7. Instal·lació electricitat 5
8.8. Instal·lació fotovoltaica 5
9. GEOTÈCNIA 7
10. MESURES AMBIENTALS 8
11. GESTIÓ DE RESIDUS 8
12. CONTROL DE QUALITAT 8
13. SEGURETAT I SALUT 8
14. PLA DE TREBALLS, TERMINI D'EXECUCIÓ I TERMINI DE GARANTIA 9
15. EXECUCIÓ DE LES OBRES I DIVISIÓ EN LOTS 9
16. TIPUS D'OBRA 9
17. PRESSUPOST DE LES OBRES 9
18. REVISIÓ DE PREUS 9
19. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA 9
20. DOCUMENTS DEL PROJECTE 10
21. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA 10
22. CONCLUSIÓ 11

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 7 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 8 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 9 de 764

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

1. INTRODUCCIÓ

L'ajuntament de Fornells de la Selva preveu la construcció d'una pèrgola solar a l'Escola Forn d'Anells, ubicada al carrer de Salvador Espriu nº6 a Fornells de la Selva, parcel·la amb referència cadastral 4224612DG8442S0001WZ, la pèrgola es situarà al nord de la parcel·la, cobrint la pista poliesportiva actual.

Els motius que promouen aquest actuació són els següents:

- Esmorteir els efectes de les illes de calor urbana
- Protegir un dels grups més vulnerables als efectes de la calor sobre la salut i el canvi climàtic com són els infants
- Millorar el confort tèrmic i permetre el lleure a l'aire lliure a l'estiu
- Crear noves superfícies aptes per a la producció solar fotovaltaica impulsant així comunitats locals d'energia i contribuir a la pal·liació de la pobresa energètica; i disminuir l'emissió de gasos d'efecte hivernacle.

Figura 1 Vista 3D de la pèrgola solar

2. OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte d'aquest projecte és dissenyar, descriure i valorar de les obres de construcció de la nova pèrgola solar a l'escola Forn d'Anells a Fornells de la Selva.

3. CRITERIS DE DISSENY

Els criteris de disseny que s'han tingut en compte per definir la nova pèrgola són els següents:

- La pèrgola ha de cobrir la totalitat de la pista poliesportiva.
- L'alçada de la pèrgola ha de permetre que els infants puguin desenvolupar el seu lleure.
- L'estructura de la pèrgola ha de ser el màxim de minimalista possible, reduint el nombre de pilars i eliminat la utilització d'elements molt voluminosos.
- Coberta a una sola aigua orientada en sentit sud per millorar l'eficiència de camp solar a instal·lar i permetre en un futur la seva ampliació sense reduir el rendiment.

4. AGENTS DEL PROJECTE

Autor del projecte:	**Joan Macarro Ortega** Enginyer de camins, canals i ports. Col·legiat núm 20.306 ABM Serveis d'Enginyeria i Consulting, S.L
Autor estudi de seguretat i salut:	**Joan Macarro Ortega** Enginyer de camins, canals i ports. Col·legiat núm 20.306 ABM Serveis d'Enginyeria i Consulting, S.L
Topografia:	**Eduard Gailhajanedt Bota** Enginyer Tècnic topògraf Col·legiat núm. 5.695
Geotècnia:	**David Matamala Gómez** Geòleg. Col·legiat núm 4.782 GEOCAM **Maite Alonso Jardí** Geòlog. Col·legiada núm. 3.490 GEOCAM
Estructura:	**Xavier Lacroizette Mañas** Enginyer Industrial. Col·legiat núm: 14.382
Càlculs elèctrics i fotovoltaica:	**Ernest Sentísi Martínez** Ecovat Enginyer industrial. Col·legiat núm. 15.854

5. NORMATIVA URBANÍSTICA

El recinte on es preveu la construcció de la nova pèrgola solar forma part del pati de l'escola Forn d'Anells, que segons la normativa vigent del municipi, està qualificat com a Clau E1 Equipament docent.

A continuació es justifiquen els paràmetres urbanístics de la parcel·la:

Superfície parcel·la: **11.731,00 m²**

		Permés per normativa	Actual	Pèrgola	TOTAL
Edificabilitat	**1 m² sostre/ m² sòl**	11731,00 m²	3542,00 m²	1076,78 m²	**4618,78 m²**
Ocupació	**60%**	7038,60 m²	3542,00 m²	1076,78 m²	**4618,78 m²**
Alçada	**7m PB+1**	7,00 m	7,00 m	7,00 m	**7,00 m**
Separacions límits	**3m**	3,00 m	3,00 m	9,87 m	**3,00 m**

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 10 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

6. CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA

Per a la realització del present projecte bàsic s'utilitza la cartografia a escales 1:5.000 i 1:1.000 de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, i taquimètric de detall a escala 1/100 realitzat per l'empresa EGBTOP.

S'utilitzen també els orto mapes a escala 1:5.000 de l'ICGC.

El projecte es redacta en base al sistema de referència cartogràfica ETRS89.

7. DESCRIPCIÓ DE LA PÈRGOLA

La nova pèrgola solar es situa al nord de les edificacions que composen l'escola, sobre la pista exterior actual. Aquesta tindrà una forma rectangular de dimensions 43,95x24,50m i una superfície en planta de 1.076m², la coberta amb acabat de panell sandvitx es forma amb pendent del 8% a una sola aigua en sentit sud. L'altura de la pèrgoles en el punt més alt és de 8,90m sobre el paviment de la pista, i l'altura mínima de 5,58m.

La pèrgola està formada per 4 pòrtics amb una separació de 14,50m en els pòrtics exteriors i 14,60m en el pòrtic central, i una llum lliure de 23,96m. L'estructura de coberta es forma amb jàsseres de tipus gelosies de 1m de cantell amb un intereix de 7,30m i en tot el perímetre de la coberta.

8. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

8.1. Enderrocs i moviment de terres

En el projecte es preveu l'enderroc del paviment de formigó de la pista i els seus voltants que es veuen afectats per la fonamentació de la pèrgola i les rases d'instal·lacions, i la retirada d'elements com arbres, fanals i bancs a la façana nord de la pèrgola. Al plànol núm. 4 Enderrocs, es detallen tots aquests elements.

El moviment de terres previst per la construcció a efectuar, correspondrà únicament a l'excavació de la fonamentació de la pèrgola i de les rases necessàries per la instal·lació .

8.2. Fonamentació

Segons les dades i resultats de l'estudi geotècnic fet al a zona, es dissenya una tipologia fonamentació mitjançant sabates aïllades.

Les sabates es construiran amb formigó HA-25/B/20/XC2 i les armadures es muntaran amb barres d'acer B-500-S. Tota la fonamentació s'assentaran sobre una base de formigó de neteja de mínim 10cm de gruix.

Les fonamentació de la façana nord de la pèrgola es formarà amb sabates centrades respecte l'eix del pilar, en canvi a la façana sud, les sabates es formaran descentrades respecte els pilars per evitar la zona de grades amb murets de formigó. Veure plànol nº10 Fonamentació.

8.3. Estructura

L'estructura està formada per pilars i encavallades metàl·liques. Els pilars estan formats per perfils tipus HEA i estan encastats en la fonamentació.

Les encavallades son rígides, amb elements soldats entre sí i estan constituïdes per perfils tubulars de secció quadrada, excepte el cordó superior que son perfils tipus HEA. Les encavallades principals disposen de 2 punts d'arriostrament lateral del cordó inferior, per reduir la longitud de bolcada lateral. Els elements d'arriostrament son perfils angulars de dimensió L50*5.

Les corretges de coberta són perfils ZETA conformats en fred, a base de xapa d'acer galvanitzada en calent. Els perfils es solapen sobre les encavallades per tal de considerar el seu comportament com a biga contínua.

Es disposen arriostraments en creu de Sant Andreu en els trams extrems de la coberta, a base de rodons roscats en els seus extrems per tal de poder ser tensats correctament.

Els perns d'ancoratge estan previstos amb rodons corrugats de qualitat B-500-SD, roscats en el seu extrem per poder ser ajustats correctament a la seva alçada mitjançant femelles i contra-femelles. De forma alternativa els perns poden consistir en barres roscades de qualitat 8.8 amb una placa d'ancoratge en el seu extrem.

La placa base dels pilars tindran diferents dimensions com s'indica en el corresponent plànol d'estructura, y disposaran de cartel·les. Els forats per als perns tindran una tolerància de 6 mm per poder adaptar-se a les toleràncies d'instal·lació del perns dins les sabates de formigó.

8.4. Paviment

En projecte només es preveu la reposició dels paviments afectats en fase d'enderroc, tan de la pista poliesportiva, com els del seu entorn.

Tots ells són de formigó amb acabat lliscat, i es reposaran amb un paviment de formigó HA-25 amb un gruix de 20cm i armat amb una malla de barres de Ø6mm i una quadrícula de 15x15cm.que recolzarà sobre una subbase formada amb tot-ú de 20cm de gruix, compactat fins al 98% del PM.

8.5. Coberta

La coberta de la pèrgola es formarà amb panell sandvitx de 3cm de gruix amb aïllament tipus PIR, amb una pendent a dues aigües del 8%., amb gruix de planxes tan interior com exterior de 0,6mm

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 11 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

galvanitzades en calent i acabat prelacat, amb juntes longitudinals encadellades i amb fixacions ocultes amb tapajunts.

A la part baixa de la coberta es col·locarà una canal d'acer inoxidable per al recollida de les aigües pluvials, amb boneres de PVC rígid que connectaran amb els baixants de PVC de Ø160. També s'instal·laran gàrgoles de de Ø110mm d'acer inoxidable per seguretat.

8.6. Instal·lació aigües pluvials

La recollida d'aigües serà soterrada mitjançant un col·lector de diàmetre 250mm sota la pista poliesportiva on hi connectaran els quatre baixants de la coberta.

Aquest es connectarà a la xarxa de sanejament existent dins el recinte escolar.

8.7. Instal·lació electricitat

El disseny i dimensionat de la instal·lació compleixen les exigències de la normativa i de l'encàrrec; en particular, en quant a seguretat de les persones i els bens, garantir el normal funcionament de les instal·lacions i prevenir les perturbacions en altres instal·lacions i serveis.

Instal·lació de posada a terra

Les postes a terra s'estableixen amb l'objecte, principalment, de limitar la tensió que amb respecte a terra poden presentar, en qualsevol moment, les masses metàl·liques, assegurar l'actuació de les proteccions i eliminar el risc que suposa una avaria en el material emprat.

La denominació "posada a terra" comprèn tota unió metàl·lica directa sense fusible ni cap mena de protecció, de secció suficient, entre determinats elements o part d'una instal·lació i un elèctrode, o grup d'elèctrodes, soterrats en el terra, amb l'objecte d'aconseguir que en el conjunt d'instal·lacions, edificis i superfície propera al terreny no existeixin diferencies de potencial perilloses i que, al mateix temps, permeti el pas a terra de les corrents o manca de descàrrega d'origen atmosfèric.

Els elèctrodes artificials que s'utilitzaran per constituir la presa de terra seran les piquetes verticals, podent emprar també les plaques soterrades, conductors soterrats horitzontalment i elèctrodes de grafit.

La xarxa de terres complirà amb ITC-BT-18 i NTE 1973 IEP.

Les seccions mínimes de les principals línies de terra i les seves derivacions estaran dimensionades de tal manera que la màxima corrent de falta no pugui provocar problemes ni en els cables ni en les connexions.

Conductors:

Conductors de coure, no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, que responguin com a mínim a les especificacions de les Normes UNE 21.123 o 21.1002 (segons la tensió assignada del cable). L'aïllant serà de polietilè reticulat.

El cablejat es realitzarà amb cable de coure tipus H07V-k 750V en les conduccions amb tubs i del tipus RV-k de 0'6/1kV en els recorreguts per la safata metàl·lica.

Per establir la corresponent protecció contra contactes indirectes, tots els circuits derivats disposaran d'un conductor de protecció de coure que es connectarà a la xarxa de terra.

La secció de tots els conductors interiors es realitza considerant una caiguda màxima de tensió des de l'interruptor de capçalera dels circuit fins a qualsevol punt d'utilització considerant que la simultaneïtat d'ús més probable, del 3% de la tensió nominal pel circuit d'enllumenat i del 5% pel circuit de força. En tot cas, la màxima caiguda global de la instal·lació serà de 4,5% pel circuit d'enllumenat i del 6,5% pel circuit de força motriu, podent compensar-se les diferents caigudes de tensió.

L'aïllament entre conductors i d'aquests respecte a terra serà de 500.000 com a mínim. Els conductors es passaran per l'interior dels tubs per si sols o amb ajuda de guies

Canalitzacions:

Les canalitzacions seran no propagadores de la flama d'acord amb les normes UNE –EN 500081 i UNE-EN 500086-1.

El diàmetre dels tubs hauran de permetre ampliar la secció dels conductors inicialment instal·lats en un 100 %.

Els diàmetres d'aquests tubs estaran d'acord amb el número de conductors que es vagin a allotjar en ells i de les seccions dels mateixos, basant-se la seva elecció de la taula III de la Instrucció ITCBT-21.

Totes les derivacions i connexions es realitzaran dins de caixes de derivació.

Totes les canalitzacions es disposaran de tal manera que en qualsevol moment es pugui controlar el seu aïllament, localitzar les parts avariades i canviar els conductors en mal estat.

Instal·lació d'enllumenat

En projecte es defineix la instal·lació d'un enllumenat de tota la superfície de la pèrgola mitjançant un sistema de campanes de tecnologia LED fixades superficialment de l'estructura de la pèrgola.

8.8. Instal·lació fotovoltaica

S'executa una instal·lació solar fotovoltaica formada per 128 mòduls fotovoltaics col·locats en la coberta inclinada de tipus sandvitx de xapa metàl·lica.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Figura 2 - Distribució dels mòduls en la coberta.

Els mòduls solars seran de 500 Wp, sumant una potència total instal·lada de 64,00 kWp i s'enllaçaran amb cablejat solar formant 8 strings de 16 mòduls. El corrent continu es transformarà en alterna mitjançant dos inversors fotovoltaics de 30 kW. La potència màxima de generació de la planta serà de 60 kW. L'inversor inclou totes les proteccions de corrent continu (fusibles i sobretensions de CC).

La coberta on es col·locaran les plaques té un orientació de 19º i inclinació de 5º.

Les línies elèctriques dels strings aniran dins d'un canal aïllant per la coberta fins a baixar per una columna de la pèrgola i entrar a l'armari metàl·lic on hi haurà els inversors fotovoltaics.

Dins aquest armari, al costat dels inversors, s'instal·larà una caixa de protecció de CC formada per fusibles i proteccions de sobretensions. A la sortida de la caixa es connectaran els strings a cadascuna de les entrades MPPT de l'inversor.

El nou subquadre de fotovoltaica, també es col·locarà al costat de l'inversor. En el subquadre s'hi col·locaran les proteccions d'alterna dels inversors format per dos interruptors magnetotèrmics de 4P 63A amb un desconnectador amb relé diferencial de 500mA de sensibilitat. La interconnexió elèctrica entre el subquadre de fotovoltaica i l'inversor s'efectuarà mitjançant conductor de 3x25+16+TT mm² Cu RZ1-K (AS) 0,6/1 kV.

Tant els inversors com tota l'estructura metàl·lica dels mòduls solars es connectaran a terra mitjançant conductor de 16mm² Cu i 6 mm².

L'energia generada s'injectarà a la xarxa elèctrica de companyia i serà enregistrada mitjançant un comptador de generació neta. Els punts propers a l'escola situats a una distància inferior a 2.000 metres, autoconsumiran l'energia generada mitjançant el balanç energètic. En cas d'excedents s'aplicarà la corresponent compensació a la facturació elèctrica.

8.8.1. Classificació de la instal·lació

Segons el Real Decret-llei 244/2019, de 5 d'abril, pel qual es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica, la instal·lació objecte de la present memòria es classifica com autoconsum col·lectiu connectat en xarxa interior i altres consumidors a través de xarxa, amb compensació d'excedents i amb potència inferior a 100kW. La generació i els consums en baixa tensió dels edificis estan situats a una distància entre ells inferior a 2.000 metres, mesurats en projecció ortogonal en planta entre els equips de mesura.

Segons el cap 3.1 de la ITC BT 04 del REBT2002 la present instal·lació queda englobada en el grup 'C', corresponent a generadors superiors a 10 kW. Conseqüentment, a efecte administratiu segons el Decret 192/2023, aquesta instal·lació queda classificada com a classe P, ja que requereix d'un projecte tècnic. Dins de la classe P, aquesta instal·lació queda classificada com a classe P1, ja que correspon a un local de pública concurrència.

Segons el cap 4.1 de la ITC BT 05 del REBT2002 requerirà d'inspecció inicial per part d'una OCA per la seva legalització.

8.8.2. Característiques tècniques:

8.8.2.1. QUADRE DE COMPTADORS

Segons el RD 244/2019, caldrà instal·lar un nou comptador bidireccional per la generació neta de la instal·lació solar fotovoltaica.

Segons el RD 244/2019, les instal·lacions col·lectives amb excedents acollides a compensació hauran d'estar connectades a la xarxa interior de manera que, en els edificis subjectes a la LPH no es connecti directament a la xarxa interior de cap dels consumidors.

8.8.2.2. CONDUCTOR D'ALTERNA (CA)

La funció d'aquest conductor serà la d'enllaçar la producció fotovoltaica amb el subquadre de fotovoltaica. Els conductors tindran una classe mínima de reacció al foc, Cca-s1b, d1, a1.

Aquest conductor serà del tipus 3x25+16+TT mm² Cu RZ1-K 0,6/1kV. En el subquadre s'hi col·locaran les proteccions d'alterna dels inversors format per dos interruptors magnetotèrmics de 4P 63A amb un desconnectador amb relé diferencial de 500mA de sensibilitat.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 12 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

8.8.2.3. INVERSOR

S'instal·laran dos inversors trifàsic de la marca HUAWEI model SUN2000-30KTL-M3 que disposa de quatre MPPT, una potència nominal de 30 kW i vuit entrades de strings.

8.8.2.4. MÒDUL FOTOVOLTAIC

Els mòduls fotovoltaics escollits són del fabricant TRINA SOLAR model TSM-NEG18R.28 de 500 Wp cada placa, compostos per 108 cel·les policristal·lines, i amb una eficiència de 22,50% en condicions estàndards de mesura.

S'instal·laran planes sobre la subestructura d'acer galvanitzat, sense inclinació.

Les especificacions tècniques principals dels mòduls són les següents (paràmetres en condicions estàndards a 25ºC i 1000 W/m²):

8.8.2.5. ESTRUCTURA

L'estructura metàl·lica està formada per uns suports d'alumini que són fixats a la part superior de la greca de la xapa metàl·lica. En aquests suports es col·loquen les grapes que pressionen la carcassa dels mòduls, completant la seva fixació mecànica a la coberta. Incorporen també una làmina de neoprè per evitar infiltracions d'aigua.

La implantació i distribució del mòduls fotovoltaics es mostra a la documentació gràfica adjunta. Les característiques de l'estructura es detallen a l'annex de fitxes tècniques.

8.8.2.6. CONDUCTOR DE CONTÍNUA (CC)

Les línies de contínua enllacen els mòduls i els connecten amb les entrades de l'inversor. Les característiques del cable d'aquestes línies són les següents:

- Tipus: conductors de Coure de 6 mm² de secció.
- Mecànicament preparat per a connectors Multi Contact.
- Doble aïllament de 0,6/1kV i adequat per al seu ús a l'aire lliure o enterrat, d'acord a la norma UNE 21123 "Cables elèctrics d'utilització industrial de tensió assignada 0,6/1 kV".
- Tensió de servei: 2.600 V DC.
- Muntatge: connectors Multi Contact.
- Color: - Vermell per a pol positiu.
  - Negre per a pol negatiu.

8.8.2.7. PROTECCIONS GENERALS

El sistema de proteccions compleix amb les exigències previstes a la reglamentació vigent segons el R.D. 1663/2000 de 29 de setembre, sobre la connexió d'instal·lacions fotovoltaiques a la xarxa de baixa tensió, i l'article 14 del "Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia".

Per la protecció dels inversors s'instal·laran dos interruptors generals magnetotèrmics de 4P 63A i un desconnectador amb relé diferencial de 500 mA. La línia que protegeix l'inversor té un conductor de 3x25+16+TT mm2 Cu RZ1-K 0,6/1kV.

Al annex núm. 7 del projecte es descriu la instal·lació amb més detall i es justifiquen els càlculs realitzats.

9. GEOTÈCNIA

L'empresa GEOCAM va realitzar l'estudi geotècnic a la parcel·la de l'Escola Forn d'Anells, a la zona on es projecte construir la nova pèrgola.

L'estudi ha seguit els següent pla de treball:

- Reconeixement geològic de camp amb la finalitat d'identificar l'emplaçament geològic i definir la línia d'investigació i els mètodes de prospecció geotécnica adequats a les característiques de l'emplaçament i al tipus d'obra constructiva.
- Estudi bibliogràfic i compilació de dades existents referents a la zona d'estudi.
- Estudi geotècnic de camp que ha consistit en:
  - 2 sondeigs amb recuperació de mostra contínua, fins a 6,0 metres.
  - 2 assaig SPT (Standard Penetration Test) i 4 Mostres inalterades (MI).
  - 2 assaigs de penetració dinàmica contínua DPSH.
- Estudi geotècnic de laboratori, que ha consistit en:
  - Compressió simple (UNE 103400: 93), límits d'Atterberg (UNE 103103: 94 –UNE 103104: 93), i contingut de sulfats solubles (UNE 103201:96.
- Redacció del document amb la memòria dels treballs realitzats, la caracterització geotècnica i les conclusions i recomanacions referents a l'obra.

Durant els treballs i assajos realitzats, l'estudi conclou que només s'ha identificat una unitat geotècnica: Unitat geotècnica 2; dipòsits de ventall al·luvial.

Litològicament aquesta unitat està formada principalment per unes argiles marrons amb passades de sorres i llims. Genèticament s'interpreta que formen part d'un dipòsit de ventall al·luvial Neogen.

Del punt de vista geomecànic, es correspon a intercalacions de sòls cohesius de consistència rígida, amb cert component granular, i és fàcilment excavable amb els mètodes convencional tot i que amb certa dificultat.

Els paràmetres de la unitat geotècnica són els següents:

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 13 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

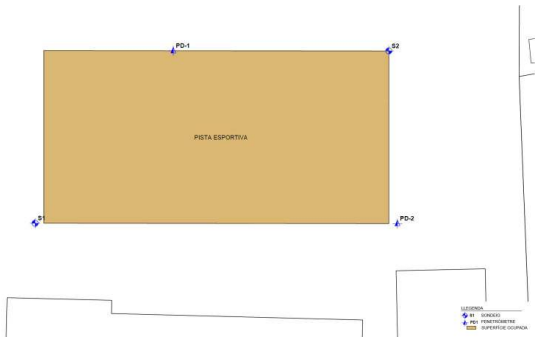
EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

PARÀMETRES GEOMECÀNICS	
Tipus de sòl:	CL
φ (Insitu - SPT):	15° - 20°
Cu, cohesió (lab - CTE):	0,45 - 0,70 kp/cm²
Qu, compressió simple (lab)	0,90 kp/cm²
γ aparent (lab):	2,2 g/cm³
γ seca (lab):	1,8 g/cm³
Límits d'Atterberg	LL = 35,4
	LP = 16,3
	IP = 19,1
N_{SPT30}:	8 - 12
Consistència:	Rígida
K_{30} (Balast placa 1 peu²):	45 - 60 MN/m³
Permeabilitat (CTE):	10^{-5} - 10^{-9} m/s

Punts on s'han realitzat els assajos:



10. MESURES AMBIENTALS

Les mesures ambientals que es preveuen en aquest projecte van encaminades a reduir al màxim el consum dels recursos naturals. S'han adoptat les mesures que estableix el Codi Tècnic en quant a ecoeficiència, estalvi energètic i s'incorporen totes les mesures possibles per tal de millorar-ne la sostenibilitat més enllà de la normativa.

11. GESTIÓ DE RESIDUS

Durant les obres es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

Segons l'article 4 del Real Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en l'obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

L'annex núm. 13 d'aquesta memòria inclou l'Estudi Gestió de Residus per tal realitzar el seguiment i control dels residus de construcció i d'enderrocs generats en obra. El pressupost inclou les partides corresponent a la gestió de residus, ja sigui de forma explícita en el capítol corresponent o be inclòs dins les pròpies partides d'obra.

12. CONTROL DE QUALITAT

En acompliment de la normativa vigent, el projecte incorpora el Pla de Control de Qualitat per a l'execució de les obres, on s'assenyalen les unitats objecte de control, el tipus, la freqüència i la quantitat d'assaigs a realitzar. Durant l'execució de l'obra, la Direcció d'Obra podrà determinar la modificació de les freqüències establertes, així com la realització d'assaigs no previstos inicialment a la proposta del pla del control de qualitat.

A tots els efectes, el cost dels assajos i proves de control de qualitat es consideren inclosos en el pressupost de les obres que haurà d'assumir el contractista, sempre que aquest cost no superi l'1,0 % del pressupost del projecte.

A l'annex núm. 5 d'aquest document s'inclou el Pla de Control de Qualitat de l'obra, el qual té un pressupost (PEM) de **TRES MIL SET-CENTS SEIXANTA-DOS euros amb QUARANTA-TRES cèntims (3.762,43 €)**.

13. SEGURETAT I SALUT

En acompliment de l'article 4rt. del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, i de l'apartat 1 paràgraf g) de l'article 233 de la Llei 9/2017, del 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, en l'annex núm. 4 s'inclou un Estudi de Seguretat i Salut en el qual s'indiquen les mesures de seguretat i mesures preventives per evitar possibles accidents i/o malalties professionals.

El pressupost de Seguretat i Salut (PEM) puja la quantitat de: **SET MIL SET-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS (7.753,13 €).**

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 14 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 15 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

14. PLA DE TREBALLS, TERMINI D'EXECUCIÓ I TERMINI DE GARANTIA

En acompliment de l'article 132 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, del Reglament General de la Llei de contractes de les administracions públiques, i de l'apartat 1 paràgraf e) de l'article 233 de la Llei 9/2017, del 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014..

Amb els volums d'obra mesurats i els rendiments habituals, tenint en compte les característiques de les obres projectades, es proposa que el termini d'execució de totes les obres incloses en aquest projecte sigui de **TRES (3) mesos.**

15. EXECUCIÓ DE LES OBRES I DIVISIÓ EN LOTS

L'obra abasta un àmbit concret i continu d'acord amb els plànols del projecte, i el pla de treballs previstos per la seva execució defineix una seqüència d'activitats que defineixen un camí crític amb activitats entrelligades entre sí. La divisió per lots d'aquesta obra provocaria que l'execució del contracte fos excessivament difícil o onerosa des del punt de vista tècnic i incrementaria l'esforç d'haver de coordinar els diferents contractistes per als diversos lots la qual cosa podria comportar un greu risc de soscavar l'execució adequada del contracte.

La Directiva 2014/24/UE determina que els poders adjudicadors han d'estudiar la conveniència de dividir els contractes en lots "sense deixar de gaudir de la llibertat de decidir de forma autònoma i basant-se en les raons que estimi oportunes, sense estar subjecte a supervisió administrativa o judicial", per tant en aquest cas es considera que no seria pertinent la divisió en lots per la licitació de l'obra.

16. TIPUS D'OBRA

La Llei 9/2017, del 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic classifica, en el seu article núm. 232, les obres segons el seu objecte i naturalesa en els següents grups:

a) Obres de primer establiment, reforma, restauració, rehabilitació o gran reparació.
b) Obres de reparació simple.
c) Obres de conservació i manteniment.
d) Obres de demolició.

Així mateix, el Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals, en el seu article 12 classifica les obres segons el seu objecte i naturalesa, d'acord amb els següents grups:

a) Obres de primer establiment, reforma o gran reparació.
b) Obres de reparacions menors.
c) Obres de conservació i manteniment.

La naturalesa de l'obra d'aquest projecte s'emmarca dins la categoria d'Obres de primer establiment, reforma o gran reparació, entenent com a obra de reforma el conjunt d'obres d'ampliació, modernització, adaptació o reforç d'un bé immoble existent.

17. PRESSUPOST DE LES OBRES

El pressupost de les obres s'ha efectuat tenint en compte els costos actuals de mà d'obra, dels materials i de la maquinària, per poder formar els preus de les diverses unitats d'obra, aplicant aquests preus als amidaments fets a partir dels plànols del projecte, s'ha elaborat el pressupost de les obres, el qual s'inclou com a document núm. 4 d'aquest projecte, i del qual s'obté el següent resum:

La valoració d'execució material del conjunt de les obres és de **TRES-CENTS SIS MIL VUIT-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS (306.875,37€).**

Pressupost general d'execució per contracte (sense IVA) incloses les Despeses generals d'empresa (13%) i el Benefici industrial (6%) és de : **TRES-CENTS SEIXANTA-CINC MIL-CENT VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS (365.181,69€)**

A la suma anterior s'ha afegit un 21% en concepte de l'Impost sobre el Valor Afegit (IVA), resultant finalment un Pressupost general d'execució per contracte (amb IVA): **QUATRE-CENTS QUARANTA-UN MIL VUIT-CENTS SEIXANTA NOU euros amb VUITANTA-QUATRE cèntims (441.869,84€).**

18. REVISIÓ DE PREUS

D'acord amb l'article 103 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, no procedeix la inclusió en el Plec de Clàusules Administratives Particulars de l'obra de referència cap clàusula de revisió de preus, per no excedir el termini d'execució de les obres de vint-i-quatre (24) mesos.

19. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

La categoria deis contractes d'execució d'obra serà determinada per la seva anualitat mitjana, el càlcul de la qual es farà segons la normativa contractual vigent, amb el PEC del projecte IVA exclòs.

D'acord amb la Llei 9/2017, del 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, i el Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, modificat pel RD 773/2015, de 28 d'agost, el qual s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Administracions Públiques, a continuació es proposa la classificació que ha de ser exigida als contractistes per admetre'ls a la licitació d'execució d'aquestes obres:

Grup	C Edificacions
Subgrup	3 Estructures metàl·liques
Categoria	2 (de 150.000 a 360.000 € d'anualitat)

20. DOCUMENTS DEL PROJECTE

El present projecte es composa dels següents documents:

DOCUMENT NÚMERO 1 - MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA I ANNEXOS

- Annex núm. 1.- Estudi geotècnic
- Annex núm. 2.- Normativa
- Annex núm. 3.- Gestió de residus
- Annex núm.4.- Estudi de seguretat i salut
- Annex núm.5.- Pla de control de qualitat
- Annex núm.6.- Justificació de càlculs estructurals
- Annex núm.7.- Instal·lacions fotovoltaiques
- Annex núm.8.- Justificació de preus

DOCUMENT NÚMERO 2 – PLÀNOLS

01	Situació, emplaçament i Índex
02	Emplaçament
03	Planta topogràfica
04	Enderrocs
05	Implantació
06	Planta pèrgola solar
07	Planta coberta
08	Seccions
09.1	Eixos i replanteig pilars
10	Fonaments
11	Estructura
12	Instal·lacions
13	Vistes 3D

DOCUMENT NÚMERO 3 – PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT NÚMERO 4 – PRESSUPSOT

- Amidaments
- Quadre de preus nº1
- Quadre de preus nº2
- Pressupost
- Resum de pressupost i últim full

21. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

En acompliment de l'article 127 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, i de l'article 233 de la Llei 9/2017, del 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, es manifesta que el projecte comprèn una obra completa en el sentit exigit en l'article 125 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, ja que conté tots i cadascun dels elements que són precisos per a la utilització de l'obra i és susceptible d'ésser lliurada a l'ús general.

Així mateix, es fa constar que l'obra compleix els requisits exigits per la Llei 3/2007 de 4 de juliol de l'Obra Pública i concretament allò reflectit a l'article 18 de la mateixa.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 16 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

22. CONCLUSIÓ

El present document es redacta amb l'objectiu d'exposar els aspectes fonamentals de les característiques generals de l'obra: funcionals, formals, constructives i econòmiques, per obtenir els permisos i autoritzacions preceptius per part de l'administració, subjectes a la presentació i tramitació del corresponent projecte constructiu.

Fornells de la Selva, desembre de 2024

El redactor del projecte,

43630240E JOAN MACARRO (R: B17646563)
Firmado digitalmente por 43630240E JOAN MACARRO (R: B17646563)
Fecha: 2025.03.18 14:29:55 +01'00'

Joan Macarro Ortega

Enginyer de camins, canals i ports

Col·legiat núm. 20.306

ABM, Serveis d'enginyeria i consulting, S.L

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 17 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 18 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 19 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

ANNEXOS

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 21 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

ANNEX NÚM. 1. ESTUDI GEOTÈCNIC

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 22 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 23 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

www.geocamweb.com

25 anys GEOCAM transforma · cuida · preserva

INFORME REVISIÓ 00 DATA 18/12/2024

ESTUDI GEOTÈCNIC

Estudi geotècnic pel projecte de construcció d'una marquesina per instalació de plaques solars, situada a l'escola Forn d'Anells, situada al C/Salvador Espriu 6, del terme municipal de Fornells de la Selva.

PETICIONARI: Ajuntament de Fornells de la Selva	SITUACIÓ: C/Salvador Espriu número 6

MUNICIPI:	DATA:	REFERÈNCIA:
FORNELLS DE LA SELVA	DESEMBRE 2024	24-GTC341GEO0IN-100

LABORATORI D'ASSAIG PEL CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

CTE CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

GEOCAM SL correspon a un laboratori d'assaig pel control de qualitat de l'edificació, inscrit a la Generalitat de Catalunya i al Registre General de Laboratoris d'Assaig Acreditats del Còdi Tècnic de l'Edificació (CAT-L097).

Agència de l'Habitatge de Catalunya

GEOCAM SL – B17933771
17411 VIDRERES - t 972 21 63 43
info@geocamweb.com

25 anys GEOCAM transforma · cuida · preserva

INDEX

INTRODUCCIÓ

I. PETICIONARI 6
II. OBJECTIU 6
III. METODOLOGIA I TREBALLS REALITZATS 6
IV. ACREDITACIONS 7

INFORME TÈCNIC

1. ANTECEDENTS 9
1.1. CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE L'OBRA PREVISTA 9
1.2. INFORMACIÓ PREVIA DE L'EMPLAÇAMENT 9
2. GEOLOGIA 10
3. NIVELL FREÀTIC 10
4. CARACTERITZACIÓ GEOTÈCNICA 10
4.1. PUNTS D'ASSAIG 11
4.2. TESTIFICACIÓ DELS SONDEIGS 11
4.3. ASSAIGS DE PENETRACIÓ DINÀMICA 11
4.3.1. Assaigs de penetració dinàmica SPT 11
4.3.2. Assaigs de penetració dinàmica DPSH 12
4.4. ASSAIGS DE LABORATORI 13
4.5. UNITATS GEOTÈCNIQUES I PARÀMETRES GEOMECÀNICS 13
4.6. CÀRREGA ADMISSIBLE DE SERVEI 14
5. AGRESSIVITAT DEL MEDI 15
6. EXPANSIVITAT DEL MEDI 15
7. PARÀMETRES SÍSMICS 16
8. EXCAVABILITAT 16
9. CONCLUSIONS 17
10. RECOMANACIONS 17

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 24 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

ANNEXOS

ANNEX 1: Assaigs in situ
ANNEX 2: Assaigs de laboratori.
ANNEX 3: Memòria de càlculs
ANNEX 4: Memòria fotogràfica.

INTRODUCCIÓ

GEOCAM SL – B17933771
17411 VIDRERES - t 972 21 63 43
info@geocamweb.com

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 25 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

CONTROL DE VERSIONS		
REVISIÓ	**DATA**	**NATURALESA DEL CANVI**
00	18/12/2024	Versió inicial.

Tècnic Responsable: Maite Alonso Jardí Coordinadora Tècnica Geòloga col·legiada 3490 Àrea d'Enginyeria Geològica i Geotècnia GEOCAM SL	ALONSO JARDI MARIA TERESA - 38120768 Q Firmado digitalmente por ALONSO JARDI MARIA TERESA - 38120768Q Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-38120768Q, givenName=MARIA TERESA, sn=ALONSO JARDI, cn=ALONSO JARDI MARIA TERESA - 38120768Q Fecha: 2024.12.18 15:42:51 +01'00'	**Revisat/Aprovat**: David Matamala Gómez Director Tècnic Geòleg col·legiat 4782 Àrea d'Enginyeria Geològica i Geotècnia GEOCAM SL	MATAMALA GOMEZ DAVID - 40311640 T Firmado digitalmente por MATAMALA GOMEZ DAVID - 40311640T Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-40311640T, givenName=DAVID, sn=MATAMALA GOMEZ, cn=MATAMALA GOMEZ DAVID - 40311640T Fecha: 2024.12.18 15:43:07 +01'00'

EQUIP DE TREBALL	
NOM/FUNCIÓ	**PRESENTACIÓ**
Maite Alonso Jardí Tècnica Responsable	Llicenciada en Geologia i Llicenciada en Ciències Ambientals. Coordinadora Tècnica de l'Àrea d'Enginyeria Geològica i Geotècnia. Experiència de més de 25 anys en Geotècnia i Control de Qualitat.
David Matamala Gómez Director Tècnic	Llicenciat en Geologia. Director Tècnic de l'Àrea d'Enginyeria Geològica i Geotècnia. Experiència de més de 25 anys en Sòls contaminats, Enginyeria Geològica i Geotècnia.
Cecilia Valeria Lo Cascio Técnica de Projecte	Llicenciada en Geologia. Tècnica de l'Àrea d'Enginyeria Geològica i Geotècnia. Experiència de més de 25 anys en Geotècnia i Control de Qualitat.

I. PETICIONARI

A petició de l'AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA, es presenta l'estudi geotècnic pel projecte d'instal·lació d'una marquesina d'ombreig amb plaques solars, a l'actual pista esportiva de l'escola Forn d'Anells, situada al carrer Salvador Espriu número 6, del terme municipal de Fornells de la Selva.

II. OBJECTIU

L'objectiu del present estudi és identificar les unitats geològiques i geotècniques presents al subsòl de la parcel·la i determinar la càrrega admissible i els assentaments previsibles de les unitats reconegudes, amb la finalitat d'avaluar la solució de fonamentació de l'obra prevista.

III. METODOLOGIA I TREBALLS REALITZATS

- Aquest estudi s'ha realitzat segons els treballs pressupostats a l'oferta amb referència 24-GTC341GEO0OF-100, acceptada pel client.
- Tots els treballs han estat dirigits per un tècnic qualificat, llicenciat en Geologia.
- Tots els assaigs realitzats en l'àmbit d'aquest estudi s'han fet segons la normativa sectorial existent i seguint les normes d'aplicació ISSME i/o UNE.
- Per tal d'assolir els objectius fixats, la metodologia que s'ha seguit és la següent:

1. Reconeixement geològic de camp amb la finalitat d'identificar l'emplaçament geològic i definir la línia d'investigació i els mètodes de prospecció geotècnica adequats a les característiques de l'emplaçament i al tipus d'obra constructiva.
2. Estudi bibliogràfic i compilació de dades existents referents a la zona d'estudi.
3. Estudi geotècnic de camp que ha consistit en:
    - **2 sondeigs amb recuperació de mostra contínua**, fins a 6,0 metres.
    - **2 assaig SPT** (Standard Penetration Test) i **4 Mostres inalterades** (MI).
    - **2 assaigs de penetració dinàmica contínua DPSH**.
4. Estudi geotècnic de laboratori, que ha consistit en:
    - **Compressió simple** (UNE 103400: 93), **límits d'Atterberg** (UNE 103103: 94 – UNE 103104: 93), **i contingut de sulfats solubles** (UNE 103201:96.
5. Redacció del present document amb la memòria dels treballs realitzats, la caracterització geotècnica i les conclusions i recomanacions referents a l'obra prevista.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 26 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

IV. ACREDITACIONS

Els **assaigs in situ** han estat realitzats per l'empresa GEOCAM SL que correspon a un Laboratori d'assaigs pel control de qualitat de l'edificació, registrat a la Generalitat de Catalunya i al Registro General del Código Técnico de la Edificación, amb número CAT-L97.

Els **assaigs de laboratori** han estat realitzats per l'empresa GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT SA, que correspon a un laboratori d'Assaigs pel control de qualitat de l'edificació, registrat a la Generalitat de Catalunya, segons RD 410/2010, mitjançant declaració responsable número L0600088, presentada el 15/09/2010.

Els assaigs declarats poden localitzar-se a la pàgina web de l'Agència de l'Habitatge de Catalunya (https://habitatge.gencat.cat/ca/ambits/control_qualitat_de_ledificacio/)

GEOCAM SL – B17933771
17411 VIDRERES - t 972 21 63 43
info@geocamweb.com

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 27 de 764

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

1. ANTECEDENTS

1.1. CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE L'OBRA PREVISTA

TIPUS D'OBRA:	Instal·lació d'una marquesina d'ombreig amb plaques solars.
SITUACIÓ:	Pista esportiva de l'escola Forn d'Anells, situada al carrer Salvador Espriu 6, de terme municipal de Fornells de la Selva
TIPILOGIA DE FONAMENTACIÓ PREVISTA:	No prevista.
CARREGA MÀXIMA DE TREBALL:	No prevista.
SUPERFÍCIE OCUPADA EN PLANTA:	≈800 m^2.
MORFOLOGIA DE LA PARCEL·LA:	La superfície topogràfica actual de l'àrea d'estudi és força planera. Veure el plànol d'emplaçament situat a l'annex 1 d'aquest document.
COTA ZERO DE L'ESTUDI:	Atès que correspon a una parcel·la plana, s'ha considerat que tots els punts es troben emplaçats a cota zero. Veure el plànol d'emplaçament de l'annex 1 (Assaigs in situ)

1.2. INFORMACIÓ PREVIA DE L'EMPLAÇAMENT

El subsol de la parcel·la d'estudi, bàsicament està format per una unitat geològica a escala de reconeixement, que es correspon a **un dipòsit de ventall al·luvial Neogen**.

Segons la informació facilitada pel propi peticionari, no es té cap constància de l'existència d'obstacles i/o serveis enterrats com conduccions, col·lectors, línies elèctriques soterrades o d'altres.

Actualment, no es té cap constància que aquesta zona estigui afectada per cap tipus de problemes d'inestabilitat, lliscaments o esfondraments ni tampoc que hagi tingut algun ús anterior conflictiu que pugui donar lloc a problemes ocults.

La informació geològica general que ha estat consultada per a l'elaboració d'aquest document correspon al mapa geològic de Catalunya a escala 1:250.000 publicat per l'ICC, el mapa d'àrees hidrogeològiques de Catalunya a escala 1:250.000 també publicat per l'ICC i les dades geològiques, hidrogeològiques i geotècniques de la base de dades de GEOCAM SL.

GEOCAM 25 anys transforma · cuida · preserva

2. GEOLOGIA

La parcel·la d'estudi es troba ubicada a la depressió de la Selva. La regió estudiada té una història geològica complexa que s'inicia amb la sedimentació de les sèries paleozoiques localment afectades per activitat volcànica durant l'Ordovicià Superior. Posteriorment, la regió fou afectada pel cicle orogènic hercinià, que originà el metamorfisme regional que va generar les roques metamòrfiques i la intrusió de les roques granítiques.

Després d'un llarg procés erosiu, que va durar tot el Mesozoic, s'inicià la orogènia alpina a l'Eocè amb els processos geològics que generaren els Alps, Pirineus, etc.

Sota un règim de tectònica distensiva (Neogen), a favor d'una família de falles conjugades d'orientació NW-SE i NE-SW es va compartimentar la regió en una sèrie de fosses i llindars.

La depressió de la Selva es troba reblerta amb materials d'edat Miocè superior – Pliocè (Neogen), provinents del desmantellament dels massissos paleozoics circumdants (Guilleries, Montseny, Serralada Litoral, etc.), en ambients continentals i per mitjà de ventalls al·luvials i superficialment tapissats pels dipòsits quaternaris, bàsicament representats per dipòsits al·luvials i col·luvials.

A la parcel·la d'estudi s'hi ha identificat una única unitat geològica a escala de reconeixement, que correspon a **un dipòsit de ventall al·luvial, d'edat Neogen**.

3. NIVELL FREÀTIC

Del punt de vista hidrogeològic, els materials que formen el subsòl de la parcel·la, es comporten com una unitat de permeabilitat moderada - baixa i en profunditat, poden donar lloc a un aqüífer de tipologia multicapa.

Durant el reconeixement geològic de la parcel·la, al novembre del 2024 **no es va detectar el nivell freàtic als sondeigs perforats.**

En qualsevol cas, **no es descarta la possible circulació i/o acumulació d'aigües superficials i/o sub – superficials, sobretot en èpoques de recàrrega intensa i/o continuada.**

4. CARACTERITZACIÓ GEOTÈCNICA

Per a la caracterització geotècnica s'han realitzat **2 sondeigs amb recuperació de mostra contínua, 2 assaigs SPT, 4 mostres inalterades i 2 assaigs de penetració dinàmica contínua de tipus DPSH**. A més, s'han realitzat els assaigs de laboratori especificats a l'apartat 4.4 d'aquest informe.

La finalitat dels assaigs és identificar l'estratigrafia del subsòl de la parcel·la i obtenir els paràmetres geomecànics necessaris per calcular la càrrega admissible del terreny.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 28 de 764

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

4.1. PUNTS D'ASSAIG

Els punts on s'han realitzat els assaigs es poden localitzar en el plànol d'emplaçament de l'annex 1 d'aquest document (Assaigs in situ). Els assaigs realitzats són els següents:

Taula 1. Resum dels assaigs realitzats.

IDENTIFICACIÓ	TIPUS ASSAIG	PROFUNDITAT	[1]COTES
S1	Testimoni continu	6,0 m	+0,0 m
S2	Testimoni continu	6,0 m	+0,0 m
PD-1	DPSH	7,6 m	+0,0 m
PD-2	DPSH	8,0 m	+0,0 m
MI-1.1	Compressió simple, Límits Atterberg, i Sulfats Solubles	1,2 m	-1,2 m

4.2. TESTIFICACIÓ DELS SONDEIGS

La testificació dels materials ha revelat la presència d'una unitat geològica a escala de reconeixement, que es correspon a **un dipòsit de ventall al·luvial Neogen.**

Aquests materials estan tapissats per un petit reblert antròpic, que degut a la seva escassa entitat (0,6 m a S1), no s'ha diferenciat com a unitat geotècnica.

El resultat de la testificació dels sondeigs es pot observar a l'annex 1 d'aquest document (Assaigs in situ).

4.3. ASSAIGS DE PENETRACIÓ DINÀMICA

4.3.1. Assaigs de penetració dinàmica SPT

L'assaig de penetració dinàmica SPT consisteix en comptabilitzar el nombre de cops necessaris per clavar trams de 15 cm (N15) d'una cullera normalitzada (SPT) de 60 cm de longitud total. Aquests cops són donats per una maça de 63,5 kg, en caiguda lliure des d'una alçada de 75 cm.

El paràmetre que s'extreu d'aquest assaig és el N_{SPT30}, que s'obté menyspreant els valors primer i últim de N_{15} i sumant els valors segon i tercer d'aquest paràmetre i permet calcular la resistència del terreny a la penetració dinàmica per punta.

[1]Cotes relatives. A falta de plànol topogràfic i tractant-se d'una superfície planera, s'ha considerat cota 0 la superfície actual de la parcel·la.

A diferència d'altres assaigs de penetració, en que la única dada que s'obté és la resistència al descens del varillatge, en el SPT el que s'introdueix en el terreny és un tub, la qual cosa permet recuperar una mostra, que ens informa de la naturalesa de la capa travessada.

S'han realitzat 2 assaigs SPT. La seva situació junt amb les actes complertes dels resultats, es poden localitzar a l'annex 1 d'aquest document (Assaigs in situ).

4.3.2. Assaigs de penetració dinàmica DPSH

L'assaig de penetració dinàmica contínua consisteix en comptabilitzar el nombre de cops N necessaris per clavar trams de varillatge de 20 cm (N_{20}).

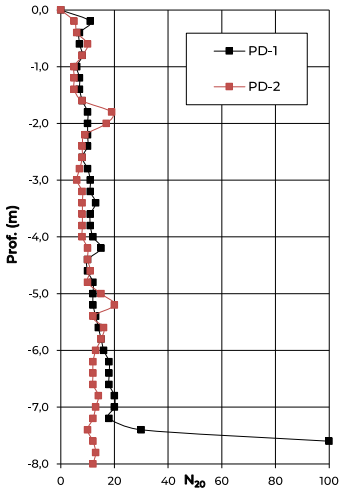
L'assaig s'ha realitzat mitjançant un penetròmetre dinàmic tipus DPSH, on els cops són donats per una maça de 63,5 Kg de pes que cau lliurement des d'una alçada fixa de 75 cm.

El paràmetre N permet calcular **la resistència a la penetració per punta** i es pot correlacionar amb els paràmetres geomecànics dels sòls, obtenint la columna contínua de la seva resistència.

L'emplaçament dels assaigs, junt amb les actes dels resultats, es poden localitzar a l'annex 1 d'aquest document (Assaigs in situ).

Tal i com es pot observar a la gràfica següent, els assaigs DPSH presenten un comportament concordant amb els sondeigs perforats, en els quals s'hi pot diferenciar un únic nivell, amb uns valors de colpeig mitjos.

Figura 1. Resultats de l'assaig de penetració dinàmica N_{20}.



AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 29 de 764

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

4.4. ASSAIGS DE LABORATORI

Els assaigs de laboratori realitzats per a caracteritzar els materials del subsòl de l'àrea d'estudi, s'han efectuat al laboratori acreditat de GCQ SA.

Les actes dels resultats, es poden observar a l'annex 2 d'aquest informe (Assaigs de laboratori) i de forma sintètica, a la taula següent:

Taula 3. Síntesi dels assaigs de laboratori.

MOSTRA	REF. LAB	COMPRESSIÓ SIMPE			
		Densitat seca (g/cm³)	Densitat aparent (g/cm³)	Saturació (%)	Resistència CS (Kp/cm2)
MI-2.1	2024GC-3882	1,774	2,173	100	0,896

PROF	UNITAT	LÍMITS D'ATTERBERG		
		LL	LP	IP
1,2 m	UG1	35,4	16,3	19,1

MOSTRA	REF. LAB	PROF	UNITAT	SULFATS DEL SÒL				
				% SO3	% SO4	mg/kg SO3	mg/kg SO4	AGRESSIVITAT
MI-2.1	2024GC-3882	1,2 m	UG1	0,04	0,04	357	428	NO AGRESSIU

4.5. UNITATS GEOTÈCNIQUES I PARÀMETRES GEOMECÀNICS

Un cop realitzat el reconeixement geològic s'ha diferenciat, atenent a les seves característiques geomecàniques, una unitat geotècnica:

Aquests materials estan tapissats per un petit reblert antròpic, que degut a la seva escassa entitat (0,6 m a S1), no s'ha diferenciat com a unitat geotècnica.

UNITAT GEOTÈCNICA 1: DIPÒSIT DE VENTALL AL·LUVIAL

És la unitat més superficial i s'ha detectat a tots els punts assajats, on presenta un gruix detectat superior a 8 metres..

Litològicament aquesta unitat està formada principalment per unes argiles marrons amb passades de sorres i llims. Genèticament s'interpreta que formen part d'un **dipòsit de ventall al·luvial Neogen**.

Del punt de vista geomecànic, es correspon a intercalacions de **sòls cohesius de consistència rígida, amb cert component granular**, i és fàcilment excavable amb els mètodes convencional tot i que amb certa dificultat.

Els paràmetres geomecànics d'aquesta unitat, estimats en funció de la caracterització litològica del terreny i correlacionats a partir dels resultats dels assaigs realitzats són:

PARÀMETRES GEOMECÀNICS	
Tipus de sòl:	CL
φ (Insitu - SPT):	15° - 20°
Cu, cohesió (lab – CTE):	0,45 – 0,70 kp/cm²
Qu, compressió simple (lab)	0,90 kp/cm²
γ aparent (lab):	2,2 g/cm³
γ seca (lab):	1,8 g/cm³
Límits d'Atterberg	LL = 35,4
	LP = 16,3
	IP = 19,1
N_{SPT30}:	8 – 12
Consistència:	Rígida
K_{30} (Balast placa 1 peu²):	45 – 60 MN/m³
Permeabilitat (CTE):	10^{-5} - 10^{-9} m/s

4.6. CÀRREGA ADMISSIBLE DE SERVEI

En aquest apartat, pel càlcul de les tensions admissibles del sòl, es consideraran els paràmetres geomecànics de la unitat descrita anteriorment.

UNITAT GEOTÈCNICA 1: DIPÒSIT DE VENTALL AL·LUVIAL

Tal i com s'ha descrit anteriorment, aquesta unitat està formada per unes argiles marrons amb passades de sorres i llims.

Les càrregues admissibles s'han calculat per a condicions no drenades, emprant el mètode analític del CTE i els assentaments teòrics s'han calculat del mètode elàstic, limitant-los a 2,5 cm per a les sabates:

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 30 de 764

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

	UNITAT GEOTÈCNICA 1
SABATES AÏLLADES QUADRADES	
[2]B (m)	**[3]Q_{adm} (Kp/cm²)**	**[3]Q_{adm} (KN/m²)**
Fins a 3,0 m	1,15	113,17
SABATA AÏLLADES RECTANGULARS	
[2]B (m)	**[3]Q_{adm} (Kp/cm²)**	**[3]Q_{adm} (KN/m²)**
Fins a 2,5 m	0,98	83,36

5. AGRESSIVITAT DEL MEDI

Tal com s'ha esmentat a l'apartat III. METODOLOGIA I TREBALLS REALITZATS, s'han realitzat les analítiques per a determinar l'agressivitat del terreny envers al formigó.

L'anàlisi ha estat efectuada pel laboratori acreditat de GCQ SA. Les actes dels resultats es poden observar a l'annex 2 (Assaig de laboratori) del present informe i de forma sintètica, a la següent taula:

Taula 4. Analítiques de l'agressivitat.

MOSTRA	REF. LAB	PROF	UNITAT	SULFATS DEL SÓL				
				% SO3	% SO4	mg/kg SO3	mg/kg SO4	AGRESSIVITAT
MI-2.1	**2024GC-3882**	**1,2 m**	**UG1**	0,04	0,04	357	428	NO AGRESSIU

La concentració del ió sulfat en el sòl (mg SO_4^{2-}/kg de sòl sec), com es pot observar a la taula anterior és de **428 mg/kg** i per tant, segons el Codi Estructural (RD470/2021), **el sòl no actuarà de forma agressiva envers al formigó**.

En el mateix sentit, no s'ha detectat un contingut en matèria orgànica elevat i atès que el nivell freàtic local es situa a una profunditat superior a l'abast de l'obra prevista, no caldrà prendre mesures especials respecte l'agressivitat del medi.

6. EXPANSIVITAT DEL MEDI

L'expansivitat d'un sòl és un fenomen que s'origina amb la conjugació d'un terreny argilós d'alta plasticitat amb unes condicions ambientals capaces de produir variacions apreciables d'humitat.

El subsòl estudiat, està format per materials cohesius i segons les analítiques realitzades, els materials presenten una plasticitat **MITJA** (LL=35,4 IP =19,1) i un potencial d'expansivitat **BAIX**.

[2] Amplada del fonament.
[3] Càrrega admissible de servei (considerant ja factor de seguretat i assentament admissible).

Per tant, a la vista dels resultats de les analítiques realitzades, **es pot concloure que el medi de fonamentació no presenta característiques expansives.**

7. PARÀMETRES SÍSMICS

Segons la norma de construcció sismoresistent: part general i edificació NCSE-02, l'acceleració sísmica bàsica del municipi de **FORNELLS DE LA SELVA és de 0,07 g**.

A continuació es donen els paràmetres sísmics bàsics del subsòl, que es podran utilitzar en el càlcul de l'estructura, en cas que siguin d'aplicació els preceptes de la normativa sismoresistent:

Taula 5. Paràmetres sísmics.

TERRENY			
Materials	**Gruix (m)**	**Coeficient**	**Font**
Terreny tipus I	0,0	1,0	-
Terreny tipus II	10,0	1,3	experiència local i bibliografia
Terreny tipus III	20,0	1,6	Assaig investigació I experiència local
Terreny tipus IV	0,0	2,0	-

PARÀMETRES SÍSMICS		
importància edificació	Normal	Especial
Coeficient del terreny C	1,500	1,500
Coeficient d'amplificació S	1,200	1,200
Coeficient de contribució K	1,000	1,000
Acceleració sísmica bàsica	0,070	0,070
Acceleració sísmica de càlcul	0,084	0,109

8. EXCAVABILITAT

El subsòl de la parcel·la **és excavable per mitjà dels mètodes convencionals**, tenint en compte que **la unitat 1 presenta una excavabilitat ALTA**.

Durant la realització dels treballs de camp no es va detectar un caràcter especialment inestable dels materials del subsòl i per tant, a priori no es preveu que l'excavació presenti significatius problemes d'estabilitat a curt ni a mitjà termini, en condicions atmosfèriques favorables.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 31 de 764

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

9. CONCLUSIONS

De les informacions extretes del reconeixement geotècnic de camp i a partir de les dades presentades en aquest informe es pot concloure que:

- El subsòl de la parcel·la d'estudi, on es preveu la instal·lació d'una marquesina, està format bàsicament per una unitat geològica a escala de reconeixement, que es correspon a **un dipòsit de ventall al·luvial Neogen**.
- A partir de la litologia concreta dels materials investigats i de les característiques geomecàniques que presenten, s'ha diferenciat una única unitat geotècnica. Aquesta es correspon a unes **argiles amb passades de llims i sorres, de consistència rígida**. Fins a la profunditat assolida s'ha detectat un gruix superior a 6 m.

  Aquests materials estan tapissats per un petit reblert antròpic, que degut a la seva escassa entitat (0,6 m a S1), no s'ha diferenciat com a unitat geotècnica.

10. RECOMANACIONS

A la vista de tota la informació recollida en aquest informe es recomana:

- Que la fonamentació es dimensioni en funció de les càrregues admissibles calculades a l'apartat 4.6 d'aquest document (Càrrega admissible de servei).
- En qualsevol cas, caldrà assegurar la completa excavació del reblert antròpic superficial, el qual presenta un gruix detectat d'entre 0,6 m (S1)
- Durant el reconeixement geològic de la parcel·la, al novembre del 2024, **no es va detectar el nivell freàtic als sondeigs perforats.**

  En qualsevol cas, **no es descarta la possible circulació i/o acumulació d'aigües superficials i/o sub – superficials, sobretot en èpoques de recàrrega intensa i/o continuada**.
- Atenent als resultats de les analítiques realitzades, el terreny de fonamentació **no presenta característiques expansives i el medi no actuarà de forma agressiva envers al formigó**.
- **Els paràmetres sísmics bàsics del subsòl** de la parcel·la indicats a l'apartat 7 del present informe, es podran utilitzar pel càlcul de l'estructura, en cas que siguin d'aplicació els preceptes de la normativa sismorresistent.
- El subsòl de la parcel·**la és excavable per mitjà dels mètodes convencionals, tenint en compte que la unitat 1 presenta una excavabilitat ALTA**.

  Durant la realització dels treballs de camp no es va detectar un caràcter especialment inestable dels materials del subsòl i per tant, a priori no es preveu que l'excavació presenti significatius problemes d'estabilitat a curt ni a mitjà termini, en condicions atmosfèriques favorables.

Deixem les presents conclusions a judici de la direcció tècnica de l'obra i restem a la seva total disposició per a qualsevol dubte o aclariment que creguin oportú plantejar-nos.

ANNEXOS

GEOCAM SL – B17933771
17411 VIDRERES - t 972 21 63 43
info@geocamweb.com

24-GTC341GEO01N-100
Estudi Geotècnic Escola Forn d'Anells - FORNELLS DE LA SELVARNELLS DE LA SELVA

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 32 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

ANNEX 1:
Assaigs in situ

CODI: ROT-C10-06B DATA: 26/08/2024. REV 04

INFORME ASSAIGS IN SITU - ACTES DE RESULTATS

INFORME: 24-GTC341GEO0IN-100

DADES DEL CLIENT:

PETICIONARI:	Ajuntament de Fornells de la Selva
ADREÇA:	C/Antoni Gaudí número 45
POBLACIÓ i CP:	17458 FORNELLS DE LA SELVA
NIF/CIF:	P1707800G
A L'ATENCIÓ DE:	-

OBRA/PROJECTE:

OBRA/PROJECTE:	Marquesina per plaques solars.
SITUACIÓ:	C/Salvador Espriu número 6
POBLACIÓ:	FORNELLS DE LA SELVA
REF. CLIENT:	-
NÚM. EXPEDIENT:	24-GTC341GEO0IN-100

ASSAIGS ENCARREGATS:

Sondeig testimoni continu. Norma XP P94-202
Assaig penetració dinàmica continua (DPSH). Norma UNE 103-801-94
Assaig penetració dinàmica SPT. Norma UNE 103-800-92
Extracció mostra inalterada (MI). Norma XP P94-202

GEOCAM SL
Pol. Ind Pla de Vidreres, nau 1.
VIDRERES 17411
NIF B17933771.

Tel 972 21 63 43
Tel 938 44 40 09
info@geocamweb.com
www.geocamweb.com

GEOCAM Geologia i Geotècnia SL

Està totalment prohibida la reproducció i/o publicació parcial o total d'aquest document, sense el consentiment per escrit de l'emissor de l'informe.

GEOCAM Geologia i Geotècnia SL, no es fa responsable en cap cas, de la interpretació o ús indegut, que es pugui fer d'aquest document.

LLEGENDA

UBICACIÓ ZONA ESTUDI

CONSULTOR	PROJECTE	FIGURA	ESCALA
GEOCAM	ESTUDI GEOTÈCNIC PER LA CONSTRUCCIÓ D´UNA PÈRGOLA D´OMBREIG SOLAR AL PATI DE L´ESCOLA FORN D´ANELLS, AL C/SALVADOR ESPRIU 6, DEL TERME MUNICIPAL DE FORNELLS DE LA SELVA.	01	0 0,5 km
PETICIONARI AJUNTAMENT FORNELLS DE LA SELVA	TÍTOL FIGURA PLÀNOL DE SITUACIÓ	DATA DESEMBRE 2024	EXPEDIENT 24-GTC341GEO0IN-100

ROT-C10-06C Plànol situació Rev 01 data 29/07/2024
Pàg 1
AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.
DOCUMENT PROJECTE
ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742
SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.
Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-52236386736e
Identificador document original: ES_L01170736_2025_3119592
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 33 de 764

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

CODI: ROT-C10-04 DATA: 26/07/2024. REV 03

SONDEIG ROTACIÓ - EXTRACCIÓ TESTIMONI CONTINU

Efectuat segons norma XP P94-202

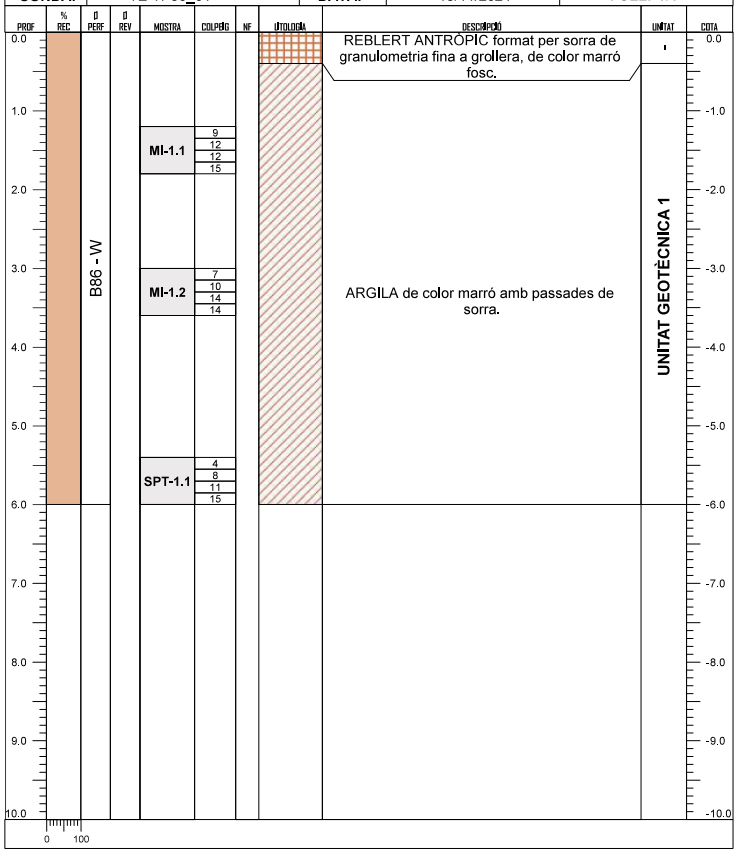
PETICIONARI:	Ajuntament de Fornells de la Selva	EXPEDIENT:	24-GTC341GEO0IN-100

OBRA/PROJECTE:

Estudi geotècnic pel projecte de construcció d'una marquesina per instalació de plaques solars, situada a l'escola Forn d'Anells, situada al C/Salvador Espriu 6, del terme municipal de Fornells de la Selva.

SONDEIG	PROF SOND	FREÀTIC	COTA SONDEIG	COTA FREÀTIC	TÈCNIC DE CAMP	SONDISTA
S1	6 m	- m	0 m	- m	David Matamala Gómez	Marcos Caurel Robert

SONDA:	TE-TP30_01	DATA:	13/11/2024	FULL: 1/1



CODI: ROT-C10-04 DATA: 26/07/2024. REV 03

SONDEIG ROTACIÓ - EXTRACCIÓ TESTIMONI CONTINU

Efectuat segons norma XP P94-202

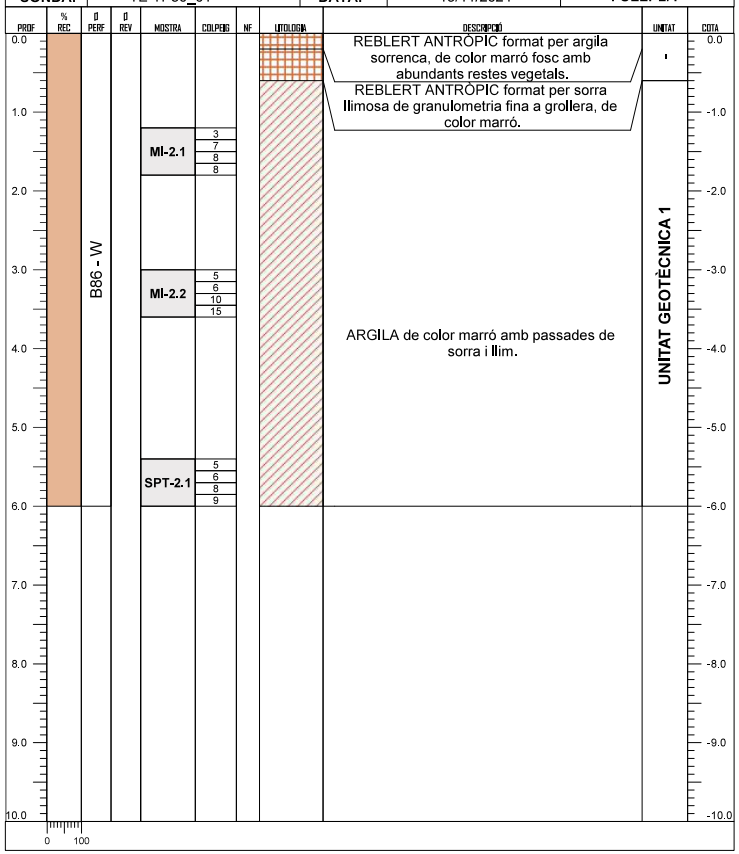
PETICIONARI:	Ajuntament de Fornells de la Selva	EXPEDIENT:	24-GTC341GEO0IN-100

OBRA/PROJECTE:

Estudi geotècnic pel projecte de construcció d'una marquesina per instalació de plaques solars, situada a l'escola Forn d'Anells, situada al C/Salvador Espriu 6, del terme municipal de Fornells de la Selva.

SONDEIG	PROF SOND	FREÀTIC	COTA SONDEIG	COTA FREÀTIC	TÈCNIC DE CAMP	SONDISTA
S2	6 m	- m	0 m	- m	David Matamala Gómez	Marcos Caurel Robert

SONDA:	TE-TP30_01	DATA:	13/11/2024	FULL: 2/1



Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 34 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

CODI ROT-C10-01 DATA: 26/07/2024. REV 03

ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SUPERPESADA DPSH

Efectuat segons UNE 103-801-94

PROJECTE:			
PETICIONARI:	Ajuntament de Fornells de la Selva	**EXPEDIENT:**	24-GTC341GEO0IN-100
OBRA/PROJECTE:	Marquesina per plaques solars.		
SITUACIÓ:	C/Salvador Espriu número 6		
POBLACIÓ:	FORNELLS DE LA SELVA		

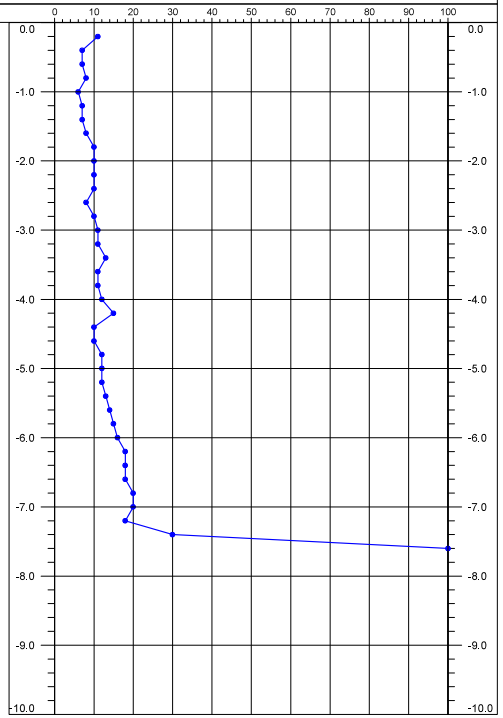
ASSAIG PD-1

SONDA:	TE-PDP3_01	**DISP. COLPEIG:**	114 kg	**PES MASSA:**	63,5 kg	**ALÇADA CAIGUDA:**	76 cm		
PUNTASSA:	PERDUDA	**PES VARILLATGE:**	6,31 kg/ml	**Ø VARILLATGE:**	32 mm	**LONGITUD VARILLATGE:**	1 m		

RESULTATS:

DATA:	15/11/2024	**HORA INICI:**	12:30	**DURADA:**	30 min		
COTA INICI:	0 m	**COTA FI:**	-7,6 m	**PROF. FREÀTIC:**	NO MESURAT		
OBSERVACIONS:	-						

PROF	N_{20}	PROF	N_{20}	PROF	N_{20}
0,2	11	10,2		20,2	
0,4	7	10,4		20,4	
0,6	7	10,6		20,6	
0,8	8	10,8		20,8	
1,0	6	11,0		21,0	
1,2	7	11,2		21,2	
1,4	7	11,4		21,4	
1,6	8	11,6		21,6	
1,8	10	11,8		21,8	
2,0	10	12,0		22,0	
2,2	10	12,2		22,2	
2,4	10	12,4		22,4	
2,6	8	12,6		22,6	
2,8	10	12,8		22,8	
3,0	11	13,0		23,0	
3,2	11	13,2		23,2	
3,4	13	13,4		23,4	
3,6	11	13,6		23,6	
3,8	11	13,8		23,8	
4,0	12	14,0		24,0	
4,2	15	14,2		24,2	
4,4	10	14,4		24,4	
4,6	10	14,6		24,6	
4,8	12	14,8		24,8	
5,0	12	15,0		25,0	
5,2	12	15,2		25,2	
5,4	13	15,4		25,4	
5,6	14	15,6		25,6	
5,8	15	15,8		25,8	
6,0	16	16,0		26,0	
6,2	18	16,2		26,2	
6,4	18	16,4		26,4	
6,6	18	16,6		26,6	
6,8	20	16,8		26,8	
7,0	20	17,0		27,0	
7,2	18	17,2		27,2	
7,4	30	17,4		27,4	
7,6	100	17,6		27,6	
7,8		17,8		27,8	
8,0		18,0		28,0	
8,2		18,2		28,2	
8,4		18,4		28,4	
8,6		18,6		28,6	
8,8		18,8		28,8	
9,0		19,0		29,0	
9,2		19,2		29,2	
9,4		19,4		29,4	
9,6		19,6		29,6	
9,8		19,8		29,8	
10,0		20,0		30,0	



CODI ROT-C10-01 DATA: 26/07/2024. REV 03

ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SUPERPESADA DPSH

Efectuat segons UNE 103-801-94

PROJECTE:			
PETICIONARI:	Ajuntament de Fornells de la Selva	**EXPEDIENT:**	24-GTC341GEO0IN-100
OBRA/PROJECTE:	Marquesina per plaques solars.		
SITUACIÓ:	C/Salvador Espriu número 6		
POBLACIÓ:	FORNELLS DE LA SELVA		

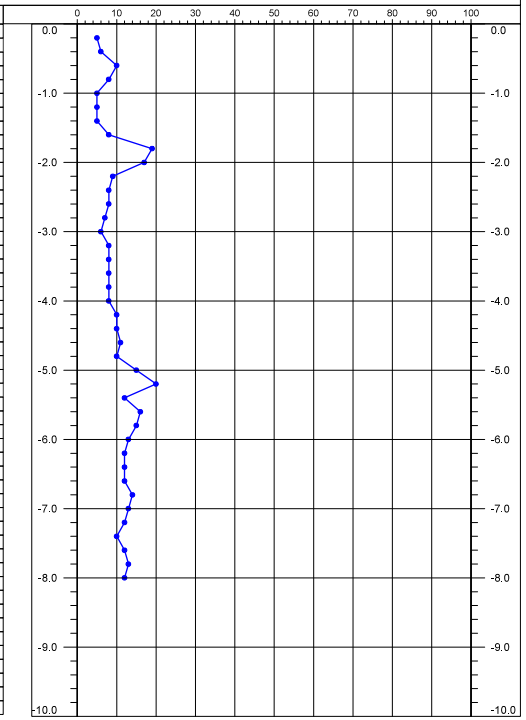
ASSAIG PD-2

SONDA:	TE-PDP3_01	**DISP. COLPEIG:**	114 kg	**PES MASSA:**	63,5 kg	**ALÇADA CAIGUDA:**	76 cm		
PUNTASSA:	PERDUDA	**PES VARILLATGE:**	6,31 kg/ml	**Ø VARILLATGE:**	32 mm	**LONGITUD VARILLATGE:**	1 m		

RESULTATS:

DATA:	15/11/2024	**HORA INICI:**	13:10	**DURADA:**	30 min		
COTA INICI:	0 m	**COTA FI:**	-8 m	**PROF. FREÀTIC:**	NO MESURAT		
OBSERVACIONS:	-						

PROF	N_{20}	PROF	N_{20}	PROF	N_{20}
0,2	5	10,2		20,2	
0,4	6	10,4		20,4	
0,6	10	10,6		20,6	
0,8	8	10,8		20,8	
1,0	5	11,0		21,0	
1,2	5	11,2		21,2	
1,4	5	11,4		21,4	
1,6	8	11,6		21,6	
1,8	19	11,8		21,8	
2,0	17	12,0		22,0	
2,2	9	12,2		22,2	
2,4	8	12,4		22,4	
2,6	8	12,6		22,6	
2,8	7	12,8		22,8	
3,0	6	13,0		23,0	
3,2	8	13,2		23,2	
3,4	8	13,4		23,4	
3,6	8	13,6		23,6	
3,8	8	13,8		23,8	
4,0	8	14,0		24,0	
4,2	10	14,2		24,2	
4,4	10	14,4		24,4	
4,6	11	14,6		24,6	
4,8	10	14,8		24,8	
5,0	15	15,0		25,0	
5,2	20	15,2		25,2	
5,4	12	15,4		25,4	
5,6	16	15,6		25,6	
5,8	15	15,8		25,8	
6,0	13	16,0		26,0	
6,2	12	16,2		26,2	
6,4	12	16,4		26,4	
6,6	12	16,6		26,6	
6,8	14	16,8		26,8	
7,0	13	17,0		27,0	
7,2	12	17,2		27,2	
7,4	10	17,4		27,4	
7,6	12	17,6		27,6	
7,8	13	17,8		27,8	
8,0	12	18,0		28,0	
8,2		18,2		28,2	
8,4		18,4		28,4	
8,6		18,6		28,6	
8,8		18,8		28,8	
9,0		19,0		29,0	
9,2		19,2		29,2	
9,4		19,4		29,4	
9,6		19,6		29,6	
9,8		19,8		29,8	
10,0		20,0		30,0	



Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 35 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

CODI: ROT-C10-02 DATA: 26/07/2024. REV 04

ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SPT

Efectuat segons UNE 103-800-92

PROJECTE:			
PETICIONARI:	Ajuntament de Fornells de la Selva	EXPEDIENT:	24-GTC341GEO0IN-100
OBRA/PROJECTE:	Marquesina per plaques solars.		
SITUACIÓ:	C/Salvador Espriu número 6		
POBLACIÓ:	FORNELLS DE LA SELVA		

PERFORACIÓ S1					
SONDA:	TE-TP30_01	SONDISTA:	Marcos Caurel Robert		
REVESTIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE:	-				
MÈTODE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE:	BATERIA SIMPLE 86 mm				
DATA:	13/11/2024	HORA INICI SONDEIG:	9:40	HORA FI SONDEIG:	11:28
COTA BOCA:	0 m	COTA FI:	-6 m	METEOROLOGIA:	PLUJÓS
DESCRIPCIÓ DEL TERRENY:	Antròpic + Argiles + Sorres				

RESULTATS ASSAIG SPT-1.1					
SONDA:	TE-TP30_01			MASSA DISPOSITIU COLPEIG:	114 kg
ALTURA CAIGUDA MASSA:	76 cm			PES MASSA:	63,5 kg
DISPOSITIU DE COLPEIG:	AUTOMÀTIC			PES VARILLATGE:	4,33 kg/ml
Ø VARILLATGE:	40,5 mm			LONGITUD VARILLATGE:	76 cm
PROFUNDITAT:	5,4 m	PROF. REVESTIMENT:	- m	NIVELL FLUID PERFORACIÓ:	- m
DATA:	13/11/2024	HORA INICI:	11:21	HORA FI:	11:23
COTA INICI:	-5,4 m	COTA FI:	-6 m	PROF. FREÀTIC:	- m

RESULTATS:	N_{15}			
	4	8	11	15
DESCRIPCIÓ MOSTRA:	Argila de color marró amb passades de sorres. -			
OBSERVACIONS:	-			

CODI: ROT-C10-02 DATA: 26/07/2024. REV 04

ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SPT

Efectuat segons UNE 103-800-92

PROJECTE:			
PETICIONARI:	Ajuntament de Fornells de la Selva	EXPEDIENT:	24-GTC341GEO0IN-100
OBRA/PROJECTE:	Marquesina per plaques solars.		
SITUACIÓ:	C/Salvador Espriu número 6		
POBLACIÓ:	FORNELLS DE LA SELVA		

PERFORACIÓ S2					
SONDA:	TE-TP30_01	SONDISTA:	Marcos Caurel Robert		
REVESTIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE:	-				
MÈTODE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE:	BATERIA SIMPLE 86 mm				
DATA:	13/11/2024	HORA INICI SONDEIG:	11:35	HORA FI SONDEIG:	13:10
COTA BOCA:	0 m	COTA FI:	-6 m	METEOROLOGIA:	PLUJÓS
DESCRIPCIÓ DEL TERRENY:	Antròpic + Argiles + Sorres				

RESULTATS ASSAIG SPT-2.1					
SONDA:	TE-TP30_01			MASSA DISPOSITIU COLPEIG:	114 kg
ALTURA CAIGUDA MASSA:	76 cm			PES MASSA:	63,5 kg
DISPOSITIU DE COLPEIG:	AUTOMÀTIC			PES VARILLATGE:	4,33 kg/ml
Ø VARILLATGE:	40,5 mm			LONGITUD VARILLATGE:	76 cm
PROFUNDITAT:	5,4 m	PROF. REVESTIMENT:	- m	NIVELL FLUID PERFORACIÓ:	- m
DATA:	13/11/2024	HORA INICI:	12:09	HORA FI:	12:30
COTA INICI:	-5,4 m	COTA FI:	-6 m	PROF. FREÀTIC:	- m

RESULTATS:	N_{15}			
	5	6	8	9
DESCRIPCIÓ MOSTRA:	Argila de color marró amb passades de sorres i llims. -			
OBSERVACIONS:	-			

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 36 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

GEOCAM 25 anys transforma · cuida · preserva

CODI ROT-C10-03 DATA: 26/07/2024. REV 03

EXTRACCIÓ MOSTRA INALTERADA

Efectuada segons la norma XP-P94-202

PROJECTE:			
PETICIONARI:	Ajuntament de Fornells de la Selva	EXPEDIENT:	24-GTC341GEO0IN-100
OBRA/PROJECTE:	Marquesina per plaques solars.		
SITUACIÓ:	C/Salvador Espriu número 6		
POBLACIÓ:	FORNELLS DE LA SELVA		

PERFORACIÓ S1					
SONDA:	TE-TP30_01		SONDISTA:	Marcos Caurel Robert	
REVESTIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE:	-				
MÈTODE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE:	BATERIA SIMPLE 86 mm				
DATA:	13/11/2024	HORA INICI SONDEIG:	9:40	HORA FI SONDEIG:	11:28
COTA BOCA:	0 m	COTA FI:	-6 m	METEOROLOGIA:	PLUJÓS
DESCRIPCIÓ DEL TERRENY:	Antròpic + Argiles + Sorres				

RESULTATS ASSAIG MI-1.1					
SONDA:	TE-TP30_01		TIPUS MOSTRA INALTERADA:	PARET GRUIXUDA	
CARACTERÍSTIQUES TUB MOSTREJADOR					
TIPUS:	PVC	LONGITUD:	600 mm	DIÀMETRE INTERIOR:	63 mm
PENETRACIÓ INICIAL:	-	% DE RECUPERACIÓ:	-		
PROFUNDITAT:	1,2 m	PROF. REVESTIMENT:	- m	NIVELL FLUID PERFORACIÓ:	- m
DATA:	13/11/2024	HORA INICI:	10:29	HORA FI:	10:32
COTA INICI:	-1,2 m	COTA FI:	-1,8 m	PROF. FREÀTIC:	- m

RESULTATS:	N_{15}			
	9	12	12	15
DESCRIPCIÓ MOSTRA:	Argila de color marró amb passades de sorres. -			
OBSERVACIONS:	-			

GEOCAM 25 anys transforma · cuida · preserva

CODI ROT-C10-03 DATA: 26/07/2024. REV 03

EXTRACCIÓ MOSTRA INALTERADA

Efectuada segons la norma XP-P94-202

PROJECTE:			
PETICIONARI:	Ajuntament de Fornells de la Selva	EXPEDIENT:	24-GTC341GEO0IN-100
OBRA/PROJECTE:	Marquesina per plaques solars.		
SITUACIÓ:	C/Salvador Espriu número 6		
POBLACIÓ:	FORNELLS DE LA SELVA		

PERFORACIÓ S1					
SONDA:	TE-TP30_01		SONDISTA:	Marcos Caurel Robert	
REVESTIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE:	-				
MÈTODE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE:	BATERIA SIMPLE 86 mm				
DATA:	13/11/2024	HORA INICI SONDEIG:	9:40	HORA FI SONDEIG:	11:28
COTA BOCA:	0 m	COTA FI:	-6 m	METEOROLOGIA:	PLUJÓS
DESCRIPCIÓ DEL TERRENY:	Antròpic + Argiles + Sorres				

RESULTATS ASSAIG MI-1.2					
SONDA:	TE-TP30_01		TIPUS MOSTRA INALTERADA:	PARET GRUIXUDA	
CARACTERÍSTIQUES TUB MOSTREJADOR					
TIPUS:	PVC	LONGITUD:	600 mm	DIÀMETRE INTERIOR:	63 mm
PENETRACIÓ INICIAL:	-	% DE RECUPERACIÓ:	-		
PROFUNDITAT:	3 m	PROF. REVESTIMENT:	- m	NIVELL FLUID PERFORACIÓ:	- m
DATA:	13/11/2024	HORA INICI:	10:54	HORA FI:	10:56
COTA INICI:	-3 m	COTA FI:	-3,6 m	PROF. FREÀTIC:	- m

RESULTATS:	N_{15}			
	7	10	14	14
DESCRIPCIÓ MOSTRA:	Argila de color marró amb passades de sorres. -			
OBSERVACIONS:	-			

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 37 de 764

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

GEOCAM 25 anys transforma · cuida · preserva

CODI: ROT-C10-03 DATA: 26/07/2024. REV 03

EXTRACCIÓ MOSTRA INALTERADA

Efectuada segons la norma XP-P94-202

PROJECTE:			
PETICIONARI:	Ajuntament de Fornells de la Selva	EXPEDIENT:	24-GTC341GEO0IN-100
OBRA/PROJECTE:	Marquesina per plaques solars.		
SITUACIÓ:	C/Salvador Espriu número 6		
POBLACIÓ:	FORNELLS DE LA SELVA		

PERFORACIÓ S2					
SONDA:	TE-TP30_01	SONDISTA:	Marcos Caurel Robert		
REVESTIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE:	-				
MÈTODE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE:	BATERIA SIMPLE 86 mm				
DATA:	13/11/2024	HORA INICI SONDEIG:	11:35	HORA FI SONDEIG:	13:10
COTA BOCA:	0 m	COTA FI:	-6 m	METEOROLOGIA:	PLUJÓS
DESCRIPCIÓ DEL TERRENY:	Antròpic + Argiles + Sorres				

RESULTATS ASSAIG MI-2.1					
SONDA:	TE-TP30_01			TIPUS MOSTRA INALTERADA:	PARET GRUIXUDA
CARACTERÍSTIQUES TUB MOSTREJADOR					
TIPUS:	PVC	LONGITUD:	600 mm	DIÀMETRE INTERIOR:	63 mm
PENETRACIÓ INICIAL:	-	% DE RECUPERACIÓ:	-		
PROFUNDITAT:	1,2 m	PROF. REVESTIMENT:	- m	NIVELL FLUID PERFORACIÓ:	- m
DATA:	13/11/2024	HORA INICI:	11:48	HORA FI:	11:50
COTA INICI:	-1,2 m	COTA FI:	-1,8 m	PROF. FREÀTIC:	- m

RESULTATS:	N_{15}			
	3	7	8	8
DESCRIPCIÓ MOSTRA:	Argila de color marró amb passades de sorres i llims. -			
OBSERVACIONS:	-			

GEOCAM 25 anys transforma · cuida · preserva

CODI: ROT-C10-03 DATA: 26/07/2024. REV 03

EXTRACCIÓ MOSTRA INALTERADA

Efectuada segons la norma XP-P94-202

PROJECTE:			
PETICIONARI:	Ajuntament de Fornells de la Selva	EXPEDIENT:	24-GTC341GEO0IN-100
OBRA/PROJECTE:	Marquesina per plaques solars.		
SITUACIÓ:	C/Salvador Espriu número 6		
POBLACIÓ:	FORNELLS DE LA SELVA		

PERFORACIÓ S2					
SONDA:	TE-TP30_01	SONDISTA:	Marcos Caurel Robert		
REVESTIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE:	-				
MÈTODE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE:	BATERIA SIMPLE 86 mm				
DATA:	13/11/2024	HORA INICI SONDEIG:	11:35	HORA FI SONDEIG:	13:10
COTA BOCA:	0 m	COTA FI:	-6 m	METEOROLOGIA:	PLUJÓS
DESCRIPCIÓ DEL TERRENY:	Antròpic + Argiles + Sorres				

RESULTATS ASSAIG MI-2.2					
SONDA:	TE-TP30_01			TIPUS MOSTRA INALTERADA:	PARET GRUIXUDA
CARACTERÍSTIQUES TUB MOSTREJADOR					
TIPUS:	PVC	LONGITUD:	600 mm	DIÀMETRE INTERIOR:	63 mm
PENETRACIÓ INICIAL:	-	% DE RECUPERACIÓ:	-		
PROFUNDITAT:	3 m	PROF. REVESTIMENT:	- m	NIVELL FLUID PERFORACIÓ:	- m
DATA:	13/11/2024	HORA INICI:	12:02	HORA FI:	12:04
COTA INICI:	-3 m	COTA FI:	-3,6 m	PROF. FREÀTIC:	- m

RESULTATS:	N_{15}			
	5	6	10	15
DESCRIPCIÓ MOSTRA:	Argila de color marró amb passades de sorres i llims. -			
OBSERVACIONS:	-			

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 38 de 764

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

EXPEDIENT
X2025000742

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

CODI: ROT-C10-06B DATA: 26/07/2024. REV 04

INFORME ASSAIGS IN SITU - ACTES DE RESULTATS

INFORME: 24-GTC341GEO0IN-100

GEOCAM SL

MATAMALA GOMEZ DAVID - 40311640T

Firmado digitalmente por MATAMALA GOMEZ DAVID - 40311640T
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-40311640T, givenName=DAVID, sn=MATAMALA GOMEZ, cn=MATAMALA GOMEZ DAVID - 40311640T
Fecha: 2024.12.18 15:42:12 +01'00'

David Matamala
Geòleg
Director Tècnic

GEOCAM SL

LO CASCIO CECILIA VALERIA - X3761867X

Firmado digitalmente por LO CASCIO CECILIA VALERIA - X3761867X
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-X3761867X, givenName=CECILIA VALERIA, sn=LO CASCIO, cn=LO CASCIO CECILIA VALERIA - X3761867X
Fecha: 2024.12.18 16:02:31 +01'00'

Valeria Lo Cascio
Geòleg
Tècnic Redactor

GEOCAM SL
Pol. Ind Pla de Vidreres, nau 1.
VIDRERES 17411
NIF B17933771.

Tel 972 21 63 43
Tel 938 44 40 09
info@geocamweb.com
www.geocamweb.com

GEOCAM Geologia i Geotècnia SL
Laboratori d'assaigs pel control de la qualitat de l'edificació, registrat a la Generalitat de Catalunya (núm. 0386E/56071/2011), mitjançant declaració responsable nº L0600158, presentada el 16 d'agost de 2011.

L'abast d'actuació inclòs en les declaracions responsables inscrites al Registre General del Còdi Tècnic Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i www.codigotecnico.org.

ANNEX 2:
Assaigs de laboratori

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 39 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 40 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

RG-AI-0001 V0

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
CIF: A64367648
Telf. 93 574 93 91
info@gcq.es / www.gcq.es

CLIENT:
Empresa: GEOCAM GEOLOGÍA I GEOTÈCNIA, S.L. (B17933771)
Domicili: CARRER PLA DE VIDRERES, NAU 1. 17411-VIDRERES
Sr./Sra.: ELOI AGELL
PROJECTE:
24-GTC341 CARRER SALVADOR ESPRIU, 6. FORNELLS DE LA SELVA

Actes de laboratori. Informe nº

2024-7722-13741

Mostres: Remeses pel client/peticionari
Materials assajats: Sòls
Data primera recepció: 14-11-24
Data última recepció:

RESUM DE TREBALLS REALITZATS:

- MOSTRES Nº	1
- LÍMITS D'ATTERBERG	1
- RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ SÒLS	1
- ANÀLISI QUÍMIC EN SÒLS - Sulfats	1

CONTROL DOCUMENTAL:

Versió	Data	Pàgines	Modificacions	Redactat per	Revisat per	Aprovat per
1	19-11-24	6		BLANCA MONEO ALONSO	FRANCESC GARCÍA FERNÁNDEZ	FRANCESC GARCÍA FERNÁNDEZ

Data de validació: 19-11-24

DIRECTOR LABORATORI DE GEOTÈCNIA
GARCIA FERNANDEZ FRANCISCO - 77297407L
Firmado digitalmente por GARCIA FERNANDEZ FRANCISCO - 77297407L
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-77297407L, givenName=FRANCISCO, sn=GARCIA FERNANDEZ, cn=GARCIA FERNANDEZ FRANCISCO - 77297407L
Fecha: 2024.11.19 13:23:09 +01'00'
FRANCESC GARCÍA FERNÁNDEZ
Geòleg
COL.LEGIAT ICOG 1885

En aquest informe s'exposen els resultats obtinguts en els assaigs de laboratori efectuats mitjançant l'aplicació de la normativa indicada, sense més responsabilitat que la derivada de la correcta utilització dels equips, tècniques i procediments apropiats. Els resultats es refereixen exclusivament a l'espècimen d'assaig indicat en cada cas i són propietat del Client, sense la seva autorització GCQ SA no els ha de comunicar a un tercer. GCQ SA no es fa responsable de la interpretació o ús indegut que es pugui fer d'aquest document. No s'autoritza la seva publicació o reproducció sense el consentiment de GCQ SA, havent de quedar sempre reflectits integrament tots els resultats obtinguts.

Laboratori d'assaigs per al Control de Qualitat de l'Edificació amb codi d'inscripció L0600412 corresponent a la Declaració Responsable presentada a la Generalitat de Catalunya el 05/10/2022 i inscrita al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació. L'abast de la Declaració Responsable es pot consultar a www.habitatge.gencat.cat i www.codigotecnico.org.

RG-AI-0003 V0

RESUM D'ASSAIGS

GEOCAM GEOLOGÍA I GEOTÈCNIA, S.L. (B17933771)
24-GTC341 CARRER SALVADOR ESPRIU, 6. FORNELLS DE LA SELVA

2024-7722-13741

MOSTRES Nº	2024GC-3882
Referència del Client	MI-2.1
Situació	S2
Tipus de mostra	MI
Profunditat (m)	1.2-1.8
LÍMITS D'ATTERBERG	
Límit Líquid, LL (%)	35.4
Límit Plàstic, LP (%)	16.3
Índex de plasticitat, IP (%)	19.1
RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ SÒLS	
Resistència a compressió (kPa)	87.87
Deformació (%)	4.56
Mòdul de deformació, E (kPa)	2328.00
ANÀLISI QUÍMIC EN SÒLS	
Sulfats (% SO4)	0.04
Sulfats (% SO3)	0.04
Sulfats (mg/kg SO4)	428
Sulfats (mg/kg SO3)	357
Sulfats (mmol/kg SO4)	4.456
Agressivitat sòls. Grau d'atac	NO AGRESSIU

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 41 de 764

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
CIF: A64367648
Telf. 93 574 93 91

Informe nº.:	2024-7722-13741
Data edició:	19-11-24

LOCALITZACIÓ: MI-2.1 S2 MI / PROFUNDITAT: 1.2-1.8 m

OBERTURA I DESCRIPCIÓ DE MOSTRA EN LABORATORI - IT-300

Mostra referència: **2024GC-3882**

Codi: CC-OL-RA-0001 Rv.00

Dades generals

Peticionari	
Client	GEOCAM GEOLOGÍA I GEOTÈCNIA, S.L. (B17933771)
Projecte	24-GTC341 CARRER SALVADOR ESPRIU, 6. FORNELLS DE LA SELVA

Dades de la mostra

Referència client	MI-2.1
Situació	S2
Profunditat sup., m	1.2
Profunditat inf., m	1.8
Tipus de mostra	MI
Diàmetre, cm	
Longitud, cm	
Data de presa	
Data de recepció	14-11-24

Dades de l'obertura i preparació

Data d'obertura	14-11-24
Analista	ISMAEL RÓDENAS
Medi d'obertura	EXTRACTOR MOTORITZAT ETI-S0028
Emmagatzematge	CAMBRA HUMIDA
Entorn d'assaig	LAB. GEOTÈCNIA

Tipus de sòl

Descripció de la mostra

Descripció litològica segons el criteri subjectiu de l'analista que obre la mostra	Prof. m	Observacions (P- penetrómetre V- vane-test (kPa))
ARGILA AMB NIVELLS SORRENCS GRIS AMB TONS MARRONS	1.2	
	1.8	

NOTA: El sòl es descriu en primer terme per la seva fracció principal majoritària. Per a les fraccions secundàries s'empren els termes següents: Menys del 5%, no s'indica. Del 5% al 10%, INDICIS. Del 10% al 20%, UNA MICA. Del 20% al 35%, BASTANT. Més del 35%, terminació ÓS/A o NC/A.

ASSAIGS REALITZATS

LÍMIT LÍQUID, LÍMIT PLÀSTIC I ÍNDEX DE PLASTICITAT DE SÒLS - UNE 103103/94 - UNE 103104/93
ASSAIG DE TRENCAMENT A COMPRESSIÓ SIMPLE EN PROVETES DE SÒL - UNE 103400/93
DETERMINACIÓ QUANTITATIVA DEL CONTINGUT DE SULFATS SOLUBLES D'UN SÒL - UNE 103201/96

OBSERVACIONS

La informació continguda en aquest document afecta exclusivament als fulls d'assaig següents amb el mateix número de referència de la mostra

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
CIF: A64367648
Telf. 93 574 93 91

Informe nº.:	2024-7722-13741
Data edició:	19-11-24

LOCALITZACIÓ: MI-2.1 S2 MI / PROFUNDITAT: 1.2-1.8 m

LÍMIT LÍQUID, LÍMIT PLÀSTIC I ÍNDEX DE PLASTICITAT DE SÒLS - UNE 103103/94 - UNE 103104/93

Referència mostra: **2024GC-3882**

Dades Límit Líquid

Número de cops	20	35			
Aigua (g)	3.74	3.51			
Tara+Sòl+Aigua (g)	36.12	34.83			
Tara+Sòl (g)	32.38	31.32			
Tara (g)	22.08	21.03			
Sòl (g)	10.30	10.29			
Humitat (%)	**36.3**	**34.1**			

Equips utilitzats

CULLERA DE CASAGRANDE MANUAL PROETI
BALANÇA GIBERTINI EU-1700
FORN DE DESSECACIÓ SELECTA 2003721

Condicions d'assaig

Temp. d'assecatge previ (ºC)	60

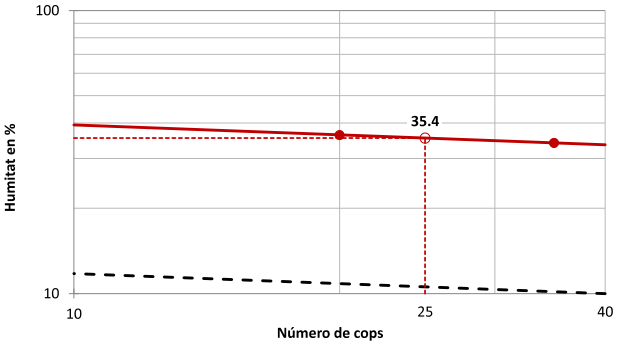
Dades Límit Plàstic

Aigua (g)	1.65	1.18			
Tara+Sòl+Aigua (g)	32.54	30.70			
Tara+Sòl (g)	30.89	29.52			
Tara (g)	20.83	22.21			
Sòl (g)	10.06	7.31			
Humitat (%)	**16.4**	**16.1**			
Variació entre punts (%)	0.6	1.0			

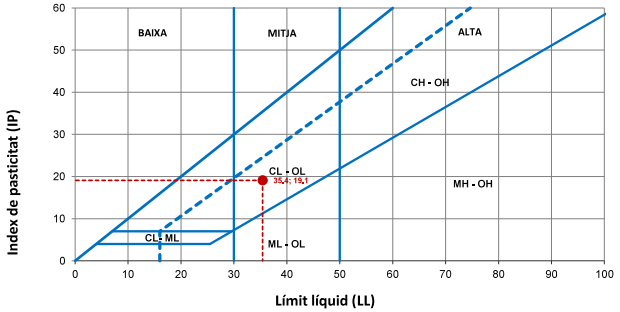
Resultats

Límit Líquid, LL (%)	**35.4**
Límit Plàstic, LP (%)	**16.3**
Índex de plasticitat, IP (%)	**19.1**

Gràfica límit líquid (LL)



Gràfica de plasticitat de Casagrande (USCS)



OBSERVACIONS

Analista: BLANCA MONEO **Codi:** RG-A-0030 V0 **Data final assaig:** 19/11/2024

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 42 de 764

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

ACTA DE RESULTATS

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
CIF: A64367648
Telf. 93 574 93 91

Informe nº.:	2024-7722-13741
Data edició:	19-11-24

LOCALITZACIÓ: MI-2.1 S2 MI / PROFUNDITAT: 1.2-1.8 m

ASSAIG DE TRENCAMENT A COMPRESSIÓ SIMPLE EN PROVETES DE SÒL - UNE 103400/93

Referència mostra: **2024GC-3882**

Equips utilitzats

PREMSA TRIAXIAL MECACISA 50 kN
BALANÇA GIBERTINI EU-1700
FORN DE DESSECACIÓ SELECTA 2003721
EXTRACTOR MOTORITZAT ETI-S0028

Condicions del sòl: INALTERAT

Forma trenc.

Dades de la proveta assajada

Diàmetre (mm)	57
Alçada (mm)	131.65
Relació alçada/diàmetre	2.3
Secció (cm2)	25.52
Volum (cm3)	335.97
Pes humit (g)	729.91
Densitat aparent (g/cm3)	2.173
Densitat seca (g/cm3)	1.774
Humitat inicial (%)	
Humitat després trencament (%)	22.5
Grau de saturació (%)	100

Nota: densitat rel. part. sòl. estimada en 2.65 g/cm3

Mòdul de deformació (E)

2328.00	kPa
23.738	kg/cm2

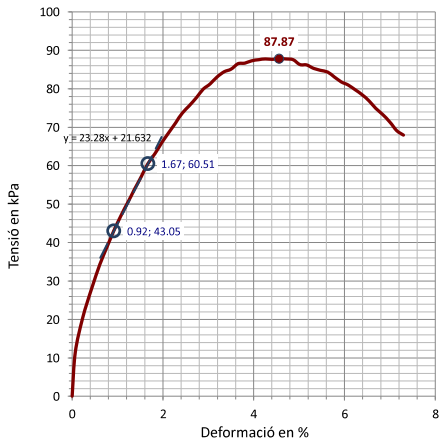
Dades del procés de trencament

Velocitat de deformació (mm/min)	2.4
Velocitat de deformació (%/min)	1.8

Temps	Càrrega axial	Tensió correg.	Tensió correg.	Deformació	
sg	kN	kp/cm2	kPa	%	mm
0.0	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
5.0	0.029	0.116	11.38	0.07	0.09
10.0	0.052	0.207	20.30	0.23	0.30
20.0	0.088	0.349	34.23	0.61	0.80
25.0	0.100	0.397	38.93	0.77	1.01
35.0	0.121	0.478	46.88	1.07	1.41
40.0	0.130	0.513	50.31	1.22	1.60
50.1	0.148	0.582	57.08	1.52	2.00
55.1	0.157	0.617	60.51	1.67	2.20
65.1	0.172	0.674	66.10	1.98	2.60
70.1	0.179	0.700	68.65	2.13	2.80
80.1	0.193	0.752	73.75	2.43	3.20
85.1	0.198	0.771	75.61	2.58	3.40
90.1	0.204	0.793	77.77	2.74	3.60
100.1	0.214	0.829	81.30	3.04	4.01
105.1	0.219	0.847	83.07	3.19	4.20
115.1	0.225	0.868	85.12	3.50	4.61
120.1	0.229	0.882	86.50	3.65	4.80
130.1	0.232	0.890	87.28	3.95	5.21
135.1	0.233	0.893	87.58	4.11	5.41
145.1	0.234	0.894	87.67	4.41	5.80
150.2	0.235	0.896	87.87	4.56	6.01
155.2	0.235	0.895	87.77	4.71	6.21
165.2	0.232	0.880	86.30	5.02	6.61
170.2	0.232	0.879	86.20	5.17	6.81
180.2	0.229	0.865	84.83	5.47	7.21
185.2	0.228	0.860	84.34	5.63	7.41
195.2	0.222	0.834	81.79	5.93	7.81
200.2	0.220	0.826	81.01	6.08	8.01
210.2	0.214	0.800	78.46	6.39	8.41
215.2	0.210	0.784	76.89	6.54	8.61
225.2	0.201	0.748	73.36	6.84	9.01
230.2	0.196	0.728	71.39	7.00	9.21
235.2	0.190	0.705	69.14	7.15	9.41

Resultats

Resistència a compressió simple, qu (kPa)	87.87
Resistència al tall sense drenatge, cu (kPa)	43.94
Deformació (%)	4.56
Resistència a compressió simple, qu (kg/cm2)	0.896
Resistència al tall sin drenaje, cu (kg/cm2)	0.448



OBSERVACIONS

Analista: GEORGINA TOMAS MOLINA **Codi:** RG-A-0100 V1 **Data final assaig:** 18/11/2024

ACTA DE RESULTATS

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
CIF: A64367648
Telf. 93 574 93 91

Informe nº.:	2024-7722-13741
Data edició:	19-11-24

LOCALITZACIÓ: MI-2.1 S2 MI / PROFUNDITAT: 1.2-1.8 m

ANÀLISI QUÍMIC EN SÒLS

Referència mostra: **2024GC-3882**

*** DETERMINACIÓ QUANTITATIVA DEL CONTINGUT DE SULFATS SOLUBLES D'UN SÒL - UNE 103201/96**

Data final assaig:	18-11-24		
Massa sòl analitzada:	10.0043 g	Factor dilució	1/50
Volum de la solució:	500 ml		
Analista:	GEORGINA TOMAS MOLINA		
Equips utilitzats:	FORN MUFLA DINKO D-61 D I AGITADOR PROETI		
	BALANÇA GRAM 0.0001G		

RESULTATS

0.04	% SO4
0.04	% SO3
428	mg/kg SO4
357	mg/kg SO3
4.456	mmol/kg SO4

OBSERVACIONS

Codi: RG-A-0300 V1

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 43 de 764

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

ANNEX 3:
Memòria de càlculs

MÈTODES DE CÀLCUL

1. CÀRREGUES ADMISSIBLES DE SERVEI

1.1. Mètode Simplificat CTE

Les càrregues admissibles dels materials granulars, així com la majoria de materials de transició en els perfils d'alteració de roques, es calculen a partir del mètode simplificat proposat pel CTE (fórmules 4.9 i 4.10 del Document Bàsic DB SE-C Cimientos).

El mètode es basa en una formulació empírica, on es fixa l'assentament màxim a 2,5 cm per a sabates i el resultat de la tensió admissible de servei es calcula únicament en funció de l'amplada de la fonamentació i del valor de l'assaig SPT (Standard Penetration Test).

Aquest mètode es basa en les següents equacions empíriques:

Per a B*<1,2 m → Qadm = 12 NSPT (1+D/3B*) (St/25)

Per a B*≥1,2 m → Qadm = 8 NSPT (1+D/3B*) (St/25) ((B*+0,3)/B*)

Essent:
St: assentament total admissible, en mm (25 mm).
NSPT: valor dels resultats SPT a la zona d'influència de la fonamentació.
D: profunditat en metres (0,5 m per a sabata contínua i 0,7 m per a sabata aïllada).
El valor (1+D/3B*) a introduir a les equacions serà menor o igual a 1,3.
Qadm en kN/m2.

1.2. Equacions Empíriques de Terzaghi i Peck (1948)

Mètode completament equivalent al mètode anterior, però de resultats més conservadors, atès que no s'hi aplica cap millora en funció de l'empotrament de la sabata.

En aquest cas no hi ha limitacions en funció de l'amplada de la fonamentació ni en la limitació de l'assentament màxim permès i per tant s'empra pel càlcul de la tensió admissible de la llosa, on es fixa un assentament màxim a 5 cm.

Aquest mètode es basa en les següents equacions empíriques:

Per a B*<1,2 m → Qadm = (NSPT S)/8

Per a B*≥1,2 m → Qadm = (NSPT S)/12 ((B*+0,3)/B*)2

Essent:
S: assentament total admissible, en polzades (1" per a sabates i 2" per a la llosa).

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 44 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

NSPT: valor dels resultats SPT a la zona d'influència de la fonamentació.
Qadm en kp/cm^2.

1.3. Equació General de Terzaghi (Mètode Analític CTE)

En cas de terrenys cohesius, que permeten extreure mostres inalterades de bona qualitat, els materials s'assagen al laboratori per a obtenir els paràmetres bàsics resistents i les càrregues admissibles es calculen a partir de l'equació general de Terzaghi, la qual determina la càrrega d'esfondrament del terreny, per posteriorment comprovar els assentaments teòrics.

L'expressió analítica de càlcul és:

$$q = c_k\, N_c\, d_c\, s_c\, i_c\, t_c + q_{0k}\, N_q\, d_q\, s_q\, i_q\, t_q + ½\, (B^*\, {}_{ak}N_ə\, d_ə\, s_ə\, i_ə\, t_ə)$$

Essent:

qh: pressió vertical d'esfondrament o resistència característica del terreny Rk.
q0k: pressió vertical característica al voltant del fonament al nivell de la seva base.
ck: cohesió del terreny.
B*: amplada equivalent del fonament.
Nc , Nq; N: factors de capacitat de càrrega.
dc, dq, də: factors (coeficients) de profunditat.
sc, sq, sə: coeficients que depenen de la forma en planta del fonament.
ic, iq, iə: coeficients que consideren l'efecte de la inclinació de la resultant de les accions.
tc, tq, tə: coeficients que consideren la proximitat del fonament a un talús.

Pel càlcul, s'assumeixen les següents consideracions:

- Pels terrenys cohesius, els càlculs es faran per a situacions no drenades ($\Theta = 0°$)
- D'entrada es preveu que la càrrega serà de component vertical i per tant no es tindrà en compte el coeficient i.
- Atès que la parcel·la té un pendent < 5 graus no es tindrà en compte el coeficient t.

2. ASSENTAMENTS TEÒRICS

2.1. Equació de Burland i Burbidge (CTE)

Correspon al mètode proposat pel CTE, fórmula F.19 del Document Bàsic DB-SE-C Cimientos. Pels terrenys on són d'aplicació els mètodes simplificats de càlcul de les càrregues admissibles (sòls bàsicament granulars), a priori no és necessari realitzar el càlcul de l'assentament teòric, ja que aquest ja queda definit en el mateix càlcul de la tensió admissible.

Ara bé, en el cas de fonamentacions de més de 5 metres d'amplada i sobretot per a assentaments admissibles superiors a 2,5 cm, es recomana realitzar-ho.

Per tant, la tensió admissible final de la llosa de fonamentació per a aquests materials, si que inclou el càlcul dels assentaments teòrics per mitjà d'aquest mètode.

L'assentament es calcula segons la fórmula:

$$S = fi\ fs\ q_{bruta}\ B^{0.7}\ I_c$$

Essent:

S: Assentament final en mm.
fi: Factor que permet considerar l'existència d'una capa rígida a la zona d'influència on es produeix el 75% de l'assentament i es calcula: fi=Hs/Zi(2-Hs/Zi) on Hs és la profunditat de la capa rígida i Zi la profunditat de la zona d'influència.
Zi: Profunditat d'influència calculada: Zi=B0,75 en metres.
fs: Coeficient que depèn de les dimensions de la fonamentació i es calcula:

$$f_s = ((1{,}25L/B)/(L/B+0{,}25))^2$$

q_{bruta}: Pressió efectiva bruta en kN/m^2.
I_c: Índex de compressibilitat definit en funció del valor mitjà de N30, de la zona d'influència de la fonamentació(Zi) i és calcula:

$$I_c = 1{,}71/N30^{1.4}.$$

2.2. Mètode Schmertmann

Aquest mètode està basat en el model de deformació elàstica del terreny i té en compte el mòdul de deformació del sòl i que els assentaments queden limitats a una fondària determinada en funció del tipus de fonamentació emprada.

L'assentament es calcula segons la fórmula:

$$S = C1\ q \sum (Izi / Ei)\ \triangle zi$$

Essent:

C1 : factor que depèn de la profunditat d'empotrament del fonament
Izi : coeficient d'influència (extret d'una taula realitzada pel propi autor)
Ei : mòdul d'elasticitat.
△zi : profunditats

GEOCAM SL – B17933771
17411 VIDRERES - t 972 21 63 43
info@geocamweb.com
MEMO CALCULS FORMAT NOU_BASIC

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 45 de 764

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

2.3. Mètode Elàstic

Indicat tant per a terrenys granulars, com per a terrenys cohesius sobreconsolidats sempre i quan la càrrega de treball de l'estructura no superi la pressió de sobreconsolidació. A efectes pràctics, s considerarà que és compleix aquesta premissa sempre que la resistència a compressió simple de l'argila sigui superior a la pressió transmesa per l'edifici.

En primera instància es realitzarà el càlcul de l'assentament instantani (curt plaç), emprant els paràmetres no drenats del sòl i posteriorment es realitzarà el càlcul de l'assentament total (llarg plaç), emprant els paràmetres drenats.

Aquest mètode està basat en el model de deformació elàstica del terreny i té en compte el mòdul de deformació del sòl i que els assentaments queden limitats a una fondària determinada en funció del tipus de fonamentació emprada.

L'assentament es calcula segons les fórmules:

$$Si = 0{,}75q(B/E)I$$

$$St = qB(1-v^2/E)I$$

Essent:

Si: Assentament instantani en cm.
q: Càrrega neta de l'estructura en kp/cm^2.
B: Amplada de la fonamentació.
E: Mòdul d'elasticitat.
v Coeficient de Poisson.

Pel càlcul, s'assumeixen les següents consideracions:

- S'ha considerat un comportament rígid de les sabates, en relació al terreny i per tant d'entrada l'assentament es considerar el mateix a tots els punts sota sabata.
- En el cas de la llosa, s'ha considerat un comportament flexible d'aquesta respecte el terreny i per tant, el càlcul de l'assentament s'ha realitzat tant pel centre de la placa, com a la cantonada.
- Les sabates rectangulars considerades, correspon a sabates una relació geomètrica b/a=2.

GEOCAM 25 anys transforma · cuida · preserva

3. 3 EMPENTES DEL TERRENY

3.1. 3.1 Mètode Simplificat (CTE)

Per a terrenys de caràcter granular i homogeni, el càlcul dels coeficients d'empenta del terreny s'ha realitzat a partir del mètode simplificat proposat pel CTE (fórmules 6.4 i 6.8 del Document Bàsic DB SE-C Cimientos)

Pel model geològic – estructura, es considera un mur vertical en un terreny homogeni, amb el terreny de coronació sensiblement horitzontal i amb un angle de fregament entre el terreny i el mur $\delta = 0$.

Les expressions pel càlcul dels coeficients d'empenta són:

Coeficient Empenta Activa $K_A = tg^2(\pi/4 - \Phi/2)$

Coeficient Empenta Passiva $K_P = tg^2(\pi/4 + \Phi/2)$

Essent:

KA: El coeficient d'empenta activa.
KP: El coeficient d'empenta passiva.
Φ: L'angle de fregament intern del terreny expressat en radians.

GEOCAM SL – B17933771
17411 VIDRERES - t 972 21 63 43
info@geocamweb.com
MEMO CALCULS FORMAT NOU_BASIC

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 46 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

CÀRREGA ESFONDRAMENT (CAPACITAT PORTANT)

Mètode analític (Fórmula Terzaghi. Expressió 4.8 DB SE-C Cimientos)

Paràmetres de Càlcul

Unitat	UG1				
c	5,00	Cohesió (t/m^2)	ϕ	0,00	Angle Fregament Intern (º)
γ_a	1,80	Densitat (t/m^3)	D	0,50	Implantació Sabata Contínua (m)
N_c	5,14	Capacitat Càrrega	D	0,70	Implantació Sabata Aïllada (m)
N_q	1,00	Capacitat Càrrega	D	0,40	Implantació llosa (m)
N_γ	0,00	Capacitat Càrrega	S_c	1,00	Factor Forma Sabata Rectangular
d_c	1,00	Factor Profunditat	S_c	1,20	Factor Forma Sabata Quadrada
d_q	1,00	Factor Profunditat	S_q	1,00	Factor Forma
d_γ	1,00	Factor Profunditat	S_γ	0,70	Factor Forma (rectangular fins a 0,9)
F	3,00	Factor Seguretat			

Sabates Aïllades Rectangulars

B (m)	q=Dγ	cN_cS_c	$qN_qd_qS_q$	$1/2B\gamma N\gamma d\gamma S\gamma$	q_h/F (t/m^2)	q_h/F kp/cm^2	q_h/F kN/m^2
-	1,26	25,70	1,26	0,00	9,83	0,98	96,37

Sabates Aïllades Quadrades

B (m)	q=Dγ	cN_cS_c	$qN_qd_qS_q$	$1/2B\gamma N\gamma d\gamma S\gamma$	q_h/F (t/m^2)	q_h/F kp/cm^2	q_h/F kN/m^2
-	1,26	30,84	1,26	0,00	11,54	1,15	113,17

Sabata Contínua

B (m)	q=Dγ	cN_cS_c	$qN_qd_qS_q$	$1/2B\gamma N\gamma d\gamma S\gamma$	q_h (t/m^2)	q_h/F kp/cm^2	q_h/F kN/m^2
-	0,90	25,70	0,90	0,00	9,47	0,95	92,84

Llosa Armada

B (m)	q=Dγ	cN_cS_c	$qN_qd_qS_q$	$1/2B\gamma N\gamma d\gamma S\gamma$	q_h (t/m^2)	q_h/F kp/cm^2	q_h/F kN/m^2
-	0,72	25,70	0,72	0,00	9,29	0,93	91,07

SITUACIÓ SENSE DRENATGE

CÀRREGA ADMISSIBLE DE SERVEI

Estimació Assentaments Mètode Elàstic (F.1.2.4 DB SE-C Cimientos)

Paràmetres de Càlcul

Unitat	UG1	
E_{u1}	80,77	Modul Elàstic No drenat (kp/cm^2) Sabata aïllada.
E'_1	70,00	Modul Elàstic (kp/cm^2). Sabata aïllada.
E_{u2}	80,77	Modul Elàstic No drenat (kp/cm^2). Sabata contínua.
E'_2	70,00	Modul Elàstic (kp/cm^2). Sabata contínua.
E_{u3}	80,77	Modul Elàstic No drenat (kp/cm^2). Llosa.
E'_3	70,00	Modul Elàstic (kp/cm^2). Llosa.
I_{p1}	0,56	Coeficient Influència Sabata Quadrada (Àbac Fadum)
I_{p2}	0,77	Coeficient Influència Sabata Rectangular (Àbac Fadum)
I_{p3}	1,00	Coeficient Influència Sabata Continua (Àbac Fadum)
I_{p4}	0,77	Coeficient Influència Llosa (Àbac Fadum)
N_{30}	9,00	SPT emprat per calcular el Mòdul
ν'	0,30	Coeficient de Poison
ν_u	0,50	Coeficient de Poison No Drenat

Sabates Aïllades (Quadrades)

B (m)	q_{bruta}	$0,75q_{bruta}$	B/E_u	S_i (cm)	Bq_{bruta}	$1-\nu^2/B'$	S_t (cm)	Qadm kN/m^2
1,20	1,15	0,87	1,49	**0,72**	138,48	0,0130	**1,01**	113,17
1,40	1,15	0,87	1,73	**0,84**	161,56	0,0130	**1,18**	113,17
1,50	1,15	0,87	1,86	**0,90**	173,10	0,0130	**1,26**	113,17
1,60	1,15	0,87	1,98	**0,96**	184,64	0,0130	**1,34**	113,17
1,80	1,15	0,87	2,23	**1,08**	207,72	0,0130	**1,51**	113,17
2,00	1,15	0,87	2,48	**1,20**	230,80	0,0130	**1,68**	113,17
2,20	1,15	0,87	2,72	**1,32**	253,88	0,0130	**1,85**	113,17
2,40	1,15	0,87	2,97	**1,44**	276,96	0,0130	**2,02**	113,17
2,50	1,15	0,87	3,10	**1,50**	288,50	0,0130	**2,10**	113,17
2,60	1,15	0,87	3,22	**1,56**	300,04	0,0130	**2,18**	113,17
2,80	1,15	0,87	3,47	**1,68**	323,12	0,0130	**2,35**	113,17
3,00	1,15	0,87	3,71	**1,80**	346,20	0,0130	**2,52**	113,17

Sabates Aïllades (Rectangulars a/b=2)

B (m)	q_{bruta}	$0,75q_{bruta}$	B/E_u	S_i (cm)	Bq_{bruta}	$1-\nu^2/B'$	S_t (cm)	Qadm kN/m^2
1,20	0,98	0,74	1,49	**0,84**	117,92	0,0130	**1,18**	96,37
1,40	0,98	0,74	1,73	**0,98**	137,57	0,0130	**1,38**	96,37
1,50	0,98	0,74	1,86	**1,05**	147,40	0,0130	**1,48**	96,37
1,60	0,98	0,74	1,98	**1,12**	157,23	0,0130	**1,57**	96,37
1,80	0,98	0,74	2,23	**1,26**	176,88	0,0130	**1,77**	96,37
2,00	0,98	0,74	2,48	**1,41**	196,53	0,0130	**1,97**	96,37
2,20	0,98	0,74	2,72	**1,55**	216,19	0,0130	**2,16**	96,37
2,40	0,98	0,74	2,97	**1,69**	235,84	0,0130	**2,36**	96,37
2,50	0,98	0,74	3,10	**1,76**	245,67	0,0130	**2,46**	96,37
2,60	0,95	0,71	3,22	**1,77**	247,00	0,0130	**2,47**	93,16
2,80	0,90	0,68	3,47	**1,80**	252,00	0,0130	**2,52**	88,26
3,00	0,85	0,64	3,71	**1,82**	255,00	0,0130	**2,55**	83,36

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 47 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Sabates Contínues

B (m)	q_{bruta}	$0,75q_{bruta}$	B/E_u	S_i (cm)	Bq_{bruta}	$1-\nu^2/E'$	S_t (cm)	Qadm kN/m^2
0,60	**0,95**	0,71	0,74	**0,53**	56,80	0,0130	**0,74**	92,84
0,80	**0,95**	0,71	0,99	**0,70**	75,73	0,0130	**0,98**	92,84
1,00	**0,95**	0,71	1,24	**0,88**	94,67	0,0130	**1,23**	92,84
1,20	**0,95**	0,71	1,49	**1,05**	113,60	0,0130	**1,48**	92,84
1,40	**0,95**	0,71	1,73	**1,23**	132,53	0,0130	**1,72**	92,84
1,50	**0,95**	0,71	1,86	**1,32**	142,00	0,0130	**1,85**	92,84
1,60	**0,95**	0,71	1,98	**1,41**	151,47	0,0130	**1,97**	92,84
1,80	**0,95**	0,71	2,23	**1,58**	170,40	0,0130	**2,22**	92,84
2,00	**0,95**	0,71	2,48	**1,76**	189,33	0,0130	**2,46**	92,84

Llosa Armada (A la cantonada)

B (m)	q_{bruta}	$0,75q_{bruta}$	B/E_u	S_i (cm)	Bq_{bruta}	$1-\nu^2/E'$	S_t (cm)	Qadm kN/m^2
0,00	**0,00**	0,00	0,00	**0,00**	0,00	0,0130	**0,00**	0,00

Llosa Armada (En el centre)

B (m)	q_{bruta}	$0,75q_{bruta}$	B/E_u	S_i (cm)	Bq_{bruta}	$1-\nu^2/E'$	S_t (cm)	Qadm kN/m^2
0,00	**0,00**	0,00	0,00	**0,00**	0,00	0,0130	**0,00**	0,00

ANNEX 4:
Memòria Fotogràfica

GEOCAM SL - B17933771
17411 VIDRERES - t 972 21 63 43
info@geocamweb.com

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 48 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Foto 1: Assaig PD-1.

Foto 2: Assaig PD-2.

GEOCAM SL-B17933771
17411VIDRERES-t972 216343
info@geocam web com

Foto 3: Sondeig S1.

Foto 4: Sondeig S2.

GEOCAM SL-B17933771
17411VIDRERES-t972 216343
info@geocam web com

Memòria fotogràfica

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 49 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Fotos 5 i 6: Vistes generals parcel·la estudi.

Foto 7: Material perforat entre 0 m i 3 m a S1.

Foto 8: Material perforat entre 3 m i 6 m a S1.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 50 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Foto 9: Material perforat entre 0 m i 3 m a S2.

Foto 10: Material perforat entre 3 m i 6 m a S2.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 51 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

ANNEX NÚM. 2. NORMATIVA APLICABLE

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 52 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 53 de 764

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

ANNEX NÚM. 2: NORMATIVA APLICABLE

INDEX

1 CONSTRUCCIÓ 2
1.1 GENERAL 2
1.2 REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ 2
1.2.1 ÚS DE L'EDIFICI 2
1.2.1.1 Habitatge 2
1.2.1.2 Llocs de treball 2
1.2.2 Accessibilitat 3
1.2.3 Seguretat estructural 3
1.2.4 Seguretat en cas d'incendi 3
1.2.5 Seguretat d'utilització i accessibilitat 3
1.2.6 Salubritat 3
1.2.7 Protecció enfront el soroll 4
1.2.8 Estalvi d'energia 4
1.3 NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI 5
1.3.1 Sistemes estructurals 5
1.3.2 Sistemes constructius 5
1.3.3 Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis 5
1.3.3.1 Instal·lacions d'ascensors 5
1.3.3.2 Instal·lacions de recollida i evacuació de residus 6
1.3.3.3 Instal·lacions d'aigua 6
1.3.3.4 Instal·lacions d'evacuació 6
1.3.3.5 Instal·lacions tèrmiques 6
1.3.3.6 Instal·lacions de ventilació 7
1.3.3.7 Instal·lacions de combustibles 7
1.3.3.8 Instal·lacions d'electricitat 7
1.3.3.9 Instal·lacions d'il·luminació 7
1.3.3.10 Instal·lacions de telecomunicacions 8
1.3.3.11 Instal·lacions de protecció contra incendis 8
1.3.3.12 Instal·lacions de protecció al llamp 8
1.3.3.13 Certificació energètica dels edificis 8
1.3.4 Control de qualitat 8
1.3.5 Gestió de residus de construcció i enderrocs 9
1.3.6 Llibre de l'edifici 11
2 MEDI AMBIENT 12
3 PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS 16
3.1 DISPOSICIONS BÀSIQUES 16
3.2 ORGANISMES 17
3.3 SENYALITZACIÓ 17
3.4 MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES 17
3.5 PANTALLES DE VISUALITACIÓ DE DADES 17
3.6 EQUIPS I ROBA DE PROTECCIÓ PERSONAL 17
3.7 SOROLLS I VIBRACIONS 17
3.8 FORMACIÓ 17
3.9 SERVEIS DE PREVENCIÓ 18
3.10 MÚTUES 18

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 54 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

1 CONSTRUCCIÓ

1.1 GENERAL

- **Ley 38/1999** de 5 de novembre, de Ordenación de la Edificación, (LOE).
- **Real Decreto 314/2006**, de 17 de marzo de 2006, Código Técnico de la Edificación (CTE) (BOE 28/03/2006) modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).
- **Ley 8/2013,** de 26 de junio de 2013, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas (BOE 27/6/2013).
- **Real Decreto 462/1971** de 11 de marzo por el que se dictan las Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación, modificado por el Real Decreto 129/1985 de 23 de enero (BOE 7/02/1985).
- **Orden 9/06/1971** de Normas sobre el libro de Órdenes y asistencias en obras de edificación (BOE17/6/71), corrección de errores (BOE 6/07/1971) y modificada por la orden 17/07/1971 (BOE 24/7/91)**.**
- **Ley 21/2013** de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. (BOE del 11/12/2013) .
- **Real Decreto 129/1985**, de 23-01, por el que se modifican los Decretos 462/1971, de 11 de marzo y 469/1972, de 24 de febrero, referentes a Dirección de Obras de Edificación y Cédula de Habitabilidad.
- **Orden 28-01-1972** por la que se regula el certificado final de Dirección de obras.
- **Real Decreto 570/1981,** de 06-03-1981, por el que se faculta al Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo para modificar el Anexo al Real Decreto 3565/1972, de 23-12-1972. Que aprueba las Normas Tecnológicas de Edificación-NTE.
- **Real Decreto 1371/2007**, de 19-10-2007, por el que se aprueba el documento básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación (CTE) y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17-03-2006, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE).
- **Corrección error Real Decreto 1371/2007,** de 19-10-2007, por el que se aprueba el documento básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación (CTE) y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17-03-2006, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE).
- **Comunicación 2018/C92/06** de la Comisión en el marco de la aplicación del Reglamento UE 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo (Publicación de títulos y referencias de normas armonizadas conforme a la legislación sobre armonización de la Unión.) En caso de conflicto, las disposiciones del Reglamento UE 305/2011 prevalecerán sobre lo establecido en las normas armonizadas.
- **Llei 5/2017,** del 28-03-2017**,** de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic i de creació i regulació dels impostos sobre grans establiments comercials, sobre estades en establiments turístics, sobre elements radiotòxics, sobre begudes ensucrades envasades i sobre emissions de diòxid de carboni.
- **Decisión Delegada UE 2018/779** de la Comisión de 19-02-2018, relativa a los sistemas aplicables para evaluar y verificar la constancia de las prestaciones de los paneles sándwich con recubrimiento metálico destinados al uso estructural de conformidad con el Reglamento UE 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
- **Ley 9/2018**, de 05-12-2018, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 09-12-2013, de evaluación ambiental, la Ley 21/2015, de 20-07-2015, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21-11-2003, de Montes y la Ley 1/2005, de 09-03-2005, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de efecto invernadero.
- **Llei 5/2020,** del 29-04-2020, de mesures fiscals, financeres, administratives i del sector públic i de creació de l'impost sobre les instal·lacions que incideixen en el medi ambient.
- **Real Decreto 542/2020**, de 26-05-2020, por la que se modifican y derogant diferentes disposiciones en materia de calidad y Seguridad industrial.
- **Comunicación 2018/C417/07**, de la Comisión en el marco de la aplicación del Reglamento UE 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/105/CEE de Consejo.
- **Llei 3/2023**, del 16-03-2023, de mesures fiscals, financeres, administratives i del sector públic per al 2023.
- **Real Decreto 445/2023**, de 13-06-2023, por el que se modifican los anexos I, II y III de la Ley 21/2013, de 09-12-2023, de evaluación ambiental.

1.2 REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

1.2.1 ÚS DE L'EDIFICI

1.2.1.1 Habitatge

- **Llei 18/2007,** del 28 de desembre del 2007, del dret a l'habitatge (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008).
- **Decret 141/2012** de 30 d'octubre, pel qual es regulen les condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat (DOGC 2/11/2012). Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.
- **Decret 282/1991** de 24 de desembre del 1991, relatiu a l'Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatge (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.
- **Llei 1/2022**, del 3 de març de 2022, de modificació de la Llei 18/2007, la Llei 24/2015 i la Llei 4/2016 per a afrontar l'emergència en l'àmbit de l'habitatge.

1.2.1.2 Llocs de treball

- **Real** Decreto 486/1997 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo (BOE 24/04/97). Modifica y deroga algunos capítulos de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 55 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

1.2.2 Accessibilitat

- Real Decreto 505/2007, de 20-04-2007, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones (BOE 11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal. l acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificacions.
- CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA
- CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006), por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat (DOGC núm 6742 de 4/11/2014).
- Real Decreto 173/2010, de 19-02-2010, por el que se modifcia el Código Técnico de la Edificación (CTE), aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17-03-2006, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.
- Ley 15/1995, de 30 de mayo, sobre límites del dominio sobre inmuebles para eliminar barreras arquitectónicas a las personas con discapacidad.
- Decret 209/2023, de 28-11-2023, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.

1.2.3 Seguretat estructural

- CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE
- CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul
- CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006),por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

1.2.4 Seguretat en cas d'incendi

- CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI
- CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006),por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).
- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (RSCIEI). (BOE 17/12/2004) y sus correcciones de errores (BOE 5/03/2005).
- Llei 3/2010, de 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis (DOGC 10/03/10), derogada parcialment per la Llei 16/2015.
- Llei 16/2015, del 21 de juliol, de simplificació de l'activitat administrativa de l'Administració de la Generalitat i dels governs locals de Catalunya i d'impuls de l'activitat económica (DOGC 24/07/2015).
- Real Decreto 513/2017, de 22-05-2017, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.BOE.Nº 139.12-06-2017.
- Instrucció Tècnica Complementària SP-138. Protecció enfront el fum de les escales especialment protegides. DOGC.s/n.31-07-2017 .
- INT/324/2012, d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries genèriques de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i ediicis
- Ordenances municipals
- Ordre INT/322/2012, d'11-10-2012, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries del Reglametn de seguretat en establiments industrials (RSCIEI).
- Instrucció Tècnica Complementària SP-147. Condicions de seguretat en cas d'incendi en aparcaments amb infraestructures de recàrrega de vehicles elèctrics.

1.2.5 Seguretat d'utilització i accessibilitat

- CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA
- CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

  SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

  SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

  SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

  SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

  SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

  SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

  SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

  SUA-9 Accessibilitat
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006),por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).
- Llei 9/2014, del 31 de juliol, de la seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes (DOGC 5/08/2014).

1.2.6 Salubritat

- CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS
- CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 56 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

HS 6 Protecció enfront l'exposició al radó

- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006),por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).
- Decret 21/2006, de 14 de febrero, pel qual es regula l'adaptació de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis (DOGC 16/02/2006) modificat pel Decret 111/2009 (DOGC:16/7/2009).
- Orden FOM/588/2017, de 15-06-2017, por la que se modifican el Documento Básico DB-HE "Ahorro de energía" y el Documento Básico DB-HS "Salubridad", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17-03-2006.BOE.Nº 149.23-06-2017.
- Real Decreto 732/2019, de 20-12-2019, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17-03-2006.

1.2.7 Protecció enfront el soroll

- CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR
- CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006),por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).
- Ley 37/2003 de 17 de noviembre, del ruido (BOE 18/11/2003).
- Real Decreto 1367/2007, de 19-10-2007, por la que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17-11-2003, del Ruido, en lo referente a la zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE 23/10/2007).
- Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28-06-2002, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos (DOGC 16/11/2009).
- Directiva 2002/49/CE, de 25 de juny, sobre avaluació i gestió del soroll ambiental.
- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno a determinadas maquinas de uso al aire libre.
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por la que se desarrolla la Ley 31/2003, de 17-11-2003, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2002, de 22-02-2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- Ordenances municipals
- Directiva UE 2015/996, de la Comisión, de 19-05-2015, por la que se establecen métodos comunes de evaluación del ruido en virtud de la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo.
- Corr. Err. Directiva UE 2015/996 de la Comision, de 19-05-2015, por la que se establecen métodos comunes de evaluación del ruido en virtud de la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
- Reglamento UE 2019/1243, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20-06-019, por el que se adapta a los artículos 290 y 291 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea una serie de datos jurídicos que prevén el recurso al procedimiento de reglamentación con control.
- Directiva UE 2020/367 de la Comisión de 04-03-2020 por la que se modifica el anexo III de la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo al establecimiento de métodos de evaluación para los efectos nocivos del ruido ambiental.
- Real Decreto 1038/2012, de 06-07-2012, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, de 19-10-2007, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17-11-2003, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Orden PCM/542/2021, de 31-05-2021, por la que se modifica el Anexo III del Real Decreto 1513/2005, de 16-12-2005, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17-11-2003, del Ruido en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Directiva delegada UE 2021/1226 de la Comisión de 21-12-2020 por la que se modifcia, para adaptarlo al progreso y técnico, el anexo II de la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en cuanto a los métodos comunes para la evaluación del ruido.
- Orden PCM/80/2022, de 07-02-2022, por lo que se modifica el anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16-12-2005, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17-11-2003, del ruido en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

1.2.8 Estalvi d'energia

- CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE
- CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE1 Condicions per al control de la demanda energètica

HE2 Condicions de les Instal·lacions Tèrmiques

HE4 Contribució mínima d'energia renovable per a cobrir la demanda d'aigua calenta sanitaria.

HE5 Generació mínima d'energia elécrtica procedent de fonts renovables

- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006),por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).
- Orden FOM/1635/2013, de 10-09-2013, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE "Ahorro de Energía", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17-03-2006 (BOE 8/11/2013).
- Orden FOM/588/2017, de 15-06-2017, por la que se modifican el Documento Básico DB-HE "Ahorro de energía" y el Documento Básico DB-HS "Salubridad", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17-03-2006.BOE.Nº 149.23-06-2017

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 57 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

- Real Decreto 732/2019, de 20-12-2019, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17-03-2006.

1.3 NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

1.3.1 Sistemes estructurals

- CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul
- CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació
- CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments
- CTE DB SE A Document Bàsic Acer
- CTE DB SE M Document Bàsic Fusta
- CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica
- CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006),por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).
- Real Decreto 997/2002, de 27-09-2002, por el que se aprueba la Norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02) (BOE 11/10/2002).
- Ordre 18-01-1994, d'aprovació de la Norma reglamentària NRE-AEOR-93, sobre accions a l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges (DOGC: 28/1/94).
- Orden 16-09-1985, por la que se aprueba la norma tecnològica de la edificación NTE-EHV "estructuras de hormigón armado:vigas". Revisión.
- Decret 179/1995, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals (ROAS).
- Correcció d'error Decret 179/1995, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals (DOGC núm 2066, 23-06-1995).
- Real Decreto 996/1999, de 11-06-1999, que modifica el Real Decreto 1177/1992, de 02-10-1992, que reestructura la comisión permanente del hormigón y el Real Decreto 2661/1998, de 11-12-1998, que aprueba la "Instrucción de Hormigón Estructural" (EHE).
- Real Decreto 470/2021, de 29 de Junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
- Corr. Err Real Decreto 470/2021, de 29-06-2021, por el que se aprueba el Código Estructural.

1.3.2 Sistemes constructius

- CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat
- CTE DB HR Protecció davant del soroll
- CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica
- CTE DB SE AE Accions en l'edificació
- CTE DB SE F Fàbrica i altres
- CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F
- CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2
- Código Técnico de la Edificación, CTE
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006),por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).
- Decret 111/2009, de 14 de juliol, de modificació del Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis (DOGC 16/7/2009).
- Decret 21/2006, de 14-12-2006, pel qual es regula l'adaptació de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Correcció d'errors Decret 21/2006, de 14-02-2006, pel qual es regula l'adaptació de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

1.3.3 Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

1.3.3.1 Instal·lacions d'ascensors

- Real Decreto 88/2013, de 08 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 «Ascensores» del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 08 noviembre (BOE 22/02/2013).
- Real Decreto 2291/1985 de 08 de noviembre por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención de los mismos (RAE) (BOE 11/12/1985) derogado parcialmente por el RD 1314/1997.
- Orden de 31 de marzo de 1981 por la que se fijan las condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y se dan normas para efectuar las revisiones generales periódicas de los mismos (BOE 20/04/81).
- Resolución 03-04-1997, por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE 23/4/97), y sus correcciones de errores (BOE 23/5/97).
- Resolución 10-09-1998, por la que se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE: 25/9/98).
- Instrucció 6/2013, de 03-09-2013, de la direcció general d'Energia, Mines i Seguretat Industrial, per la qual s'aproven els procediments d'actuació dels organismes de control en l'àmbit reglamentari dels ascensors.
- Ordre EMO/254/2013, de 10-10-2013, per la qual es regula l'aplicació a Catalunya del Reial decret 88/2013, de 08-02-2013, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel Reial decret 2291/1985, de 08-11-1985.
- Orden 30-07-1974 por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidràulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores.
- Real Decreto 474/1988 de 30-03 por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 58 de 764
ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT
X2025000742
SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

- Real Decreto 203/2016, de 20-05-2016, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
- Real Decreto 298/2021, de 27-04-2021, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de Seguridad industrial.

1.3.3.2 Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

- CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

  Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006),por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).
- Ordenances municipals

1.3.3.3 Instal·lacions d'aigua

- CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

  RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10)
- CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per a cobrir la demanda d'aigua calenta sanitaria

  RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).
- Decret 111/2009, de 14 de juliol, de modificació del Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis (DOGC 16/7/2009)
- Decret 352/2004, de 27-07-2004, pel qual s'estableixen les condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi (DOGC 29/07/2004).
- Decret 202/1998 de 30 de juliol pel qual s'estableixen mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya) (DOGC 06/08/98).
- Real Decreto 742/2013, de 27 de septiembre, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de las piscinas (BOE 11/10/2013).
- Real Decreto 314/2016, de 29 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, el Real Decreto 1798/2010, de 30 de diciembre, por el que se regula la explotación y comercialización de aguas minerales naturales y aguas de manantial envasadas para consumo humano, y el Real Decreto 1799/2010, de 30 de diciembre, por el que se regula el proceso de elaboración y comercialización de aguas preparadas envasadas para el consumo humano.
- Corr.err. Real Decreto 314/2016, de 29-07-2016, por el que se modifican el Real Decreto 140/2003, de 07-02-2003, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, el Real Decreto 1798/2010, de 30-12-2010, por el que se regula la explotación y comercialización de aguas minerales naturales y aguas de manantial envasadas para consumo humano, y el Real Decreto 1799/2010, de 30-12-2010, por el que se regula el proceso de elaboración y comercialización de aguas preparadas envasadas para el consumo humano.BOE.Nº 316.31-12-2016
- Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro.
- Ordenances municipals
- Real Decreto 487/2022, de 21-06-2022, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis.

1.3.3.4 Instal·lacions d'evacuació

- CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

  RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).
- Decret 111/2009, de 14 de juliol, de modificació del Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis (DOGC 16/7/2009).
- Ordenances municipals

1.3.3.5 Instal·lacions tèrmiques

- CTE DB HE 2 Condicions de les instalacions térmiques (remet al RITE)

  RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).
- Real Decreto 1027/2007, de 20-07-2007, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) (BOE: 29/8/2007 y sus correcciones de errores (BOE 28/2/2008) y modificado por el Real Decreto 238/2013 (BOE 05/09/2013).
- Instrucció 2/2015, de 03-06-2015, de la Direcció general d'Energia, Mines i Seguretat Industrial, en relació a l'aplicació a Catalunya, del Reial Decret 1027/2007, de 20-07-2007, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis i les seves modificacions posteriors. (DOGC 03/06/2015).
- Real Decreto 187/2011, de 18-02-2011, relativo al establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía (BOE 3/03/2011).
- Decret 352/2004, de 27-07-2004, pel qual s'estableixen les condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi. (DOGC 29/07/2004).
- Real Decreto 178/2021, de 23-03-2021, por el que se modifica el real Decreto 1027/2007, de 20-07-2007, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Tèrmicas en los Edificios.
- Nota aclaratoria para la aplicación del Real Decreto 178/2021, de 23-03-2021, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20-7-2007, por el que se aprueba el Reglamento de instal·laciones térmicas en los edificios.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 59 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

1.3.3.6 Instal·lacions de ventilació

- CTE DB HS 3 Calidad del aire interior

  RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

- **Real Decreto 1027/2007**, de 20-07-2007, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) (BOE: 29/8/2007 y sus correcciones de errores (BOE 28/2/2008) y modificado por el Real Decreto 238/2013 (BOE 05/09/2013).

- **Instrucció 2/2015**, de 03-06-2015, de la Direcció general d'Energia, Mines i Seguretat Industrial, en relació a l'aplicació a Catalunya, del Reial Decret 1027/2007, de 20-07-2007, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis i les seves modificacions posteriors. (DOGC 03/06/2015).

- CTE DB SI 3.7 Control de humos

  RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

- **Real Decreto 2267/2004,** 03-12-2004, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (RSCIEI) (BOE 17/12/2004).

1.3.3.7 Instal·lacions de combustibles

1.3.3.7.1 Gas natural i GLP

- **Real Decreto 919/2006**, de 28-07-2006, por la que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11 (BOE 4/9/2006).

- **Decreto 2913/1973**, de 26-10-1973 por el que se aprueba el Reglamento general del servicio público de gases combustibles (BOE: 21/11/73) y sus modificaciones (BOE 21/5/75; 20/2/84), derogado en todo lo que se oponga al que dispone el "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovado por el RD 919/2006.

- **Orden 18-11-1974**, por el que se aprueba el Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones MIG.

- **Real Decreto 298/2021**, de 27-04-2021, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de Seguridad industrial.

1.3.3.7.2 Gas-oil

- **Real Decreto 1523/1999** Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio" (BOE 22/10/1999).

1.3.3.8 Instal·lacions d'electricitat

- **Real Decreto 842/2002**, de 02 agosto 2002, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT) (BOE 18/09/02).

- CTE DB HE 5 Generació mínima d'energía eléctrica procedent de fonts renovables

  RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10). Modificado por FOM/1635/2013.

- **Real Decreto 1955/2000** de 01 de diciembre, por la que se regula las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica. (BOE: 27/12/2000).

- **Real Decreto 223/2008**, de 15-02-2008, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE 19/3/2008).

- **Real Decreto 1699/2011**, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia (BOE 08/12/2011).

- **Decret 352/2001** de 18 de desembre sobre el procediment administratiu aplicable a les instal·lacions d'energia solar fotovoltaica connectades a la xarxa eléctrica (DOGC 02.01.02)

- **Resolució ECF/4548/2006,** de 29-12-2006, per la qual s'aproven a Fecsa-Endesa les Normes tècniques particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions (DOGC 22/2/2007).

- **Instrucció 9/2004** de 10 de maig, de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial sobre condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de Baixa Tensió d'habitatges (DOGC 10/05/2004)

- **Resolució 04-11-1988**, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC 30/11/1988).

- **Real Decreto 337/2014**, de 09-05-2014, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.

- **Real Decreto 647/2020**, de 07-07-2020, por el que se regulan aspectos necesarios para la implementación de los códigos de red de conexión de determinades instal·lacions eléctricas.

- **Real Decreto 298/2021**, de 27-04-2021, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de Seguridad industrial.

- **Real Decreto 809/2021**, de 21-09-2021, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instruccions técnicas complementarias.

1.3.3.9 Instal·lacions d'il·luminació

- CTE DB HE 3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació
- Código Técnico de la Edificación, CTE

  RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10). Modificat per FOM/1635/2013.

- CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada
- Código Técnico de la Edificación, CTE

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 60 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10)

- **Real Decreto 842/2002**, de 02-08-2002, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT) (BOE 18/09/02).

1.3.3.10 Instal·lacions de telecomunicacions

- **Real Decreto Ley 1/1998**, de 27 de febrer por el que se establece el Régimen jurídico de las infraestructuras comunes en los edificios para acceso a los servicios de telecomunicación (BOE 28/02/98); modificación Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificación Ley 38/99 (BOE 6/11/99).
- **Real Decreto 346/2011**, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones (ICT) para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones (BOE 1/04/2011).
- **Orden ITC/1077/2006**, de 06-04-2006, por la que se establece el procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de la televisión digital terrestre (TDT) y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios (BOE 13/4/2006).

1.3.3.11 Instal·lacions de protecció contra incendis

- **CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi**

  RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

- **Real Decreto 2267/2004**, 03-12-2004, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (RSCIEI). (BOE: 17/12/2004).
- **Real Decreto 513/2017**, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de las instal·lacions de protección contra incendios.
- **Resolució EMC/970/2019**, de 05-04-2019, per la qual es fa pública la Instrucció 1/2019, de la Direcció General d'Energia, Seguretat Industrial i Seguretat Minera, en relació al procediment a seguir en l'aplicació de la disposició transitòria quarta del Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis (RIPCI), aprovat pel Reial Decret 513/2017, de 22-05-2017, sobre la primera inspecció periòdica de les instal·lacions existents.

1.3.3.12 Instal·lacions de protecció al llamp

- **CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp**

  RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

1.3.3.13 Certificació energètica dels edificis

- **Orden FOM/588/2017**, de 15-06-2017, por la que se modifican el Documento Básico DB-HE "Ahorro de energía" y el Documento Básico DB-HS "Salubridad", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17-03-2006.BOE.Nº 149.23-06-2017.
- **Real Decreto 390/2021**, de 01-06-2021, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiéncia energética de los edificios.
- **Orden TED/845/2023**, de 18-07-2023, por la que se aprueba el catálogo de medidas estandarizadas de eficiencia energética.
- **Orden TED 815/2023,** de 18-07-2023, por la que se desarrolla parcialmente el Real Decreto 36/2023, de 24-01-2023, por el que se establece un Sistema de Certificados de Ahorro Energético.
- **Directiva UE 2024/1275**, del Parlamento Eropeo y del Consejo de 24-04-2024 relativa a la eficiéncia energética de los edificios (refundición).
- **Resolución 14-10-2024**, de la Dirección General de Planificación y Coordinación Energética, por la que se corrigen errores en la de 03-07-2024, por la que se actualiza el Anexo I de la Orden TED/845/2023, de 18-07-2023, por la que se aprueba el catálogo de medidas estandarizadas de deficiencia energética.
- **Resolución 08-11-2024**, de la Dirección General de Planificación y Coordinación Energética por la que se modifica la de 03-07-2024, por la que se actualiza el Anexo I de la Orden TED/845/2023, de 18-07-2023, por la que se aprueba el catálogo de medidas estandarizadas de eficiencia energética.

1.3.4 Control de qualitat

1.3.4.1.1 Marc general

- **Código Técnico de la Edificación, CTE**

  (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

- **Decret 375/1988**, d'1 de desembre, sobre control de qualitat de l'edificació (DOGC 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94).
- **Decret 149/2017,** de 17-10-2017, de les entitats de controls de qualitat de l'edificació i dels laboratoris d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació.
- **Real Decreto 470/2021**, de 29 de Junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
- **Corr. Err. Real Decreto 470/2021**, de 29-06-2021, por el que se aprueba el Código Estructural.

1.3.4.1.2 Normatives de productes, equips i sistemes

- **Real Decreto 842/2013**, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.
- **Resolución 30-01-1997**, Dirección General de la Vivienda, la Arquitectura y el Urbanismo, por la que se actualizan las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados (BOE 06/03/1997).

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- **Ordre 12-04-1985,** d'aprovació de les recomanacions sobre l'ús de les cendres volants en el formigó (recomanacions UC-85) (DOGC: 3/5/1985).
- **Resolució 22-06-1998**, per la qual es dóna publicitat a l'Acord 09-06-1998 del Govern de la Generalitat, pel qual es fixen els criteris per a la utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en la construcció (DOGC 3/8/1998).
- **Resolució TES/624/2015,** de 30 de març, per la qual s'estableixen els criteris ambientals per a l'atorgament del distintiu de garantia de qualitat ambiental als productes amb propietats-prestacions d'aïllament acústic i/o tèrmic amb material reciclat (DOGC 09/04/2015).
- **Real Decreto 256/2016,** de 10-06-2016, por el que se aprueba la instrucció para la recepción de Cementos (RC-16).
- **Corr.err. Real Decreto 256/2016,** de 10-06-2016, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de Cementos (RC-16).
- **Real Decreto 320/2024**, de 26-03-2024, por el que se modifica la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16), aprobada por el Real Decreto 256/2016, de 10-06-2016.

1.3.5 Gestió de residus de construcció i enderrocs

- **Decret Legislatiu 1/2009,** de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus (DOGC 28/7/2009), modificat per Llei 9/2011 (DOGC 30/12/2011), Llei 5/2012 (DOGC 23/3/2012) i desplegat per D16/2010 (DOGC 18/2/2010).
- **Decret 89/2010**, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció (DOGC 6/07/2010).
- **Real Decreto 105/2008,** de 01-02-2008, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (BOE 13/02/2008).
- **Ley 5/2013,** de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados (BOE 12/06/2013).
- **Decret 245/1993**, de 14 de setembre, d'aprovació del Estatuts de la Junta de Residus.
- **Decret 327/1993,** de 9 de desembre, d'organització i funcionament del Consell Assessor de la Gestió dels residus industrials de Catalunya.
- **Ordre MAB/329/2003,** de 15 de juliol de 2003, per la qual s'aprova el procediment telemàtic relacionat amb la formalització de la documentació de control i seguiment de residus i la sol·licitud d'inscripció al Registre de productors de residus industrials de Catalunya.
- **Ordre MAB/401/2003,** de 19 de setembre de 2003, per al qual s'aprova el procediment de presentació telemática de la Declaració anual de residus industrials.
- **Ordre MAH/36/2008**, de 24 de gener, per la qual es dóna publicitat a les taxes vigents que gestiona l'Agència de Residus de Catalunya.
- **Real Decreto 324/2000**, de 3 de marzo, por lo que se establecen normas básicas de ordenación de las explotaciones porcinas.
- **Real Decreto 106/2008,** de 01-02-2008, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.
- **Real Decreto 255/2003,** de 28 de febrero de 2003, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de residuos peligrosos.
- **Real Decreto 108/1991,** de 1 de febrero, sobre prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- **Real Decreto 1310/1990**, de 29 de octubre, por el que se regula la utilización de los lodos de depuración del sector agrario.
- **Real Decreto 258/1989**, de 10 de marzo, sobre Normativa General sobre vertidos de sustancias peligrosas desde tierra.
- **Orden PRE/468/2008,** de 15 de febrero, por la que se publica el Acuerdo de Consejo de Ministros, por el que se aprueba el Plan Nacional Integral de subproductos de origen animal no destinados al consumo humano.
- **Llei 7/2011**, de 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
- **Llei 8/2008**, de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
- **Decret 323/1994**, de 4 de residus, pel qual es regulen les instal·lacions d'incineració de residus i els límits de les seves emissions a l'atmosfera.
- **Decret 1/1997**, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- **Decret 27/1999**, de 9 de febrer, de la gestió dels residus sanitaris.
- **Decret 93/1999,** de 6 d'abril, de procediment de gestió de residus.
- **Decret 217/1999**, de 27 de juliol, sobre la gestió dels vehicles fora d'ús.
- **Decret 219/2001**, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- **Decret 80/2002**, de 19 de febrero, regulador de les condicions per a la incineració de residus.
- **Decret 476/2004**, de 28 de desembre, pel qual es designen noves zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries.
- **Decret 50/2005**, de 29 de març, pel qual es desplega la Llei 4/2004, d'1 de juliol, reguladora del procés d'adequació de les activitas existents a la Llei 3/1998, de 27 de febrer, i de modificació pel Decret 220/2001, de gestió de les dejeccions ramaderes.
- **Decret 32/2009**, de 24 de febrero, sobre la calorització d'escòries siderúrgiques.
- **Decret 69/2009,** de 28 d'abril, pel qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.
- **Decret 88/2010,** de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus industrials de Catalunya (PROGRIC) i es modifica el Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- **Decret 87/2010**, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus municipals de Catalunya (PROGREMIC) i es regula el residus de distribució de la recaptació dels cànons dobre la disposició del rebuig dels residus municipals.
- **Real Decreto 679/2006**, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites residuos usados. Deroga Orden del 28/2/1989.
- **Real Decreto 110/2015,** de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y Electrónicos..

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 61 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 62 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

- Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso.
- Real Decreto 1378/1999, de 27-08-1999, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.
- Reial Decret 228/2006, de 24 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1378/1999, de 27-08-1999, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.
- Resolució MAH/3210/2005, de 26 d'octubre, per la qual es dona publicitat a l'aprovació per part del Consell de Direcció de l'Agència de Residus de Catalunya, en la seva sessió d'11 de juliol de 2005, de la revisió del Programa de gestió de residus de la construcción (2001-2006) per al período 2004-2006.
- Resolució MAH/2244/2006, de 6 de juny, per la qual es dona publicitat a l'aprovació de la revisió del Programa de gestió de residus municipals de Catalunya per part del Consell de Direcció de l'Agència de Residus de Catalunya.
- Decret 366/2011, de 12-07-2011, pel qual s'aproven els Estatuts de l'Agència de Salut Pública de Catalunya.
- Ordre 06-09-1988 sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats.
- Ordre 15-02-1996, sobre valorització d'escòries.
- Ordre 09-09-1986 de limitació de l'ús dels policlorobifenils i els policloroterfenils.
- Orden 18-04-1991, por la que se establecen normas para reducir la contaminación producida por los residuos de las industrias del dióxido de titanio.
- Resolución 09-04-2001 por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros de 06-04-2001, por el que se aprueba el Plan Nacional de Descontaminación y Eliminación de Policlorobifenilos (PCB), Policloroterfenilos (PCT) y Aparatos que los contengan (2001-2010).
- Resolución 28-04-1995 por la que se dispone la publicación del acuerdo del Consejo de Ministros de 17-02-1995, por el que se aprueba el Plan Nacional de Residuos Peligrosos.
- Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24-11-2010, sobre las emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación).
- Desición de Ejecución UE 2016/902 de la Comisión, de 30-05-2016, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejoras técnicas disponibles (MTD) para los sistemas comunes de tratamiento y gestión de aguas y gases residuales en el sector químico conforme a la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del consejo.
- Corr. err. Decisión de Ejecución UE 2016/902 de la Comisión, de 30-05-2016, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejoras técnicas disponibles (MTD) para los sistemas comunes de tratamiento y gestión de aguas y gases residuales en el sector químico conforme a la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del consejo.
- Decret 197/2016, de 23 de febrero, sobre la comunicación prèvia en materia de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya.
- Orden PRE/772/2016, de 19-05-2016, por la que se modifica la operación R1 del anexo IV del Real Decreto 219/2013, de 22-03-2013, sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos. BOE. Nº 123.21-05-2106.
- Orden AAA/699/2016, de 09-05-2016, por la que se modifica la operación R1 del anexo II de la Ley 22/2011, de 28-07-2011, de residuos y suelos contaminados.
- Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16-12-2016, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.BOE.Nº 316.31-12-2016.
- Decret 399/1996, de 12 de desembre, pel qual es regula el règim jurídic del fons econòmic previst al Decret Legislatiu 2/1991, de 26 de setembre, pel qual s'aprova la refosa de textos legals vigents en materia de residus industrials.
- Llei 9/2011, del 29 de desembre, de promoció de l'activitat económica.
- Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
- Orden APM/1007/2017, de 10-10-2017, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron.BOE.Nº 254.21-10-2017.
- Reial Decret 210/2018, de 06-04-20185, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20).
- Reial Decret 209/2018, de 06-04-2018, pel qual s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals de Catalunya (PINFRECAT20) (publicat al BOE Nº92 de 16-04-2018). Deroga el Decret 16/2010.
- Real Decreto 1364/2018, de 02-11-2018, por el que se modifica el Real Decreto 219/2013, de 22-03-2013, sobre restriccciones a la utilización de determinades sustáncias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.
- Reial Decret 210/2018, de 06-04-2018, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20).
- Decret Llei 7/2020, de mesures urgents en matèria de contractació pública, de salut i gestió de residus sanitaris, de transparència de transport públic i en matèria tributària i econòmica.
- Real Decreto 553/2020, de 02-06-2020, por lo que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
- Decret Llei 26/2020, de 23-06-2020, de mesures extraordinàries en matèria sanitària i administrativa.
- Real Decreto 731/2020, de 04-08-2020, por el que se modifica el Real Decreto 1619/2005 de 30-12-2005, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso.
- Real Decreto 646/2020, de 07-07-2020, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Orden PCM/810/2020, de 31-08-2020, por la que se modificant los Anexos III y IV del Real Decreto 219/2013, de 22-03-2013, sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electronicos.
- Ordre VEH/66/2021, de 16-03-2021, per la qual s'aprova l'aplicació del Tramitador electrònic de recursos especials en matèria de contractació pública (TREC).
- Decret 153/2019, de 03-07-2019, de gestió de la fertilització del sòl i de les dejeccions ramaderes i d'aprovació del programa d'actuació a les zones vulnerables en relació amb la contaminació per nitrats que procedeixen de fonts agràries.
- Real Decreto 265/2021, de 13-04-2021, sobre los vehículos al final de su vida útil por le que se modifica el Reglamento General de Vehículos, aprobado por el Real Decreto 2822/1998 de 23-12-1998.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residus y suelos contaminados para una economia circular.
- Ordre ACC/25/2023, de 10-02-2023, per la qual es modifiquen els annexos 2, 3 i 8 del Decret 153/2019, de 03-5-2019, de gestió de la fertilització del sòl i de les dejeccions ramaderes i d'aprovació del programa d'actuació a les zones vulnerables en relació amb la contaminació per nitrats queprocedeixen de fonts agràries.
- Real Decreto 1055/2022, de 27-12-2022, de envases y residuos de envases.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- **Directiva UE 2024/884** del Parlamento Europeo y del Consejo de 13-03-2024 por la que se modifica la Directiva 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).

1.3.6 Llibre de l'edifici

- **Ley 38/1999** de 5 de novembre, de Ordenación de la Edificación, (LOE) (BOE 06/11/99),modificación: Ley 53/2002, (BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. Art. 105.
- **Código Técnico de la Edificación, CTE**
- **Real Decreto 314/2006**, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).
- **Decret 67/2015,** de 05-05-2015, per al foment del deure de conservació, manteniment i rehabilitació dels edificis d'habitatges, mitjançant les inspeccions tècniques i el llibre de l'edifici.
- **Ley 10/2022**, de 14-06-2022, de medidas urgentes para impulsar la actividad de rehabilitación edificatoria en el contexto del Plan de Recuperación, Transformación y Resilencia.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 63 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 64 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

2 MEDI AMBIENT

- **Llei 20/2009**, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats (PCAA), (DOGC 11/12/2009), derogada parcialment per la Llei 16/2015.
- **Llei 16/2015**, del 21 de juliol, de simplificació de l'activitat administrativa de l'Administració de la Generalitat i dels governs locals de Catalunya i d'impuls de l'activitat económica (DOGC 24/07/2015).
- **Decret 60/2015**, de 28 d'abril, sobre les entitats col·laboradores de medi ambient (DOGC 30/04/2015).
- **Ley 34/2007,** de 15 de noviembre de 2007, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE 16/11/2007).
- **Real Decreto 100/2011**, de 28 de enero 2011, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación (BOE 29/01/2011).
- **Ley 27/2006,** de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente (incorpora las Directivas 2003/4/CE i 2003/35/CE).
- **Ley 21/2013** de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. (BOE del 11/12/2013).
- **Ley 62/2003**, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social.
- **Real Decreto 102/2011**, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- **Real Decreto 815/2013**, de 18 de octubre, por el que se regula el suministro de información sobre emisiones y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 01-07-2002, de prevención y control integrados de la contaminación.
- **Real Decreto 508/2007,** de 20 de abril, por el que se regula el suministro de información sobre emisiones del Reglamento E-PRTR y de las autorizaciones ambientales integradas.
- **Real Decreto 252/2006**, de 3 de marzo, por el que se revisan los objetivos de reciclado y valoración establecidos en la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, y por el que se modifica el Reglamento para su desarrollo y ejecución, aprobado por el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril.
- **Real Decreto –Ley 4/2001**, de 16-02-2001, aplicable a la valorización energética de harinas de origen animal procedentes de la transformación de despojos y cadáveres de animales.
- **Decret 396/2006**, de 17 d'octubre, pel qual es regula la intervenció ambiental en el procediment de llicència urbanística per a millora de finques rústiques que s'efectuïn amb aportació de terres procedents d'obres de la construcció.
- **Llei 12/2006**, de 27 de juliol, de mesures en materia de medi ambient i de modificació de les Lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protección dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi ambient, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental.
- **Decret 308/2011**, de 05-04-2011, pel qual es deroguen diverses disposicions reglamentàries, referides a les matèries de competencia del Departament de Territori i Sostenibilitat.
- **Decret 143/2003**, de 10 de juny, de modificació del Decret 136/1999, de18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament general de desplegament de la Llei 3/1998, de 27 de febrero, de la intervenció integral de l'Administració ambiental, i se n'adapten els annexos.
- **Decret 136/1999**, de 18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament general de desplegament de la llei 3/1998 de la intervenció integral de l'Administració ambiental i s'adapten els seus annexos.
- **Directiva 2001/42/CE**, del Parlamento Europeo y del Consejo de 27-06-2001, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.
- **Real decreto 9/2005**, del 14-01-2005, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios estándares para la declaración de suelos contaminados.
- **Ordre 06-06-1988** de desenvolupament parcial del Decret 343/1983, de 15-07-1983, sobre normes de protección del medi ambient d'aplicació a les activitats extractives.
- **Llei 26/2009**, del 23-12-2009, de mesures fiscals, financeres i administratives, que deroga parcialment el Decret Legislatiu 3/2003.
- **Directiva 2008/50/CE** del Parlamento Europeo y del consejo, de 21-05-2008, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en europa.
- **Reglamento CE 715/2007** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20-06-2007, sobre la homologación de tipo de los vehículos de motor por lo que se refiere a las emisiones procedentes de turismos y vehículos comerciales ligeros (Euro 5 y Euro 6) y sobre el acceso a la información relativa a la reparación y el mantenimiento de los vehículos.
- **Directiva 2014/80/UE** de la Comisión, de 20-06-2014, que modifica el anexo II de la Directiva 2006/118/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.
- **Resolución 11-09-2003**, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de 25-07-2003, que aprueba el Programa Nacional de reducción progresova de emisiones nacionales de Dióxido de azufre (SO_2), óxidos de nitrógenos (NOx), compuestos orgánicos volátiles (COV) y amoniaco (NH_3).
- **Real Decreto 367/2010**, de 26-03-2010, de modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23-11-2009, sobre el libre acceso a las actividades de servicio y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22-12-2009, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio.
- **Llei 22/1983**, de 2 de noviembre, de protecció de l'Ambient Atmosfèric.
- **Decret 322/1987,** de 23 de setembre, de desplegament de la Llei 22/1983, de 21-11-1983, de Protecció de l'Ambient Atmosfèric.
- **Llei 7/1989**, de 5 de juny, de modificació parcial de la Llei 22/1983 de Protecció de l'Ambient Atmosfèric.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- **Llei 6/1996**, de 18 de juny, de modificació de la Llei 22/1983, de 21-11-1983, de Protecció de l'Ambient Atmosfèric.
- **Directiva 2009/31/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23-04-2009, relativa al almacenamiento geológico de dióxido de carbono y por la que se modifican la Directiva 85/337/CEE del consejo, las Directivas 2000/60CE, 2001/80/CE, 2004/35/CE, 2006/12/CE, 2008/1/CE y el Reglamento CE 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo.
- **Real Decreto 1406/1989,** de 10 de noviembre, por el que se impone limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- **Orden 07-12-2001** modificando el Real Decreto 1406/1989 de 10-11 que impone limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- **Real Decreto 1114/2006**, de 29 de septiembre, por el que se modifica el Real Decreto 1406/1989, de 10-11-1989, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- **Directiva 92/43/CEE**, de 21 de maig, relativa a la conservació dels hàbits naturals i la fauna i flora (Directiva Hàbitats).
- **Real Decreto 1997/1995**, de 7 de diciembre, por el que se establece medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- **Real Decreto 139/2011**, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.
- **Ley 42/2007**, de13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- **Ordre 05-11-1984**, sobre protección de plantes de la flora autóctona amenaçada a Catalunya.
- **Llei 12/1985**, de 13 de juny, d'espais naturals, modificada pel D. Leg. 11/1994, de 26 de juliol, de la Generalitat de Catalunya.
- **Decret 120/1989,** de 17 d'abril, sobre declaración d'arbredes monumentals, d'interés comarcal i d'interés local.
- **Decret 328/1992**, de 14 de desembre, del Pla d'espais naturals, de la Generalitat de Catalunya.
- **Decret 64/1995**, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.
- **Decret 130/1998**, de 12 de maig, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals en les àrees d'influència de carreteres.
- **Decret 166/1998**, de 8 de juliol, de regulació de l'accés motoritzat al medi natural.
- **Decret 316/2011**, de 12-04-2011, pel qual es deroguen diverses disposicions reglamentàries referides a les matèries de competencia del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural.
- **Decret 98/2015**, de 09-06-2015, del Consell per a la Prevenció i la Gestió dels Residus a Catalunya.
- **Ley 26/2007**, de 23-10-2007, de Responsabilidad Medioambiental.
- **Real Decreto 363/1995**, de 10-03-1995, por el que se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
- **Decret 64/1982**, de 9 de març, pel qual s'aprova la reglamentació parcial del tractament de les deixalleries i residus.
- **Llei 12/2006,** del 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental.
- **Ordre MAH/153/2007**, de 04-05-2007, per la qual s'aprova el procediment de la presentació telemàtica dels informes preliminars de situació d'acord amb l'establert al Reial Decret 9/2005 de 14-01-2005, pel qual s'estableix la relació de les activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris estàndards per a la declaració de sòls contaminants.
- **Orden AAA/1351/2016**, de 29-07-2016, por la que se modifica el anexo del Real Decreto 139/2011, de 04-02-2011, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catàlogo Español de Especies Amenazadas.
- **Ordre TES/271/2016,** de 05-10-2016, de declaración d'arbres i arbredes monumentals. DOGC. Nº7227.17-10-2016.
- **Directiva UE 2016/2284** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14-12-2016, relativa a la reducción de las emisiones nacionales de determinados contaminantes atmosféricos, por la que se modifica la Directiva 2003/35/CE y se deroga la Directiva 2001/81/CE. DOUE.L-344.17-12-2016.
- **Real Decreto 39/2017,** de 27-01-2017, por el que se modifica el Real Decreto 102/2011, de 28-01-2011, relativo a la mejora de la calidad del aire. BOE Nº 24.28-01-2017.
- **Llei 7/1989,** de 5 de juny que modifica la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de Protecció de l'ambient atmosfèric.
- **Corr. Err. Real Decreto 39/2017,** de 27-01-2017, por el que se modifica el Real Decreto 102/2011, de 28-01-2011, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- **Decret 137/2014,** de 07-10-2014, sobre mesures per evitar la introducció i propagació d'organismes nocius especialment perillosos per als vegetals i productes vegetals
- **Sentencia 53/2017,** de 11-05-2017. Recurso de inconstitucionalidad 1410-2014. Interpuesto por el Consejo Ejecutivo de la Generalitat de Cataluña en relación con la Ley 21/2013, de 09-12-2013, de evaluación ambiental. Competencias sobre medio ambiente: nulidad de la atribución de carácter básico a diversos preceptos legales que regulan el régimen de resolución de discrepancias y las evaluaciones ambientales estratégicas y de proyectos; interpretación conforme de diferentes preceptos legales sobre las mismas materias y en relación con consultas de otros Estados en sus procedimientos de evaluación ambiental (STC 13/1998). Votos particulares.BOE.Nº 142.15-06-2017.
- **Llei 16/2017,** de 01-08-2017, del canvi climàtic.
- **Directiva UE 2017/2096 de la Comisión**, de 15 de noviembre de 2017, por la que se modifica el anexo II de la Directiva 2000/53/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a los vehículos al final de su vida útil.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 65 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- **Real Decreto 1042/2017**, de 22-12-2017, sobre la limitación de las emisiones a la atmosfera de determinados agentes contaminantes procedentes de las instal·lacions de combustión medianas y por el que se actualiza el anexo IV de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- **Corr. Err. Real Decreto 1042/2017**, sobre la limitacion de las emisiones a la atmosfera de determinados agentes contaminantes procedentes de las instalacions de combustión medianas y por el que se actualiza el anexo IV de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y de protección de la atmósfera.
- **Directiva 2008/98/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19-11-2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.
- **Directiva UE 2018/849**, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30-05-2018, por la que se modificant la Directiva 2000/53/CE relativa a los vehículos al final de su vida útil, la Directiva 2006/66/CE relativa a las pilas y acumuladores y a los residuos de pilas y acumuladores y la Directiva 2012/19/UE sobre residuos de aparatos Eléctricos y Electrónicos.
- **Directiva UE 2018/851** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30-05-2018, por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre Residuos.
- **Ley 7/2018,** de 20-07-2018, de modificación de la Ley 42/2007, de 13-12-2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- **Real Decreto 656/2017**, de 23 de junio, por la que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10.
- **Acord GOV/103/2018,** de 16-10-2018, pel qual es crea la Comissió per a l'estudi dels efectes de la qualitat de l'aire i les immissions acústiques i electromagnètiques sobre la salut i el medi ambient a Catalunya.
- **Decret 248/2018**, de 20-11-2018, de la Comissió del Fons per a la Protecció de l'Ambient Atmosfèric.
- **Orden PCI/1319/2018**, de 07-12-2018, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16/12/2005, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17-11-2003, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental.
- **Corr. Err. Orden PCI/1319/2018,** de 07-12-2018, por la que se modifica el anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16-12-2005, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17-11-2003, de ruido, en lo referente a la evaluación del ruido natural.
- **Reglamento UE 2018/1999** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11-12-2018, sobre la gobernanza de la Unión de la Energía y de la Acción por el Clima, y por el que se modifican los Reglamentos CE 663/2009 y CE 715/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, las Directivas 94/22/CE, 98/70/CE, 2009/31/CE, 2009/73/CE, 2010/31/UE, 2012/27/UE y 2013/30/UE del Parlamento Europeo y del Consejo y las Directivas 2009/119/CE y UE 2015/652 del Consejo, y se deroga el Reglamento UE 525/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo.
- **Resolució TES/2728/2019**, de 22-10-2019, per la qual es declara zona d'especial protecció de la qualitat acústica (ZEPQA) el Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici i la seva zona perifèrica.
- **Corr. Err. Directiva UE 2018/851** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30-05-2018, por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre los residus.
- **Resolución 10-01-2020**, de la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental por la que se publica el Programa Nacional de Control de la Contaminación Atmosférica.
- **Llei 9/2019,** del 23/12/2019, de modificació de la Llei 16/2017, del canvi climàtic, pel que fa a l'impost sobre les emissions de diòxid de carboni dels vehicles de tracció mecànica.
- **Decret Llei 16/2019,** de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables.
- **Resolució 687/XII del** Parlament de Catalunya, de validació del Decret llei 16/2019, del 26-11-2019, de mesures urgents per a l'emergéncia climàtica i l'impuls a les energies renovables.
- **Directiva Delegada UE 2020/363** de la Comisión de 17-12-2019, por la que se modifica el anexo II de la Directiva 2000/53/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a los vehículos al final de su vida útil, por lo que respecta a determinades extenciones a la utilización de plomo y compuestos de plomo en Componentes.
- Actualització dels criteris de substanciabilitat de les modificacions de les activitats de la llei 20/2009, del 04-12-2009, de prevenció i control ambiental d'activitats.
- **Orden TED/1126/2020,** de 20-11-2020, por la que se modifica el Anexo del Real Decreto 139/2011, de 04-02-2020, para el desarrollo del Listado de Especies Sivlestres en Régimen de Protección Especial y el Catálogo Español de Especies Amenazadas y el Anexo del Real Decreto 30/2013, de 02-08-2020, por el que se regula el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras.
- **Real Decreto 265/2021**, de 13-04-2021, sobre los vehículos al final de su vida útil y por el que se modifica el Reglamento General de Vehículos, aprobado por el Real Decreto 2822/1998, de 23-12-1998.
- **Reglamento UE 2021/1119** del Parlamento Europeo y del Consejo de 30-06-2021 por el que se establece el marco para lograr la neutralidad climática y se modifican los Reglamentos CE 401/2009 y UE 2018/1999 ("Legislación europea sobre el clima").
- **Decret Llei 24/2021**, de 26-10-2021, d'acceleració del desplegament de les energies renovables distribuïdes i participades.
- **Orden TED/980/2021**, de 20-09-2021, por la que se modifica el Anexo del Real Decreto 139/2011, de 04-02-2011, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.
- **Acord GOV/127/2014**, de 23-09-2014, pel qual s'aprova el Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire a les zones de protecció especial de l'ambient atmostfèric.
- **Real Decreto 128/2022**, de 15-02-2022, sobre instalaciones portuarias receptoras de desechos de buques.
- **Ley 7/2022**, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economia circular.
- **Ley 9/2022**, de 14-06-2022, de Calidad de la Arquitectura.
- **Decret 172/2022**, de 20-09-2022, del Catàleg de fauna salvatge autòctona amenaçada i de mesures de protecció i de conservació de la fauna salvatge autòctona protegida.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 66 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 67 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

- Corr. Err. Real Decreto 34/2023, de 24-01-2023, por el que se modifican el Real Decreto 102/2011, de 28-01-2011, relativo a la mejora de la calidad del aire, el Reglamento de emisiones Industriales y de desarrollo de la ley 16/2022, de 01-07-2022, de prevención y control integrados de la contaminación, aprobado mediante el Real Decreto 815/2013, de materia de residuos.
- Real Decreto 34/2023, de 24-01-2023, por el que se modifican el Real Decreto 102/2011, de 28-01-2011, relativo a la mejora de la calidad del aire, el Reglamento de emisiones Industriales y de desarrollo de la Ley 16/2022, de 01-07-2002, de prevención y control integrados, de la contaminación, aprobado mediante el Real Decreto 815/2013, de 18-10-2013, y el Real Decreto 208/2022, de 22-03-2022, sobre las garantías financieras en materia de residus.
- Real Decreto 445/2023, de 13-06-2023, por el que se modifican los anexos I, II y III de la Ley 21/2013, de 09-12-2023, de evaluación ambiental.
- Orden TER/115/2023, de 12-05-2023, por la que se da publicidad a la relación de tasas vigentes que gestiona el Departamento de Territorio.
- Directiva Delegada UE 2024/299 de la Comisión de 27-10-2023 por lo que se modifica la Directiva UE 2016/2284 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la metodología para la presentación de informes sobre las proyecciones de emisiones de determinados contaminantes atmosféricos.
- Decret Llei 4/2024, de 16-04-2024, pel qual s'adopten mesures urgents per pal·liar els efectes de la sequera en l'àmbit del districte de conca fluvial de Catalunya.
- Directiva UE 2024/2881, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23-10-2024, sobre la calidad del aire ambiente y a una atmosfera más limpia en Europa.
- Orden Circualr OC 3/2024, sobre el cálculo de la huella de carbono (Etapas A1 a A5) de la construcción o rehabilitación de firmes.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 68 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

3 PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS

3.1 DISPOSICIONS BÀSIQUES

- Estatut dels Treballadors
- **Ley 38/1999** de 5 de novembre, de Ordenación de la Edificación, (LOE) (BOE 06/11/99).
- **Ley 32/2006,** de 18 octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 19/10/2006).
- **Real Decreto 1109/2007**, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- **Real Decreto 337/2010** de 19 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de prevención; el Real Decreto 1109/2007 de 24 de Agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- **Ley 31/1995**, de 08-11-1995, de Prevención de Riesgos Laborales (BOE 10/11/1995).
- **Real Decreto 171/2004**, 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, 08-11-1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31/01/2004).
- **Ley 54/2003** de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE 13/12/2003).
- **Real Decreto 486/1997 de** 14 de abril por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de Trabajo. (BOE 23/04/1997).
- **Real Decreto 1627/1997,** de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 25/10/1997).
- **Reial decret 604/2006**, de 19 de maig, pel qual es modifiquen el Reial decret 39/1997, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció, i el Reial decret 1627/1997, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
- **Ordre TIN/2504/2010,** de 20 de setembre, que desenvolupa el Reglament dels Serveis de Prevenció respecte a l'acreditació de serveis de prevenció, la memòria d'activitats preventives i l'autorització per auditar el sistema preventiu de les empreses.
- **Ordre TIN/1071/2010**, de 27 d'abril, sobre els requisits i dades que han de reunir les comunicacions d'obertura o de represa d'activitats en els centres de treball.
- **Decret 171/2010,** de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció
- **Decret 10/2009**, de 27 de gener, de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació.
- **Real Decreto 216/1999,** de 05 de febrero, sobre disposicions mínimas de Seguridad y salud en el Trabajo en el ámbito de las empreses de Trabajo temporal.
- **Decret 102/2008,** de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció.
- **Real Decreto 614/2001** de 8 de junio sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y Seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- **Ordre ESS/2259/2015,** de 22-10-2015, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20-09-2010, por la que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades Especialidades como Servicios de prevención, memória de actividades preventivas y autorización para realitzar la actividad de auditoria del sistema de prevención de las empreses.
- **Directiva UE 2019/130,** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16-01-2019, por la que se modifica la Directiva 2004/37/CE relativa a la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes carcirogénicos o mutágenos durante el trabajo.
- **Orden Circular 12/2003,** de 15 de septiembre de 2003, sobre medidas de prevención extraordinaria en obras con afectación a líneas ferroviarias.
- **Declaración 2020/C212/03** de la Comisión tras la presentación de la Directiva UE 2020/739 de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo en lo que respecta a la prevención y la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos o que puedan estar expuestos al SARS-CoV-2.
- **Directiva UE 2020/739** de la comisión de 03-06-2020 por la que se modifica el anexo III de la Directiva 2000/54/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta a la inclusión del SARS-CoV-2 en la lista de agentes biológicos que son patógenos humanos conocidos, así como la Directiva UE 2019/1833 de la Comisión.
- **Resolució SLT/915/2022**, de 31-03-2022, per la qual s'estableixen les mesures en matèria de salut pública per a la contenció del brot epidèmic de la pandèmia de COVID-19 al territori de Catalunya.
- **Real Decreto -Ley 4/2023,** por el que se adoptan medidas urgentes en materia agraria y de aguas en respuesta a la sequía y al agravamiento de las condiciones del sector primario derivado del conflicto bélico en Ucrania y de las condiciones climatologicas, así como de promoción del uso del treansporte público colectivo terrestre por parte de los jóvenes y prevención de riesgos laborales en episodios de elevadas temperaturas.
- **Real Decreto 1029/2022**, de 20-12-2022, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes.
- **Resolución 06-09-2023**, de la Dirección General de Tráfico, por la que se registra y publica el VII Convenio Colectivo general en el sector de la construcción.
- **Resolución 25-10-2023**, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el Acuerdo relativo a la corrección de erratas del texto articulado del VII Convenio colectivo general del sector de la construcción.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

3.2 ORGANISMES

- Real Decreto 39/1997 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención (BOE 31/01/1997).

3.3 SENYALITZACIÓ

- Real Decreto 485/1997 de 14-04 sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo (BOE 23/04/1997).

3.4 MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES

- Real Decreto 487/1997 de 14 de abril sobre disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares para los trabajadores (BOE 23/04/1997).

3.5 PANTALLES DE VISUALITACIÓ DE DADES

- Real Decreto 488/1997 de 14 abril sobre disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE 23/04/1997).
- Reglamento UE 2019/1243, del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se adapta a los artículos 290 y 291 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea una série de actos jurídicos que prevén el recurso al procedimiento de reglamentación con control.

3.6 EQUIPS I ROBA DE PROTECCIÓ PERSONAL

- Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual (EPIs) (BOE 12/06/1997).
- Real Decreto 1215/1997 de 18 de juliol, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE 7/08/1997).
- Real Decreto 2177/2004 de12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997 de 18 de juliol, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo en materia de trabajos temporales en altura
- Real Decreto 374/2001, de 06-04 sobre la protección de la salud y Seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes quimicos durante el Trabajo.
- Directiva UE 2019/1832 de la Comisión de 24-10-2019, por la que se modifica los anexos I, II y III de la Directiva 89/656/CEE del Consejo en lo que respecta a las adaptaciones de caracter estrictamente técnico.
- Corr. Err. Directiva UE 2019/1832 de la comisión, de 24-10-2019, por la que se modifican los anexos I, II y III de la Directiva 89/656/CEE del Consejo en lo que respecta a las adaptaciones de carácter estrictamente técnico.
- Real Decreto 1076/2021, de 07-12-2021, por el que se modifica el Real Decreto 773/1997, de 30-05-1997, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Ley 2/2021, de 29-03-2021, de medidas urgentes de prevención, contención y coordinación para hacer frente a la crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19.

3.7 SOROLLS I VIBRACIONS

- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido (BOE 11/03/2006).
- Real Decreto 1311/2005, de 04-11-2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la Seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposicion a vibraciones mecánicas. (BOE 73 de 26/03/2009).
- Corr. Err. Real Decreto 286/2006, de 10-03-2006, sobre la protección de la salud y la Seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

3.8 FORMACIÓ

- Decret 277/1998, de 21 d'octubre, sobre l'acreditació i l'expedició dels certificats als professionals per al desenvolupament de funcions en matèria de prevenció de riscos laborals i la creació del Registre de certificacions de formació.
- Decret 365/2004, de 24 d'agost, pel qual s'estableix el currículum del cicle formatiu de grau superior de prevenció de riscos professionals.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 69 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

3.9 SERVEIS DE PREVENCIÓ

- **Decret 277/1997**, de 17 d'octubre, sobre l'acreditació, autorització i creació del registre de serveis de prevenció aliens i d'entitats o de persones autoritzades per realitzar auditories, i d'empreses exemptes.

3.10 MÚTUES

- **Resolució EMT/3881/2023**, de 15-11-2023, per la qual s'aproven les activitats preventives que han de desenvolupar a Catalunya les mútues col·laboradores amb la Seguretat Social durant l'any 2024.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 70 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 71 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

ANNEX NÚM. 3. GESTIÓ DE RESIDUS

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 72 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ANNEX NÚM. 3: GESTIÓ DE RESIDUS

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 3
2. DEFINICIÓ DE CONCEPTES 3
3. TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS 3
3.1. Residus principals segons el CER de la construcció i demolició. 3
3.2. Altres residus no especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER. 4
3.3. Altres residus especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER. 5
4. VOLUM DE RESIDUS GENERATS A L'OBRA 5
4.1. Marc legal 5
4.2. Residus de construcció d'obra nova 5
4.2.1. Construcció nau industrial 5
5. ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE 6
6. VIES DE GESTIÓ DE RESIDUS 6
6.1. Marc legal 6
6.2. Procés de desconstrucció en les tasques d'enderrocs. 9
Gestió dels residus 9
6.2.1. Gestió de residus tòxics i/o perillosos 10
7. GESTORS DE RESIDUS 11

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 73 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 74 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 75 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

1. INTRODUCCIÓ

El present Pla de Gestió de Residus de Construcció i Demolició, es redacta d'acord amb les obligacions del productor de residus establertes a l'article 4.1. del Real Decreto 105/2008, de 1 febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, el qual s'instueix com una peça fonamental de la política espanyola sobre Residus de Construcció i Demolició (RCD). Aquest RD aplica el principi de responsabilitat del productor, el de prevenció de residus i la responsabilitat de tots els agents que intervenen en la cadena de producció i gestió dels RCD (promotors, projectistes, direccions facultatives, constructors, gestors, etc.).

Segons el RD 105/2008, el productor de residus, sense perjudici de les obligacions establertes per la Ley 10/1998 de 21 de abril, de Residuos modificada por la Ley 62/2003, i la normativa general de residus autonòmica vigent, està obligat a disposar de la documentació la correcta gestió dels residus generats a la seva obra. En el cas d'obres sotmeses a llicència urbanística, haurà de constituir si procedeix, la fiança o garantia financera que asseguri el compliment dels requisits establerts a l'esmentada llicència, en relació als RCD de l'obra.

En relació amb el posseïdor (normalment, el contractista de les obres) de RCD, l'article 5 del RD 105/2008 estableix, les seves obligacions, indicant-ne, entre d'altres, que la persona física o jurídica que executi l'obra té l'obligació de presentar a la propietat de la mateixa un pla per reflectir com portarà a terme les seves obligacions en relació amb el RCD generats. El posseïdor dels RCD estarà obligat pagar els costos de la gestió dels residus, així com a presentar al productor la documentació de seguiment de la correcta gestió dels RCD generats durant les obres.

Definició de conceptes

Residu de construcció i d'enderrocs: qualsevol substància u objecte que, complint la definició de *Residu* inclosa en el article 3.a de la *Ley 10/998, de 21 d'abril,* es generi en una obra de construcció o demolició.

Residu especial: tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requereixen un tractament específic i un control periòdic i que estan inclosos dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, del 12 de desembre.

Residu no especial: tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.

Residu inert: residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altra manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries que pugui entrar en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixivialitat total i la seva ecotoxicitat així com el contingut de contaminants de residus hauran de ser insignificants. En cap cas ha de suposar un risc per als éssers vius ni per la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

Productor de residus de construcció i demolició:

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en les obres que no sigui necessària llicència urbanística, es considerarà productor de residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.
- La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altre tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- L'importador o adquiridor en qualsevol Estat de la Unió Europea de residus de construcció o demolició.

Posseïdor de residus de la construcció i demolició: la persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i demolició i ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindrà la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte aliè.

2. TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS

A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002. Amb el nou catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials).

En el nou Catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen per què coincidir.

El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del nou Catàleg Europeu de Residus (CER), com és el cas de la seva classificació.

2.1. Residus principals segons el CER de la construcció i demolició.

Els principals residus del procés de demolició i/o urbanització són els següents:

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Terres
- Roca
- Formigó (paviments, murs, ...)
- Mescles bituminoses
- Cablejat elèctric
- Restes vegetals
- Metalls
- Maons
- Altres: fusta, vidre, plàstic, paper i cartró.

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

RESIDUS NO ESPECIALS.

(17) Residus de construcció i d' enderrocs

RUNA:

17 01 01 Formigó
17 01 02 Maons
17 01 03 Teules i materials ceràmics
17 01 07 Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 170106
17 02 02 Vidre
17 05 04 Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

FUSTA:

17 02 01 Fusta

PLÀSTIC:

17 02 03 Plàstic

FERRALLA:

17 04 Metalls (inclosos els seus aliatges)
17 04 01 Coure, bronze, llautó
17 04 02 Alumini
17 04 04 Zinc
17 04 05 Ferro i acer
17 04 07 Metalls mesclats
17 04 11 Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10

RESIDUS ESPECIALS:

(17) Residus de construcció i d' enderrocs

17 09 01 Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.
17 09 02 Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sòl a base de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).
17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses.
17 02 04 Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes.
17 04 10 Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
17 08 01 Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses.
17 06 01 Materials d'aïllament que contenen amiant
17 06 03 Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses.
17 06 05 Materials de construcció que contenen amiant.
17 05 03 Terra i pedres que contenen substàncies perilloses.
17 05 05 Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses.
17 05 07 Balast de vies fèrries que conté substàncies perilloses.
17 04 09 Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses.
17 04 10 Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
17 03 01 Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla.
17 03 03 Quitrà d'hulla i productes enquitranats.

2.2. Altres residus no especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.

RESTES VEGETALS:

El Catàleg Europeu de Residus (CER) no inclou la classificació de restes vegetals en el capítol de Residus de Construcció i Demolició. Igualment, al capítol 20, del CER s'inclou els residus municipals procedents del manteniment de parcs i jardins, equivalent a les restes vegetals.

20 02 01 Residus biodegradables.

A més a més dels residus citats es poden originar altres residus en petites quantitats com són:

- Paper i cartró
- Envasos, draps de neteja i roba de treball

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 76 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

(15) Residus d'envasos, absorbents, draps de neteja, materials de filtració i roba de protecció no especificats en cap altra categoria.

Aquests residus es consideren com RESIDUS NO ESPECIALS.

15 01 01 Envasos de paper i cartró

2.3. Altres residus especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.

Durant les obres es poden generar residus:

(13) Residus d'olis i combustibles líquids (excepte olis comestibles i els dels capítols 05, 12 i 19)

Es tracten de RESIDUS ESPECIALS, i com a tal hauran de tenir un tractament específic.

(02) Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca i residus de la preparació i elaboració d'aliments.

02 01 Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca.

02 01 08 Residus agroquímics que contenen substàncies perilloses.

Aquests residus es consideren com RESIDUS ESPECIALS

3. VOLUM DE RESIDUS GENERATS A L'OBRA

3.1. Marc legal

Segons l'article 4 del RD 105/2008, de 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió de residus de construcció i demolicions, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en l'obra en el Pla de Gestió de Residus.

Per tant, en el present apartat s'elabora una estimació del volum de residus de demolició o enderrocs i excedents de terres que es generen en l'obra.

La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus d'enderroc del Catàleg Europeu de Residus (CER), definida en l'apartat 3 del present annex.

3.2. Residus de construcció d'obra nova

Justificació del compliment del decret de residus (R.D. 209/2018 i Decret 210/2018).

3.2.1. Construcció nau industrial

Superfície construïda: 1050,00m²

Codi CER	Tipologia[2]	Volum real		Pes	
		coeficient m3 residu/ m2 construït	m3 residu	coeficient T residu/ m2 construït	T residu
Fase de fonamentació i estructures					
170101 (formigó)	Inert	0,003810	**4,001**	0,005333	**5,600**
170103 (material ceràmic)	Inert	0,000423	**0,444**	0,000381	**0,400**
170407 (metalls barrejats)	No Especial	0,001264	**1,327**	0,000455	**0,478**
170201 (fusta)	No Especial	0,009480	**9,954**	0,002370	**2,489**
170203 (plàstic)	No Especial	0,001896	**1,991**	0,000290	**0,305**
150101 (envasos de paper i cartró)	No Especial	0,000793	**0,833**	0,000056	**0,059**
150110* (envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles)	Especial	0,000437	**0,459**	0,000022	**0,023**
Fase de tancaments					
170107 (formigó)	Inert	0,010910	**0,000**	0,015274	**16,038**
170103 (material ceràmic)	No Especial	0,032730	**0,000**	0,029457	**30,930**
170407 (metalls barrejats)	No Especial	0,000535	**0,562**	0,000193	**0,203**
170201 (fusta)	No Especial	0,001605	**1,685**	0,000401	**0,421**
170203 (plàstic)	No Especial	0,002140	**2,247**	0,000327	**0,343**
170904 (residus barrejats de la construcció i de l'enderroc diferents dels especificats en el codis 170901, 170902 i 170903)	No Especial	0,000413	**0,434**	0,000167	**0,175**
150101 (envasos de paper i cartró)	No Especial	0,003761	**3,949**	0,000263	**0,276**
150110* (envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per elles)	Especial	0,000437	**0,459**	0,000022	**0,023**
Fase d'acabats					
170101 (formigó)	Inert	0,011327	**11,893**	0,015857	**16,650**
170103 (material ceràmic)	No Especial	0,007551	**7,929**	0,006796	**7,136**
170802 (materials de construcció realitzats amb guix diferents dels especificats en el codi 170801*)	No Especial	0,009720	**10,206**	0,003927	**4,123**
170201 (fusta)	No Especial	0,003402	**3,572**	0,000851	**0,894**
170203 (plàstic)	No Especial	0,006318	**6,634**	0,000966	**1,014**
170904 (residus barrejats de construcció i d'enderroc diferents dels especificats en els codis 1709001, 170902 i 170903*)	No Especial	0,000365	**0,383**	0,000147	**0,154**
150101 (envasos de paper i cartró)	No Especial	0,007321	**7,687**	0,000512	**0,538**
150110* (envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per elles)	Especial	0,001312	**1,378**	0,000066	**0,069**

TOTAL PER TIPOLOGIES

	m3 residu	T residu
Inert-formigó (170101)	15,894	38,287
Inert-ceràmica (170103)	8,373	38,466
NE-barreja (170904)	0,817	0,330
NE-guix (170802)	10,206	4,123
NE-metall (170407)	1,889	0,680
NE-fusta (170201)	15,211	3,803
NE-plàstic (170203)	10,872	1,662
NE-cartró (150101)	12,469	0,873
Especial (150110)	2,295	0,116
TOTAL	**78,026**	**88,340**

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 77 de 764

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 78 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

4. ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE

		Si	No
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzarlos al mateix emplaçament?	X	
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	X	
3	*S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?*	X	
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?	X	
5	S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	X	
6	S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions?	X	
7	S'ha modulat el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per minimitzar els retalls?	X	
8	S'ha dissenyat l'edifici tenint en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil). Per exemple, el formigó té un gran potencial de reciclabilitat i existeixen plantes recicladores d'aquest material. Però en el cas que es trobi unit a un material plàstic, la seva reciclabilitat es veurà dificultada si no s'ha previst que aquests materials es puguin separar amb facilitat. - solucions d'impermeabilització o d'aillament tèrmic no adherit - solucions de parquet flotant front l'encolat - solucions de façanes industrialitzades - solucions d'estructures industrialitzades - solucions de paviments continus	X	
9	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?		X
10	... (Altres bones pràctiques)		X

5. VIES DE GESTIÓ DE RESIDUS

5.1. Marc legal

Durant les obres, tal i com s'ha descrit anteriorment, es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

La gestió de residus es troba emmarcada legalment per la següent normativa:

- **Ley 7/2022, de 8 de abril,** de residuos y suelos contaminados para una economía circular (BOE 9/04/2022).
- **Decret Legislatiu 1/2009,** de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus (DOGC 28/7/2009), modificat per Llei 9/2011 (DOGC 30/12/2011), Llei 5/2012 (DOGC 23/3/2012) i desplegat per D16/2010 (DOGC 18/2/2010).
- **Decret 89/2010**, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció (DOGC 6/07/2010).
- **Real Decreto 105/2008,** de 01-02-2008, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (BOE 13/02/2008).
- Orden **MAM/304/2002**, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos (BOE 19/02/2002).
- **Orden AAA/661/2013,** de 18 de abril, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- **Ley 5/2013,** de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación **y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de** residuos y suelos contaminados (BOE 12/06/2013).
- Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
- **Decret 245/1993**, de 14 de setembre, d'aprovació del Estatuts de la Junta de Residus.
- **Decret 327/1993**, de 9 de desembre, d'organització i funcionament del Consell Assessor de la Gestió dels residus industrials de Catalunya.
- **Ordre MAB/329/2003**, de 15 de juliol de 2003, per la qual s'aprova el procediment telemàtic relacionat amb la formalització de la documentació de control i seguiment de residus i la sol·licitud d'inscripció al Registre de productors de residus industrials de Catalunya.
- **Ordre MAB/401/2003,** de 19 de setembre de 2003, per al qual s'aprova el procediment de presentació telemàtica de la Declaració anual de residus industrials.
- **Ordre MAH/36/2008**, de 24 de gener, per la qual es dóna publicitat a les taxes vigents que gestiona l'Agència de Residus de Catalunya.
- **Real Decreto 1416/2001**, de 14-12-2001, sobre envases de productos fitosanitarios.
- **Real Decreto 646/2020**, de 07-07-2020, por el que se regula la eliminación de residus mediante depósito en vertedero.
- **Real Decreto 1086/2020**, de 9 de diciembre, por el que se regulan y flexibilizan determinadas condiciones de aplicación de las disposiciones de la Unión Europea en materia de higiene de la producción y comercialización de los productos alimenticios y se regulan actividades excluidas de su ámbito de aplicación.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 79 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

- **Real Decreto 306/2020**, de 11 de febrero, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las granjas porcinas intensivas, y se modifica la normativa básica de ordenación de las explotaciones de ganado porcino extensivo.
- **Real Decreto 106/2008**, de 01-02-2008, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.
- **Real Decreto 782/1998**, de 30 de abril por el que se aprueba el reglamento para el desarrollo y ejecución de la ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases.
- **Real Decreto 255/2003**, de 28 de febrero de 2003, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
- **Real Decreto 108/1991**, de 1 de febrero, sobre prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- **Real Decreto 1310/1990**, de 29 de octubre, por el que se regula la utilización de los lodos de depuración del sector agrario.
- **Real Decreto 258/1989**, de 10 de marzo, sobre Normativa General sobre vertidos de sustancias peligrosas desde tierra.
- **Real Decreto 833/1988**, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos. BOE núm. 182, de 30.7.88.
- **Real Decreto 265/2021**, de 13 de abril, sobre los vehículos al final de su vida útil y por el que se modifica el Reglamento General de Vehículos, aprobado por el Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre.
- **Orden PRE/468/2008**, de 15 de febrero, por la que se publica el Acuerdo de Consejo de Ministros, por el que se aprueba el Plan Nacional Integral de subproductos de origen animal no destinados al consumo humano.
- **Llei 7/2011**, de 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
- **Llei 8/2008**, de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
- **Decret 323/1994**, de 4 de novembre, pel qual es regulen les instal·lacions d'incineració de residus i els límits de les seves emissions a l'atmosfera.
- **Decret 1/1997**, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- **Decret 27/1999**, de 9 de febrer, de la gestió dels residus sanitaris.
- **Decret 93/1999**, de 6 d'abril, de procediment de gestió de residus.
- **Decret 217/1999**, de 27 de juliol, sobre la gestió dels vehicles fora d'ús.
- Real Decreto 153/2019, de 3 de juliol, de gestió de la fertilització del sòli de les dejeccions ramaderes i d'aprovacio´del programa d'actuació a les zones vulnerables en relació amb la contaminació per nitrats que procedeixen de fonts agràries.
- **Decret 219/2001**, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- **Decret 80/2002**, de 19 de febrer, regulador de les condicions per a la incineració de residus.
- **Decret 476/2004**, de 28 de desembre, pel qual es designen noves zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries.
- **Decret 50/2005**, de 29 de març, pel qual es desplega la Llei 4/2004, d'1 de juliol, reguladora del procés d'adequació de les activitats existents a la Llei 3/1998, de 27 de febrer, i de modificació pel Decret 220/2001, de gestió de les dejeccions ramaderes.
- **Decret 32/2009**, de 24 de febrer, sobre la caloritzacio´d'escòries siderúrgiques.
- **Decret 69/2009**, de 28 d'abril, pel qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.
- **Reial Decret 210/2018,** de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20).
- **Decret 87/2010**, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus municipals de Catalunya (PROGREMIC) i es regula el procediment de distribució de la recaptació dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus municipals.
- **Real Decreto 679/2006**, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados. Deroga Orden del 28/2/1989.
- **Real Decreto 110/2015**, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- **Real Decreto 1619/2005**, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso.
- **Real Decreto 1378/1999**, de 27-08-1999, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.
- **Reial Decret 228/2006**, de 24 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1378/1999, de 27-08-1999, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.
- **Resolució MAH/3210/2005**, de 26 d'octubre, per la qual es dóna publicitat a l'aprovació per part del Consell de Direcció de l'Agència de Residus de Catalunya, en la seva sessió d'11 de juliol

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 80 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

de 2005, de la revisió del Programa de gestió de residus de la construcció (2001-2006) per al període 2004-2006.

- **Resolució MAH/2244/2006**, de 6 de juny, per la qual es dóna publicitat a l'aprovació de la revisió del Programa de gestió de residus municipals de Catalunya per part del Consell de Direcció de l'Agència de Residus de Catalunya.
- **Decret 366/2011**, de 12-07-2011, pel qual s'aproven els Estatuts de l'Agència de Salut Pública de Catalunya.
- **Ordre 06-09-1988** sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats.
- **Ordre 15-02-1996**, sobre valorització d'escòries.
- **Ordre 09-09-1986** de limitació de l'ús dels policlorobifenils i els policloroterfenils.
- **Orden 12-06-2001** que establece las condiciones para la no aplicación a los envases de vidrio de los niveles de concentración de metales pesados establecidos en el artículo 13 de la Ley 11/1997, de 24-04-1997, de envases y residuos de envases.
- **Orden 21-10-1999**, que establece las condiciones para la no aplicación de los niveles de concentración de metales pesados establecidos en el artículo 13 de la Ley 11/1997, de 24-04, de envases y residuos de envases, a ñas cajas y paletas de plástico reutilizables en cadena cerrada.
- **Orden 18-04-1991**, por la que se establecen normas para reducir la contaminación producida por los residuos de las industrias del dióxido de titanio.
- **Resolución 09-04-2001** por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros de 06-04-2001, por el que se aprueba el Plan Nacional de Descontaminación y Eliminación de Policlorobifenilos (PCB), Policloroterfenilos (PCT) y Aparatios que los contengan (2001-2010).
- **Resolución 28-04-1995** por la que se dispone la publicación del acuerdo del Consejo de Ministros de 17-02-1995, por el que se aprueba el Plan Nacional de Residuos Peligrosos.
- **Directiva 2010/75/UE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24-11-2010, sobre las emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación).
- **Decisión de Ejecución UE 2016/902** de la Comisión, de 30-05-2016, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejoras técnicas disponibles (MTD) para los sistemas comunes de tratamiento y gestión de aguas y gases residuales en el sector químico conforme a la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del consejo.
- **Corr. err. Decisión de Ejecución UE 2016/902** de la Comisión, de 30-05-2016, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejoras técnicas disponibles (MTD) para los sistemas comunes de tratamiento y gestión de aguas y gases residuales en el sector químico conforme a la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del consejo.
- **Directiva 2006/11/CE** del Parlament Europeu i del Consell, de 15 de febrer de 2006, relativa a la contaminació causada per determinades substàncies perilloses abocades en el medi aquàtic de la Comunitat.
- **Real Decreto 1304/2009**, de 31 de julio, por el que se modifica el Real decreto 1481/2001, de 27/12/2001, por el que se regula la eliminación de residuos mediante el depósito en vertedero.
- **Decret 197/2016**, de 23 de febrer, sobre la comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya.
- **Orden PRE/772/2016**, de 19-05-2016, por la que se modifica la operación R1 del anexo IV del Real Decreto 219/2013, de 22-03-2013, sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos. BOE. Nº 123.21-05-2106.
- **Orden AAA/699/2106**, de 09-05-2016, por la que se modifica la operación R1 del anexo II de la Ley 22/2011, de 28-07-2011, de residuos y suelos contaminados.
- **Real Decreto Legislativo 1/2016**, de 16-12-2016, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación. BOE.Nº 316.31-12-2016.
- **Decret 399/1996**, de 12 de desembre, pel qual es regula el règim jurídic del fons econòmic previst al Decret Legislatiu 2/1991, de 26 de setembre, pel qual s'aprova la refosa de textos legals vigents en matèria de residus industrials.
- **Llei 9/2011**, del 29 de desembre, de promoció de l'activitat econòmica.
- **Decret 152/2017**, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
- **Orden APM/1007/2017,** de 10-10-2017, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron.BOE.Nº 254.21-10-2017.
- **Reial Decret 210/2018**, de 06-04-20185, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20).
- **Reial Decret 209/2018,** de 06-04-2018, pel qual s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals de Catalunya (PINFRECAT20) (publicat al BOE Nº92 de 16-04-2018). Deroga el Decret 16/2010.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 81 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

- **Real Decreto 1364/2018**, de 02-11-2018, por el que se modifica el Real Decreto 219/2013, de 22-03-2013, sobre restriccciones a la utilización de determinades sustáncias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.
- **Reial Decret 210/2018**, de 06-04-2018, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20).
- **Decret Llei 7/2020,** de mesures urgents en matèria de contractació pública, de salut i gestió de residus sanitaris, de transparència de transport públic i en matèria tributària i econòmica.
- **Real Decreto 553/2020,** de 02-06-2020, por lo que se regula el traslado de residus en el interior del territorio del Estado.
- **Decret Llei 26/2020,** de 23-06-2020, de mesures extraordinàries en matèria sanitària i administrativa.
- **Real Decreto 731/2020**, de 04-08-2020, por el que se modifica el Real Decreto 1619/2005 de 30-12-2005, sobre la gestión de neumàticos fuera de uso.
- **Real Decreto 646/2020**, de 07-07-2020, por el que se regula la eliminación de residus mediante depósito en vertedero.
- **Orden PCM/810/2020,** de 31-08-2020, por la que se modificant los Anexos III y IV del Real Decreto 219/2013, de 22-03-2013, sobre restriccions a la utilización de determinades sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electronicos.

5.2. Procés de desconstrucció en les tasques d'enderrocs.

Per a una correcta gestió dels residus generats cal tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de desconstrucció. Com a procés de desconstrucció s'entén el conjunt d'accions de desmantellament d'una construcció o infraestructura que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb l'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos.

Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de construccions, paviments i altres elements i la desinstal·lació de xarxes en estesa aèria, majoritàriament mitjançant disposició, la desconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts. Les accions que es duran a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus:

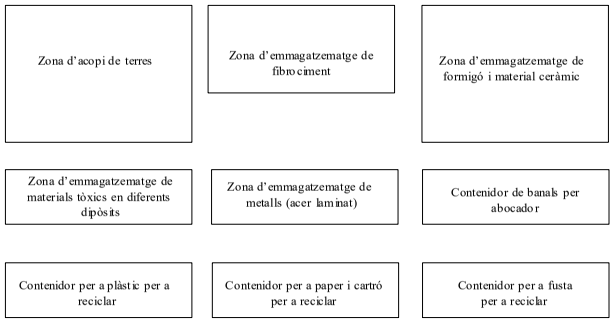
Asfalt.
Formigó.
Terres, roca.
Material vegetal.
Cablejat.
Metalls.
Altres: vidre, fusta, plàstics, paper i cartró.

Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus:

Codi d'identificació segons el Catàleg Europeu de Residus.
Nom, direcció i telèfon del titular dels residus.
Naturalesa dels riscs.

Es realitzarà un control dels volums al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells.

A continuació es mostra, a tall d'exemple, un esquema de gestió de residus:



Gestió dels residus

Els objectius generals de l'aplicació d'un Pla de Gestió de Residus consisteixen principalment en:

- Incidir en la cultura del personal de l'obra amb l'objectiu de millorar en la gestió dels residus.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 82 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

- Planificar i minimitzar el possible impacte ambiental dels residus de l'obra. En aquest cas els objectius es centraran en la classificació en origen i la correcta gestió externa dels residus.
- Consultat el "Catàleg de Residus de Catalunya", els residus generats en la present obra es poden gestionar, tracta o valoritzar mitjançant els següents processos:

T 11- Deposició de residus inerts.
Formigó
Metalls
Vidres, plàstics
T 15- Deposició en dipòsit controlats de residus de la construcció i demolició.
Formigó, maons
Materials ceràmics
Vidre
Terres
Paviments
Derivats asfàltics i mescles de terra i asfalt
V 11- Reciclatge de paper i cartó
V 12- Reciclatge de plàstics
V 14 - Reciclatge de vidre.
V 15 - Reciclatge i recuperació de fustes
V 41- Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics
V 83- Compostatge

El seguiment es realitzarà visual i documentalment tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. Documentalment es comprovarà mitjançant:

- **Fitxa d'acceptació (FA):** Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.
- **Full de seguiment (FS):** Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.
- **Full de seguiment itinerant (FI):** Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.
- **Fitxa de destinació:** Document normalitzat que te que subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que te com objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.
- **Justificant de recepció (JRR):** Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

5.2.1. Gestió de residus tòxics i/o perillosos

Els residus perillosos contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o provoquen reaccions nocius en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests consisteix en la recuperació selectiva, a fi d'aïllar-los i facilitar el seu tractament específic o la deposició controlada en abocadors especials, mitjançant el transport i tractament adequat per gestor autoritzat.

Entre els possibles residus generats a l'obra es consideraran inclosos en aquesta categoria els següents:

- Residus de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen.
- Olis usats, restes d'olis i fungibles usats en la posta a punt de la maquinaria, així com envasos que els contenen.
- Barreges d'olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinaria i equips.
- Restes de tints, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.
- Restes de resines, làtex, plastificants i coles, així com eles envasos que els contenen.
- Residus biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d'obres.
- Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.

A continuació s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:

Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinaria es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. Després corresponent concurs públic, l'empresa adjudicatària seleccionada per la Junta de Residus és encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.

Especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els quals han de ser gestionats de forma especial segons el CRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest us, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en trasvàs de recipients.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació.

En cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquest tipus de residus durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminats i procedir a la seva restitució.

En l'aplicació de la legislació vigent en l'etiqueta dels envasos o contenidors que contenen residus perillosos figurarà:

El codi d'identificació els residus

El nom, direcció i telèfon del titular dels residus

La data d'envasament

La naturalesa dels rics que presenten els residus

Respecte als olis usats, mencionar la prohibició de realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de clavegueram o sistemes d'evacuació d'aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d'aquests olis usats.

6. GESTORS DE RESIDUS

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent. Per la obtenció d'informació del gestor de residus més proper cal consultar la pàgina web de l'Agència Catalana de Residus:

http://www.arc.cat/ca/aplicatius/industrials/cgr_consulta_industrial.asp

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 83 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 84 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 85 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

ANNEX NÚM. 4- ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 86 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 87 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

MEMÒRIA

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 88 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 89 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

ANNEX NÚM. 5 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.
MEMÒRIA

ÍNDEX

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 5
1.1. Identificació de les obres 5
1.2. Objecte 5
2. PROMOTOR - PROPIETARI 5
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 5
4. DADES DEL PROJECTE 5
4.1. Autor/s del projecte 5
4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte 5
4.3. Tipologia de l'obra 5
4.4. Situació 5
4.5. Comunicacions 6
4.6. Subministrament i Serveis 6
4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació 6
4.8. Pressupost d'execució material del projecte 6
4.9. Termini d'execució1 6
4.10. Mà d'obra prevista 6
4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra 6
4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra 6
4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra 7
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 8
5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra 8
5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra 9
5.3. Instal·lació de sanejament 9
5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis 9
5.4.1. Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra 10
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 10
6.1. Serveis higiènics 10
6.2. Vestuaris 10
6.3. Menjador 10
6.4. Local de descans 10
6.5. Local d'assistència a accidentats 10
6.6. Reconeixement mèdic 11
7. ACCIONS FORMATIVES PELS TREBALLADORS 11
8. ÀREES AUXILIARS 12
8.1. Centrals i plantes 12
8.2. Tallers 12
8.3. Zones d'apilament. Magatzems 12
9. TRACTAMENT DE RESIDUS 13
10. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 13
10.1. Manipulació 13
10.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament 13
11. CONDICIONS DE L'ENTORN 14

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 90 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

11.1. Serveis afectats 14
11.2. Servituds 14
12. UNITATS CONSTRUCTIVES 15
13. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 15
13.1. Procediments d'execució 15
13.2. Ordre d'execució dels treballs 15
13.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució 15
14. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU 16
15. MEDIAMBIENT LABORAL 16
15.1. Il·luminació 16
15.2. Soroll 16
15.3. Pols 17
15.4. Ordre i neteja 18
15.5. Radiacions no ionitzants 18
15.5.1. Radiacions infraroges 18
15.5.2. Radiacions visibles 19
15.5.3. Radiacions ultraviolades 19
15.5.4. Làser 19
15.6. Radiacions ionitzants 21
16. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 22
17. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 23
18. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 23
19. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 24
20. RECURSOS PREVENTIUS 24
21. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 25
22. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 26
22.1. Normes de Policia 26
22.1.1. Control d'accessos 26
22.1.2. Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra 26
22.2. Àmbit d'ocupació de la via pública 26
22.2.1. Ocupació del tancament de l'obra 26
22.2.2. Situació de casetes i contenidors. 27
22.2.3. Situació de grues-torre i muntacàrregues 27
22.2.4. Canvis de la Zona Ocupada 27
22.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic 27
22.3.1. Tanques 27
22.3.2. Accés a l'obra 27
22.4. Operacions que afecten l'àmbit públic 27
22.4.1. Entrades i sortides de vehicles i maquinària. 27
22.4.2. Càrrega i descàrrega 28
22.4.3. Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa 28
22.4.4. Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública 28
22.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic 29
22.5.1. Neteja 29
22.5.2. Sorolls. Horari de treball 29
22.5.3. Pols 29
22.6. Residus que afecten a l'àmbit públic 29
22.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic 29
22.7.1. Senyalització i protecció 29
22.7.2. Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants 29
22.7.3. Elements de protecció 29
22.7.4. Enllumenat i abalisament lluminós 30
22.7.5. Abalisament i defensa 30

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

22.7.6. Paviments provisionals 30
22.7.7. Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda 30
22.7.8. Manteniment 30
22.7.9. Retirada de senyalització i abalisament 30
22.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública 31
22.8.1. Arbres i jardins 31
22.8.2. Parades d'autobús, quioscos, bústies 31
23. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 31
23.1. Riscos de danys a tercers 31
23.2. Mesures de protecció a tercers 31
24. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 31
25. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS 31
26. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 32
27. SIGNATURES 57

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 91 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 92 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 93 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

Projecte executiu d'una nau industrial situada a la parcel·la 29 del polígon industrial Logis Empordà, a El Far d'Empordà.

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31/1995 i del RD 1627/1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres, en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h.

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor	:	HITSEIN EXCISE MANAGEMENT SA

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	:	Joan Macarro Ortega
Titulació/ns	:	Enginyer de camins, canals i ports
Col·legiat núm.	:	20.306
Despatx professional	:	ABM. Serveis d'Enginyeria i Consulting, S.L
Població	:	Riudellots de la Selva

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte	:	Joan Macarro Ortega
Titulació/ns	:	Enginyer de camins, canals i ports
Col·legiat núm.	:	20.306
Despatx professional	:	ABM. Serveis d'Enginyeria i Consulting, S.L.
Població	:	Riudellots de la Selva

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S designat pel promotor	:	Joan Macarro Ortega
Titulació/ns	:	Enginyer de camins, canals i ports
Col·legiat núm.	:	20.306
Despatx professional	:	ABM. Serveis d'Enginyeria i Consulting, S.L.
Població	:	Riudellots de la Selva

4.3. Tipologia de l'obra

Es projecta la construcció d'una edificació industrial amb zona d'oficines, que consta d'una nau d'una sola planta amb una superfície construïda de 2.237.75m², i una zona d'oficines de dues plantes amb una superfície construïda total de 253,60m². L'Edificació es projecta amb estructura prefabricada de formigó. La nau tindrà una altura màxima exterior de 12m respecte la cota de planta baixa.

4.4. Situació

Emplaçament	:	Parcel·la 29 polígon Logis Empordà
Codi Postal	:	17469
Població	:	El Far d'Empordà

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

4.5. Comunicacions

Carretera : N-II i AP-7

4.6. Subministrament i Serveis

La parcel·la disposa de tots els serveis.

4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

CAP	DISPENSARI MÈDIC DEL FAR
	Carrer de l'Empordà, 8, Fonteta
	Tel: 972 502 905
HOSPITALS	HOSPITAL COMARCAL (Figueres)
	Ronda del Dr. Arolas s/n, Figueres
	Tel: 972 501 400
FARMACIA	FARMÀCIA NÚRIA MARSÉ BADOSA
	Avda. de la Diputació, 3 – Fortià
	Tel: 972 534 051

EMERGÈNCIES

Tel: 112

MOSSOS D'ESQUADRA

Tel: 088

BOMBERS

Tel: 085

4.8. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és 1.527.942,02 €. (un milió cinc-cents vint-i-set mil nou-cents quaranta-dos euros amb dos cèntims).

4.9. Termini d'execució1

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 12 mesos.

4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 15 persones.

4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Ajudant encofrador
Ajudant ferrallista
Ajudant col·locador
Ajudant muntador
Cap de colla
Oficial 1a
Oficial 1a encofrador
Oficial 1a muntador
Oficial 1a d'obra pública
Ajudant encofrador
Ajudant muntador
Manobre
Manobre especialista
Manobre
Manobre especialista
Oficial 1a
Oficial 1a col·locador
Oficial 1a encofrador
Oficial 1a ferrallista
Oficial 1a muntador
Oficial 1a d'obra pública
Oficial 1a paleta

4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ACCESSORI I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC
ACER EN BARRES CORRUGADES
ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA
AIGUA
BASTIMENT I REIXA DE FOSA DÚCTIL PER A DRENATGES
BLOC DE MORTER DE CIMENT
BONERA
BRIDA PER A TUB
CALÇS
CARENER DE PLANXA

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 94 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

CARGOL
CARGOL D'ACER INOXIDABLE
CARGOLS
CIMENT
CIMENTS
CLAU
DESENCOFRANT
ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS
FILFERRO
FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EHE)
FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)
FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)
FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA
GRAVA DE GRANULAT RECICLAT
MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER
MAONS CERÀMICS
MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA
MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES
MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
MATERIALS AUXILIARS PER A POUS DE REGISTRE
MATERIALS AUXILIARS PER A REIXATS
MATERIALS PER A ACROTERIS I GÀRGOLES
MATERIALS PER A CARENERS
MORTER PER A RAM DE PALETA
MORTER SENSE ADDITIUS
MORTERS AMB ADDITIUS
MOTLLE METÀL·LIC
NEUTRES
PANELL SANDVITX AMB DUES PLANXES D'ACER
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS
PEÇA PER A ACROTERI DE PLANXA
PLAFÓ METÀL·LIC
PLAFONS
PLAQUES I PLANXES METÀL·LIQUES
PLAQUES SANDVITX
POLS DE QUARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ
PORTA D'ALUMINI
PORTA SECCIONAL
PORTES DE PERFILS D'ALUMINI
PUNTAL
SEGELLANTS
SORRA
SORRES
TACS I VISOS
TAULÓ
TAULONS
TELES METÀL·LIQUES I PLÀSTIQUES
TERRES
TUB DE PVC PER A EVACUACIÓ
TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ
VEL DE POLIETILÈ
VIS D'ACER GALVANITZAT

4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg
Compressor amb dos martells pneumàtics
Retroexcavadora amb martell trencador
Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent
Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent
Picó vibrant dúplex de 1300 kg
Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària
Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Compactador duplex manual de 700 kg
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)
Camió cisterna de 6000 l
Camió per a transport de 20 t
Camió per a transport de 12 t
Formigonera de 165 l
Camió amb bomba de formigonar
Formigonera de 165 l

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 95 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 96 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment
Regle vibratori
Remolinador mecànic

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- ***Connexió de servei***
  - Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
  - La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
  - Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
  - Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.
- ***Quadre General***
  - Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
  - Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
  - Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
  - Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
  - Estarà protegida de la intempèrie.
  - És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
  - Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).
- ***Conductors***
  - Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
  - Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
  - Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant "jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.
- ***Quadres secundaris***
  - Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
  - Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
  - Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- ***Connexions de corrent***
  - Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
  - S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
  - Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 97 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

- No s'empraran connexions tipus "lladre".

- ***Maquinària elèctrica***
  - Disposarà de connexió a terra.
  - Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
  - Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
  - L'establiment de connexió a les bases de corrent es farà sempre amb clavilla normalitzada.
- ***Enllumenat provisional***
  - El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat de 30 mA.
  - Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
  - Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
  - Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.
- ***Enllumenat portàtil***
  - La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 V o alternativament disposarà de doble aïllament de Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
  - Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dielèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra es connectaran a la xarxa de clavegueram públic les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents:

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible, es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica "MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antiretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 98 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzematge o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

5.4.1. Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs "A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs "B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i serveis de salubritat del Real Decret 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

- Lavabos

  Com a mínim un per a cada 10 persones.
- Cabines d'evacuació

  S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m^2x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones
- Local de dutxes

  Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.

6.3. Menjador

Haurà de ser diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m^2 per treballador que mengi a l'obra.

Estarà equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m^2 per usuari habitual.

6.5. Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 99 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Ha de ser lluminós, caldejat a l'estació freda i ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

6.6. Reconeixement mèdic

Tot el personal que comenci a treballar en l'obra, haurà de passar un reconeixement mèdic previ al treball.

7. ACCIONS FORMATIVES PELS TREBALLADORS

L'empresari està obligat a possibilitar que els treballadors rebin una formació teòrica i pràctica apropiada en matèria preventiva en el moment de la seva contractació, sigui quina sigui la modalitat o durada d'aquesta, així com quan es produeixin canvis en les funcions que ocupen o s'introdueixin noves tecnologies o canvis en els equips de treball susceptibles de provocar riscos per a la salut del treballador. Aquesta formació s'haurà de repetir periòdicament. El temps dedicat a la formació que l'empresari està obligat a possibilitar, com a conseqüència de l'apartat anterior, es dugui a terme dins de l'horari laboral o fora d'ell, serà considerat com a temps de treball.

La formació inicial del treballador haurà d'orientar-se en funció del treball que vagi a desenvolupar en l'obra, proporcionant el coneixement complet dels riscos que implica cada treball, de les proteccions col·lectives adoptades, de l'ús adequat de les proteccions individuals previstes, dels seus drets i obligacions i, en general, de les mesures de prevenció de qualsevol tipus. Independentment de les accions de formació que hagin de celebrar-se abans que el treballador comenci a ocupar qualsevol tasca o lloc de treball en l'obra o es canviï de lloc o es produeixin variacions dels mètodes de treball inicialment previstos, hauran de facilitar-li, per part l'empresari o els seus representants en l'obra, les instruccions relacionades amb els riscos inherents al treball, especialment quan no es tracti de la seva ocupació habitual, les relatives als riscos generals de l'obra que puguin afectar-i les referides a les mesures preventives que hagin d'observar, així com sobre el maneig i ús de les proteccions individuals.

Es prestarà especial dedicació a les instruccions referides a aquells treballadors que hagin d'estar exposats a riscos de caiguda d'altura, atrapaments o electrocució. L'empresari haurà de garantir que els treballadors de les empreses exteriors o subcontractes que intervinguin en l'obra han rebut les instruccions pertinents en el sentit anteriorment indicat. Les instruccions seran clares, concises i intel·ligibles i es proporcionaran de escrita i/o de paraula, segons el treball i operaris de què es tracti i directament als interessats.

Les instruccions per a maquinistes, conductors, personal de manteniment o altres anàlegs es referiran, a més dels aspectes ressenyats, a: restriccions d'ús i ocupació, maneig, manipulació, verificació i manteniment d'equips de treball. Hauran de figurar també de forma escrita en la màquina o equip de què es tracti, sempre que sigui possible.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 100 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Les persones relacionades amb l'obra, amb les empreses o amb els treballadors, que no intervinguin directament en l'execució del treball, o les alienes a l'obra que hagin de visitar seran prèviament advertides per l'empresari o els seus representants sobre els riscos que poden exposar

8. ÀREES AUXILIARS

8.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodament de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior disposaran de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i si no fos possible, com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodament de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i travada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala "de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

8.2. Tallers

Els tallers estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m^2 de superfície i 10 m^3 de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m^2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés als diferents tallers provisionals d'obra ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposaran de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o zones de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o ,en el seu defecte, es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m^3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

8.3. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra hauran de ser els compresos entre els valors "mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Les zones d'apilament provisional estaran abalisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general, el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

9. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 89/2010, de 29 de juny, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

10. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

10.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

10.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

a) Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
b) Nom comú, si és el cas.
c) Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
d) Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e) Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f) Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g) Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h) El número CEE, si en té.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 101 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

i) La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- Explosius
  - L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.
- Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables
  - Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.
  - Estaran separats els productes inflamables dels comburents.
  - El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.
- Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció
  - Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.
  - Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.
- Corrosius, Irritants, sensibilitzants
  - Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.
  - Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

11. CONDICIONS DE L'ENTORN

- **Ocupació del tancament de l'obra**

  S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

  Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'àmbit de l'obra (el de projecte) i l'àmbit dels treballs en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

  En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

- **Situació de casetes i contenidors**

  Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

  Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

  Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

11.1. Serveis afectats

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

11.2. Servituds

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 102 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 103 de 764

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

12. UNITATS CONSTRUCTIVES

MOVIMENTS DE TERRES
REBAIX DEL TERRENY
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
REBLERTS I TERRAPLENS
CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES
FONAMENTS
FONAMENTS SUPERFICIALS
PROFUNDES
MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS
ESTRUCTURES
ESTRUCTURES PREFABRICADES DE FORMIGÓ
COBERTES INCLINADES
COBERTES INCLINADES DE PLAQUES
INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)
DIVISÒRIES (OBRA)
IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
AÏLLAMENTS AMB PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.
PAVIMENTS
PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)
TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA
TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER
COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIALS
INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)
CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS
INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS
INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
MUNTAT SOTERRAT

13. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

13.1. Procediments d'execució

A la memòria del present projecte es descriu la planificació prevista per l'execució de les obres.

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

13.2. Ordre d'execució dels treballs

A la memòria del present projecte es descriu la planificació prevista per l'execució de les obres.

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

13.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 104 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, haurà de reflectir les variacions introduïdes respecte al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

14. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 Ley. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 Real Decreto. 1627/1997 de 24 d'octubre), "Reglas generales de seguridad para màquines" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

15. MEDIAMBIENT LABORAL

15.1. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

15.2. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.

2on.- Aïllament de la part sonora.

3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

15.3. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O_2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la pneumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades i segons el RD 396/2006 de 31 de març, per el que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb riscos d'exposició a l'amiant.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ \mathrm{Si}\ O_2\ +\ 2}\ mg/m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 105 de 764

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

EXPEDIENT
X2025000742

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

15.4. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com es pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1) Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2) Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3) Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4) Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5) Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6) Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7) Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8) Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9) Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10) Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11) Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

15.5. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

15.5.1. Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 106 de 764

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

EXPEDIENT
X2025000742

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 107 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum generen aquest tipus de radiació.

15.5.2. Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

15.5.3. Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanòmetres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.

UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.

UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal, sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

15.5.4. Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacta en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 108 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

- Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
  - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
  - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.
- Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
  - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
  - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
  - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
d) A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
e) Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
f) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
g) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
h) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
b) Tots els làsers hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
d) Les ulleres protectores normalitzades hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, i no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc, mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

15.6. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'emplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionitzants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafia o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'emplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 109 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

16. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és a dir, el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i, en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

<u>Els principis bàsics de la manutenció de materials</u>

1) El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2) Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3) Evitar el dipòsit els materials directament sobre el terra i fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 110 de 764

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 111 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

4) Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5) Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6) No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7) Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1) Apropar-se el més possible a la càrrega.
2) Assentar els peus fermament.
3) Ajupir-se doblegant els genolls.
4) Mantenir l'esquena dreta.
5) Subjectar l'objecte fermament.
6) L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7) Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8) Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
    a) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
    b) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
    c) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
    d) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9) És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10) Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11) És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

17. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indissociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

18. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Codi	UA	Descripció
HX11M001	m	Plataforma de treball amb barana, sòcol i escala d'accés, per a treballs amb encofrats lliscants o de panells de grans dimensions, amb tots els requisits reglamentaris de seguretat
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

A efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vistiplau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES.

20. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

a) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.
b) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.
c) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "*Recursos preventius*" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1) Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.
2) Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
3) Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.
4) Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 112 de 764

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

5) Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
6) Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.
7) Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
8) Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.
9) Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
10) Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

MOVIMENTS DE TERRES
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
FONAMENTS
PROFUNDES
MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS
ESTRUCTURES
ESTRUCTURES PREFABRICADES DE FORMIGÓ
COBERTES INCLINADES
COBERTES INCLINADES DE PLAQUES
INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)
INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS
INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

21. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últims, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

1) Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
2) Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
3) El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
4) Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
5) Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 113 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 114 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

La implantació de la senyalització i abalisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

22. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

L'accés a la zona afectada per les obres es farà mitjançant una de els entrades existents de l'empresa i no es preveu que els treballs afectin la via pública.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats.

22.1. Normes de Policia

22.1.1. Control d'accessos

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys, haurà de garantir l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos.

22.1.2. Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

22.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

22.2.1. Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 115 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

22.2.2. Situació de casetes i contenidors.

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  - Preferentment a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
  - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
  - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.
- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

22.2.3. Situació de grues-torre i muntacàrregues

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

22.2.4. Canvis de la Zona Ocupada

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

22.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

22.3.1. Tanques

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran abalisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

22.3.2. Accés a l'obra

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

22.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

22.4.1. Entrades i sortides de vehicles i maquinària.

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

22.4.2. Càrrega i descàrrega

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal, envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

22.4.3. Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa

Descàrrega

La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.

Apilament.

No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació

Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

22.4.4. Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides

Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.

Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes

Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 116 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Grues torre	En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra. El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

22.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

22.5.1. Neteja

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de "relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

22.5.2. Sorolls. Horari de treball

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners. Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

22.5.3. Pols

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

22.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

22.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

22.7.1. Senyalització i protecció

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-IC.

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

22.7.2. Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

22.7.3. Elements de protecció

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m). Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).
Forats i rases	Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 117 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

22.7.4. Enllumenat i abalisament lluminós

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

22.7.5. Abalisament i defensa

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

a) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
b) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
c) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
d) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
e) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

22.7.6. Paviments provisionals

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

22.7.7. Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

22.7.8. Manteniment

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

22.7.9. Retirada de senyalització i abalisament

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 118 de 764

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

EXPEDIENT
X2025000742

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 119 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

22.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

22.8.1. Arbres i jardins

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

22.8.2. Parades d'autobús, quioscos, bústies

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

23. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

23.1. Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

23.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

1) Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
2) Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
3) Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
4) En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

24. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfonsament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir les eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un "Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

1) Ordre i neteja general.
2) Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3) Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4) Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5) Punts de trobada.
6) Assistència Primers Auxilis.

25. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Es tindran en compte les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 120 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

26. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E01 MOVIMENTS DE TERRES
E01.E01 REBAIX DEL TERRENY

EXCAVACIÓ PER A REBAIX DEL TERRENY DE FINS A 3 METRES DE FONDÀRIA, AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA ACCÉS FONS EXCAVACIÓ PERÍMETRE EXCAVACIÓ			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE DE PAS, IRREGULAR MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	2	2	3
	Situació: A L'INTERIOR D'EXCAVACIÓ			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	2	2
	Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: TERRES POLSOSSES			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA PER A REBAIXOS			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: CABINES MÀQUINES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

E02.E02 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS DE FINS A 2,5 METRES DE FONDARIA, APLEGANT LES TERRES PROP DE LA EXCAVACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ACCÉS A RASES I POUS			
	TREBALLS EN VORES D'EXCAVACIÓ			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	SUPERFÍCIES DE PAS IRREGULARS			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	2	3	4
	Situació: ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	2	2
	Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
	CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: TERRES POLSOSSES			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	1	2	2
	Situació: MÀQUINES EXCAVACIÓ			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: MARTELL PNEUMÀTIC EXCAVACIÓ			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 121 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

E02.E04 REBLERTS I TERRAPLENS

REBLERT, TERRAPLENAT I COMPACTACIÓ DE TERRES, AMB MITJANTS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ACCÉS A FONS PER A REBLIMENTS	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE IRREGULAR MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** A L'INTERIOR DE L'EXCAVACIÓ A REBLIR	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	2	1	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUT SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL COMPLEMENTS MÀQUINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MÀQUINES D'EXCAVACIÓ	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /25
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	14 /26

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 122 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

E02.E05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES O RUNES PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ I TRANSPORT A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 123 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 124 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

E03 FONAMENTS
E03.E01 FONAMENTS SUPERFICIALS

FONAMENTS SUPERFICIALS REALITZATS AMB FORMIGÓ EN MASA O ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRAT (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA CAIGUDES A POUS O RASES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ATRAPAMENT PER ENCOFRATS PLAFONS DE MALLA ELECTROSOLDADA ELEMENTS FERRALLATS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ A LA VORA DE RASES I POUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

E03.E03 MURS DE CONTENCIÓ

MURS DE CONTENCIÓ DE TERRES REALITZATS AMB FORMIGÓ ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PROCÉS DE FORMIGONAMENT DE MURS TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENCOFRATS PANTALLAS FERRALLADAS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MITJANS AUXILIARS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PREPARACIÓ BASES MURS I RECALÇATS	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** ITINERARIS DE MÀQUINES I TRANSPORTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 125 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 126 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

E04 ESTRUCTURES
E04.E06 ESTRUCTURES PREFABRICADES DE FORMIGÓ
MUNTATGE D'ELEMENTS ESTRUCTURALS DE FORMIGÓ PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA D'ELEMENTS EN MUNTATGE	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'ELEMENTS PESANTS MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** EN ADAPTACIÓ I ENCAIXOS DE PREFABRICATS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN OPERACIONS DE MUNTATGE	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN OPERACIONS DE MUNTATGE	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4 /11
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4 /11
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4 /11
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000150	No utilitzar escales de ma per formigonar pilars. Utilitzar plataformes de treball estables.	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 127 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

E05 COBERTES INCLINADES
E05.E02 COBERTES INCLINADES DE PLAQUES

INSTAL.LACIÓ DE PLAQUES DE FIBROCIMENT, POLIÈSTER O DEL TIPUS SANDWICH, SOBRE CORRETGES EN COBERTES INCLINADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** PER TRENCAMENT D'ELEMENTS DE COBERTA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIES IRREGULARS ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL I AJUST DE MATERIAL	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	3	4
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** MANIPULACIÓ FIBROCIMENT	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aillament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

E05.E04 INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES

INSTAL.LACIÓ DE PEÇES ESPECIALS, CLARABOIES, LLUERNARIS I REMATS PER A LA CONFECCIÓ DE COBERTES INCLINADES (SENSE CONFIRMAR)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN OBRA ÀREES DE TREBALL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANUTENCIÓ DE PECES	2	3	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES I MATERIALS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS I AJUSTAMENT DE PECES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 128 de 764

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

E06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
E06.E01 TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

PARET EN TANCAMENT EXTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TANCAMENTS EN PERÍMETROS I VORES DE FORATS TANCAMENTS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ÀREA DE TREBALL CERRAMIENTO A > 1,20M ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER MATERIALS PER FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALLS DE MATERIALS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I ADDITIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonómica per manipular blocs o maons	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 129 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 130 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

E06.E02 TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)

TANCAMENTS EXTERIORS AMB PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS I ESPECEJAMENT EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** APLEC A L'ÀREA DE TREBALL MANIPULACIÓ PLAFONS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA METALLS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS, ADHESIUS PIGMENTS, MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

E06.E04 DIVISÒRIES (OBRA)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL·LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREADE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I AJUST DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL I AJUSTOS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB AGLOMERANTS I ADHESIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonómica per manipular blocs o maons	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 131 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 132 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

E07 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
E07.E04 AÏLLAMENTS AMB PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.

AÏLLAMENT DE PARAMENTS HORITZONTALS, VERTICALS O INCLINATS MITJANÇANT LA COL·LOCACIÓ DE PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** EINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE FIBRES	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

E09 PAVIMENTS
E09.E01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)

PAVIMENTS AMORFS A BASE DE TERRES, SORRES, SUBBASE GRANULAR I DE FORMIGÓ, SUBMINISTRATS, EXTESSOS I COMPACTATS MECÀNICAMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** DESCÀRREGA, EXTESA DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** COMPORTES DE CAMIONS DE SUBMINISTRAMENT CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** DESNIVELLS ALS ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS POLSOSSOS ADITIUS PER A FORMIGONS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA PER SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINES MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	13
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 133 de 764

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

EXPEDIENT
X2025000742

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 134 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
E10.E01 TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'EXTERIOR, O COL.LOCACIÓ DE BARANES DE FUSTA EXTERIORS O INTERIORS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS APROP VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL MANIPULAR I AJUSTAR ELS MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, RUNES DISSOLVENTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

E10.E03 TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

COL·LOCACIÓ DE FINESTRES, BALCONERES, PORTES I BARANES DE PVC, ALUMINI I ACER

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	PERÍMETRE I VORES FORADADES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL·LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIAL			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREES DE TREBALL			
	MANCA D'IL·LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	2	2
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	1	1
	Situació: MANIPULAR MATERIALS			
	AJUSTOS			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	1	1
	Situació: POLS, COLES, DISSOLVENTS			
	RETIRAR RUNES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 135 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

E10.E04 COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIALS

COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ RODADA O PEATONAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 136 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

E12 INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
E12.E01 ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA SUPERFICIALMENT, COMPOSADA D´ARQUETES, ARQUETES SINFÒNIQUES I DESGUASSOS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN RASES OBERTES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE TERRES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SOBRE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB MATERIALS TALLS EN LA MANIPULACIÓ	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A LA MANIPULACIÓ DELS MATERIALS AL REJUNTAR I REBLIR DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER MATERIALS PESATS COM PERICONS MANIPULACIÓ FORMIGONERA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALL A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** MANIPULACIÓ DE BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS D'EXCAVACIÓ DISSOLVENTS DE COLES GASOS I SUBSTÀNCIES TÒXIQUES EN CLAVEGUERES EXITENTS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES I RESINES CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIONS AMB CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	3
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 137 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 138 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

E12.E02 CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)

XARXA DE DESGUÀS VERTICAL I PENJADA, I EVACUACIÓ DE FUMS EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE EINES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES TALL MATERIAL CERAMICO	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS COLES TALL DE MATERIAL	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES CIMENTS	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** CONNEXIONS A CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10 /17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

E12.E03 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA, COMPOSADA DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUÀS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DINS RASES OBERTES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDES DE TERRES EN POUS I RASES ENFONSAMENT DE TALUSSOS.	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ D'ELEMENTS REJUNTATS I FARCITS DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESANTS MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES POLS GASOS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLA CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIÓ A LA XARXA EXISTENT	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	3
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Allament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 139 de 764

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

EXPEDIENT
X2025000742

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 140 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

E14 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
E14.E01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

E14.E02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aillament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 141 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 142 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

E15 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
E15.E01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA MUNTATGE DE SAFATES TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: EINES PELAT DE CABLES COPS AMB EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	3	3
	Situació: INSTAL.LACIÓ MÒDULS CONTADORS INSTAL.LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	2	3	4
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 143 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

E18 INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS
E18.E01 INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUÏDS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16 /21

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 144 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

E22 INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
E22.E04 MUNTAT SOTERRAT

INSTAL.LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJATS MUNTATS ENTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** VORES DE RASES I EXCAVACIÓ	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUSTAR, COL.LOCAR I FIXAR MATERIALS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	11
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	11
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	2 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

27. SIGNATURES

El Far d'Empordà, maig de 2024

L'autor de l'estudi de seguretat i salut,

Joan Macarro Ortega

Enginyer de camins, canals i ports

Col·legiat núm. 20.306

ABM Serveis d'Enginyeria i Consulting, S.L.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 145 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 146 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 147 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

PLÀNOLS

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 148 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

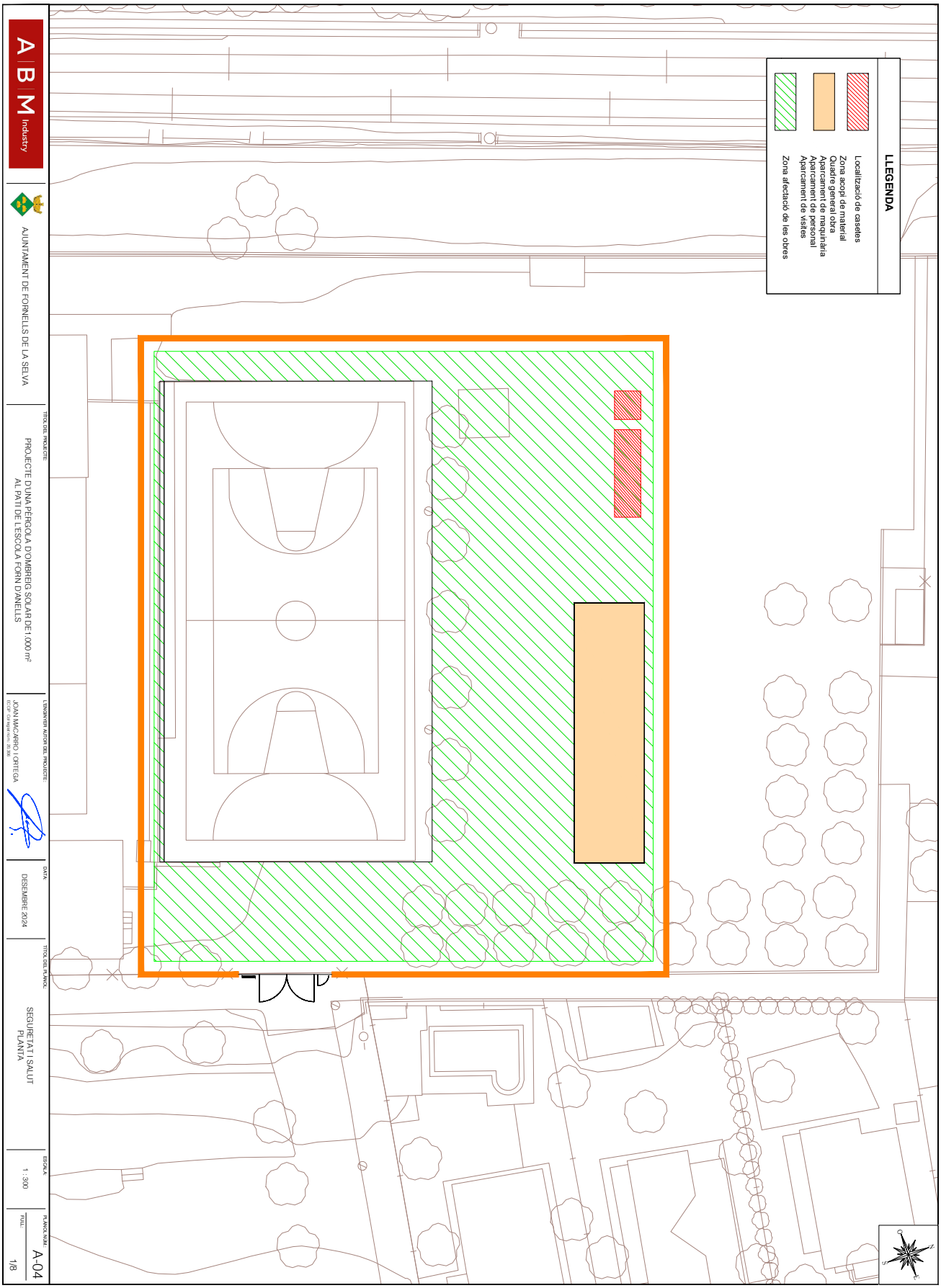
DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 149 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.



AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

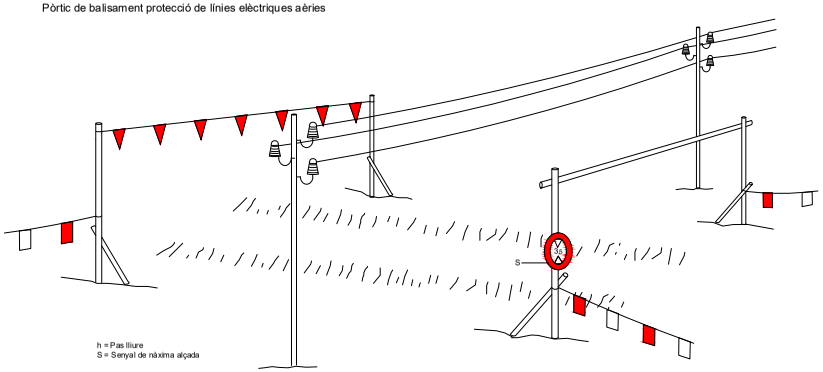
ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

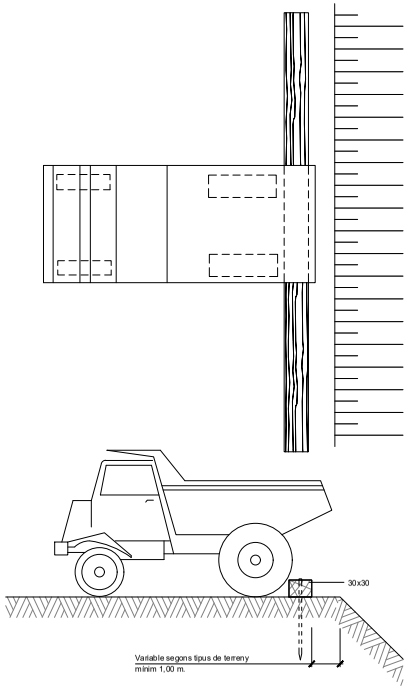
SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 150 de 764

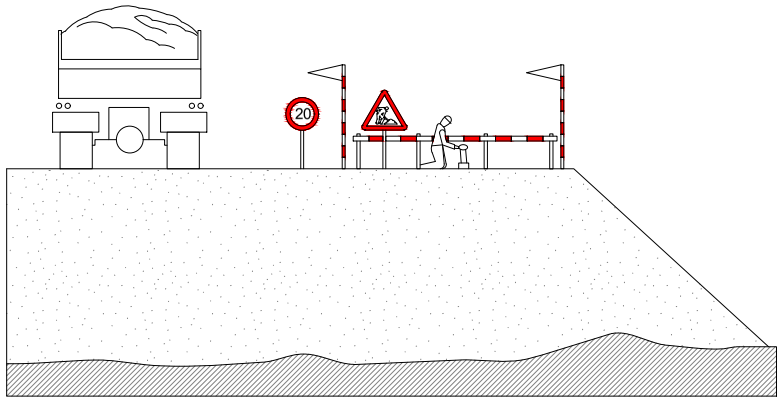
Pòrtic de balisament protecció de línies elèctriques aèries

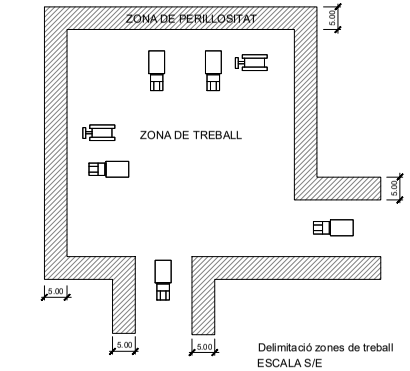


Esquema límit de retrocés en vessament de terres

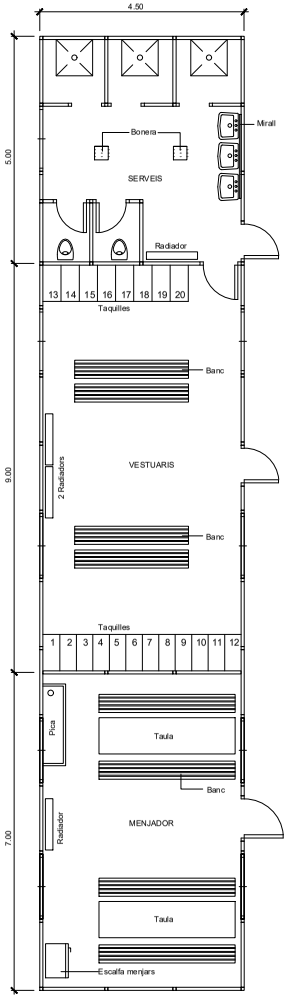


Esquema protecció de desmunts i terraplens





Delimitació zones de treball
ESCALA S/E



Planta barracons tipus
ESCALA 1:50

A B M Industry	AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE1.000 m² AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'ANELLS	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: JOAN MACARRO I ORTEGA ECCIP Col·legiat núm: 20.306	DATA: DESEMBRE 2024	TÍTOL DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT DETALLS	ESCALA: S/E	PLÀNOL NÚM.: A-04 FULL: 2/8

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

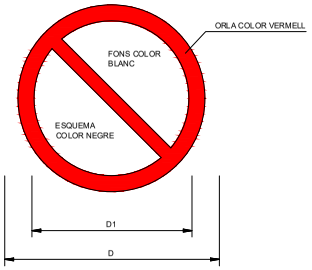
ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

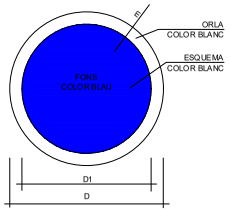
Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 151 de 764

Senyals de prohibició

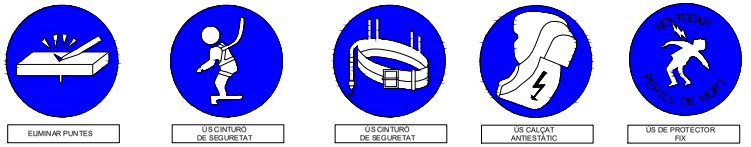


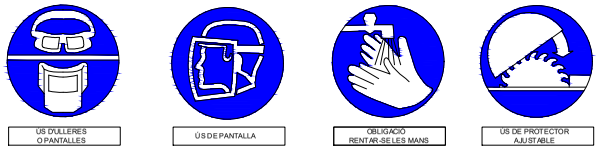
DIMENSIONS EN mm		
D	D_1	e
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

Senyals d'obligació



DIMENSIONS EN mm		
D	D1	e
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5





A B M Industry	AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE1.000 m² AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'ANELLS	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: JOAN MACARRO I ORTEGA ECCP. Col·legial núm: 20.306	DATA: DESEMBRE 2024	TÍTOL DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT DETALLS	ESCALA: S/E	PLÀNOL NÚM.: A-04 FULL: 3/8

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 152 de 764

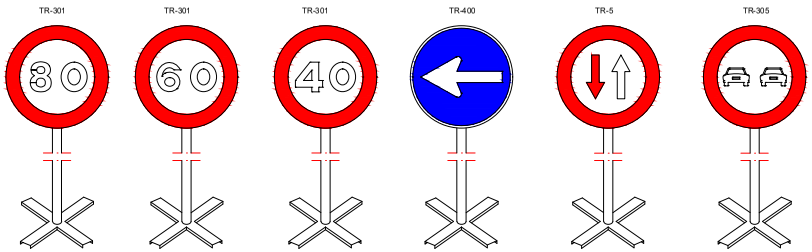
C-1, Senyalització d'obres

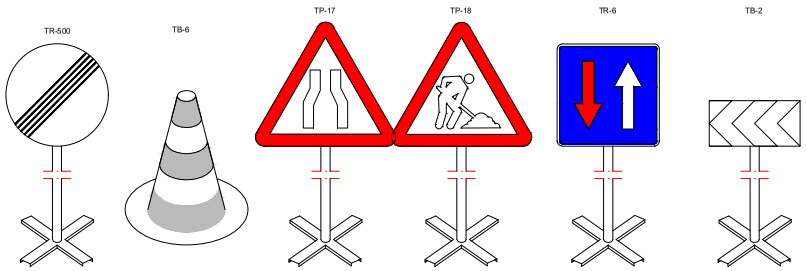
C-3, Senyalització d'obres

Paletes manuals de senyalització

Cartell indicatiu de risc

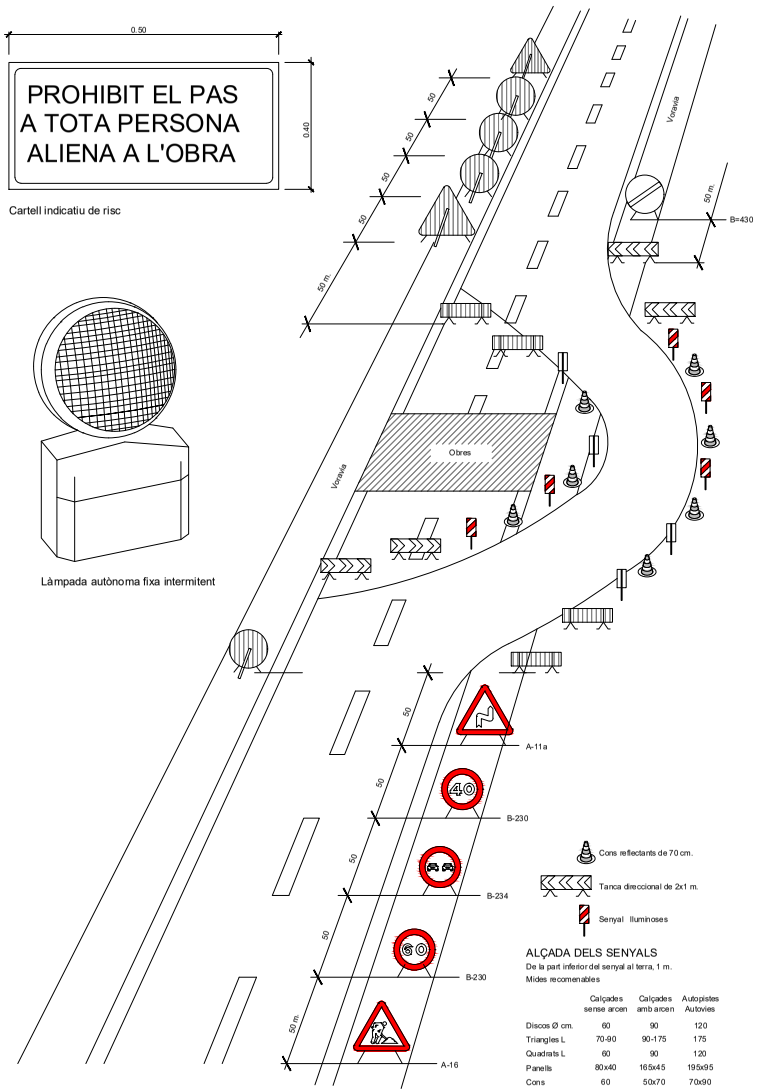
Làmpada autònoma fixa intermitent





Equip estàndard -Senyalització provisional d'obres per carretera convencional - senyals amb fons groc

Equip senyalització provisional d'obres



Senyalització en talls de carrers amb desviament

ABM Industry	AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE1.000 m² AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'ANELLS	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: JOAN MACARRO I ORTEGA ECCP. Col·legiat núm: 20.306	DATA: DESEMBRE 2024	TÍTOL DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT DETALLS	ESCALA: S/E	PLÀNOL NÚM.: A-04 FULL: 4/8

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

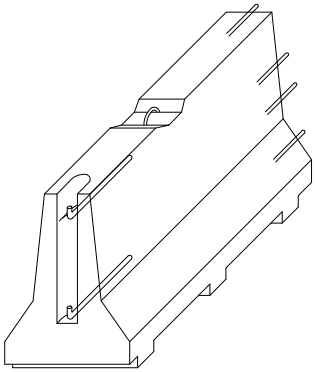
DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

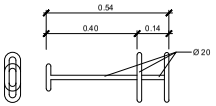
EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

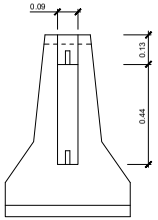
Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 153 de 764



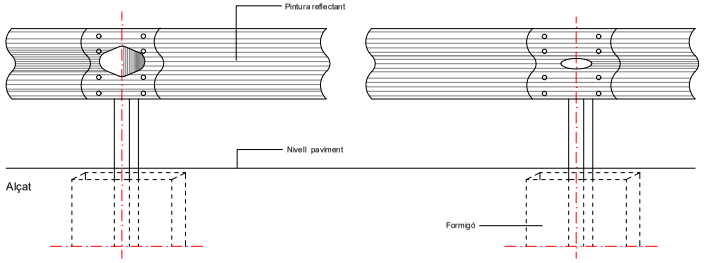
AXONOMÈTRICA



CLAVILLA D'UNIO

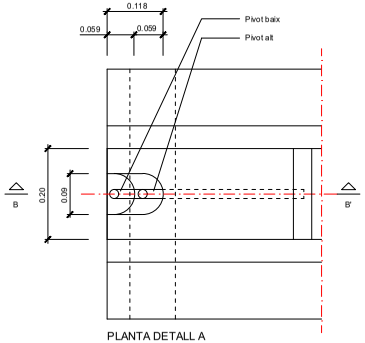


ALÇAT TRANSVERSAL

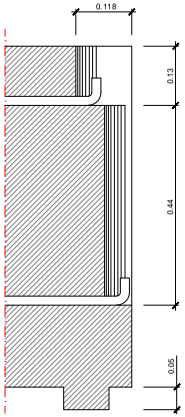


Tanca doble ona, tancament d'obra

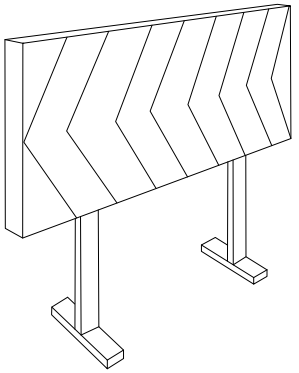
ESCALA 1:5



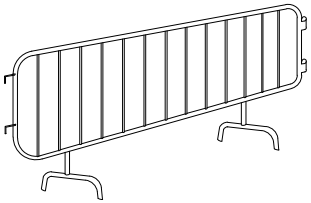
PLANTA DETALL A
ESCALA 1:5



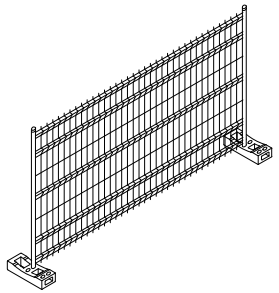
SECCIÓ B-B'
ESCALA 1:5



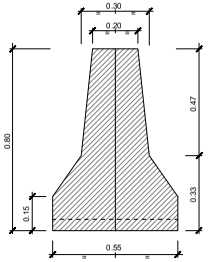
Plafó desviament trànsit



Tanca

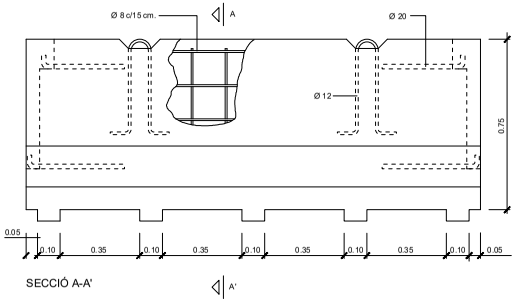


Tanca mòbil

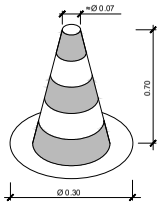


SECCIÓ A-A'

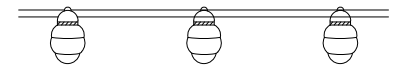
Barrera rígida (Portàtil)
ESCALA 1:10



SECCIÓ A-A'



Con de balisament



Balisa amb llums intermitents

A|B|M Industry

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE1.000 m² AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'ANELLS

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:
JOAN MACARRO I ORTEGA
ECCP. Col·legiat núm: 20.306

DATA:
DESEMBRE 2024

TÍTOL DEL PLÀNOL:
SEGURETAT I SALUT
DETALLS

ESCALA:
S/E

PLÀNOL NÚM.: A-04
FULL: 5/8

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

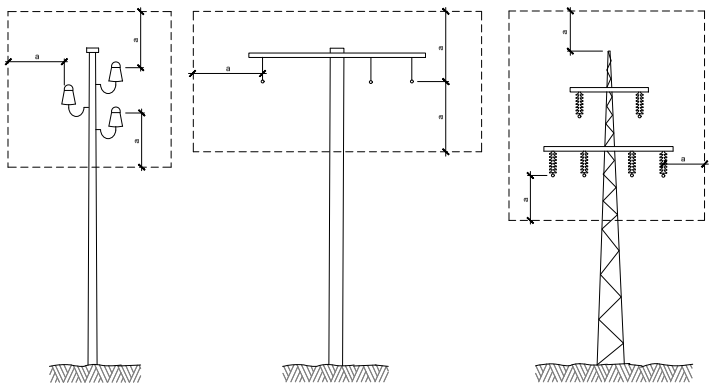
DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

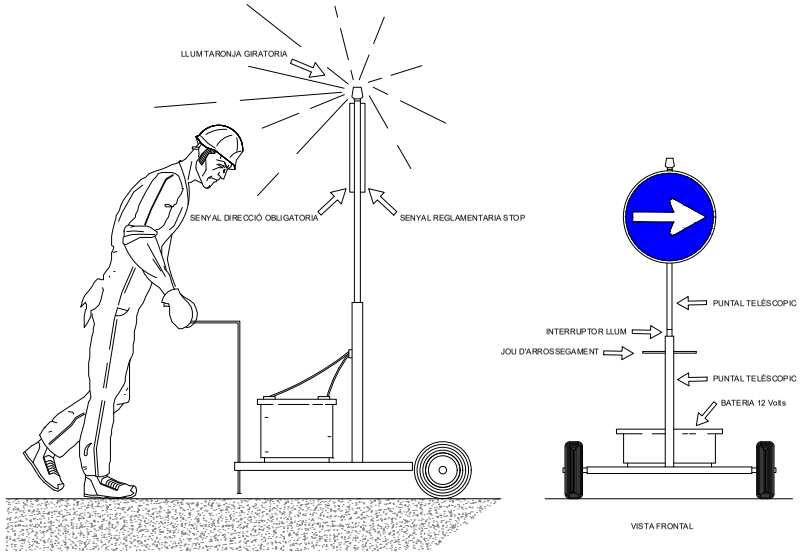
EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

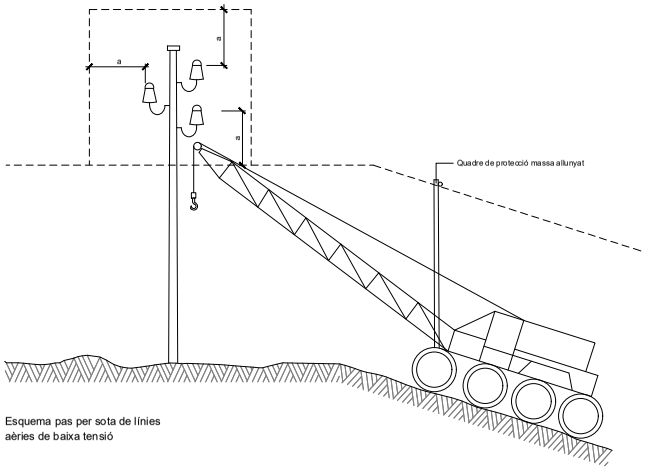
Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 154 de 764



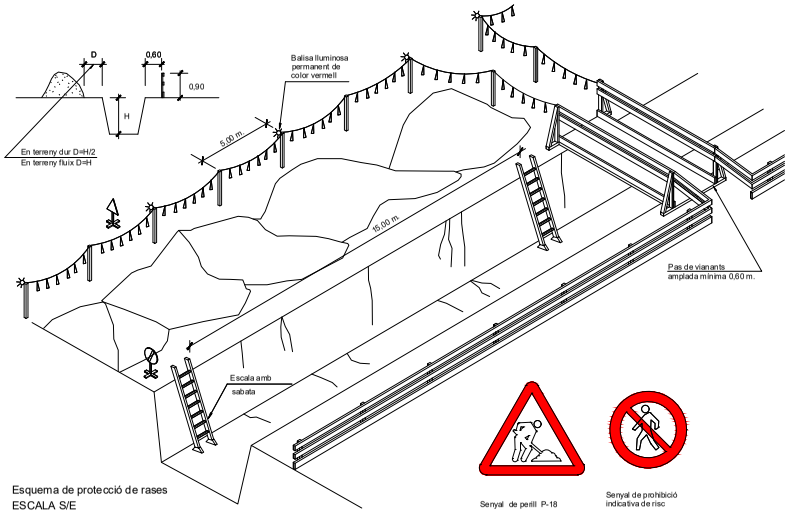
Distàncies relatives de protecció per la maquinària d'obra propera a les línies elèctriques aèries



Senyal portàtil per regulació del trànsit en carreterra



Esquema pas per sota de línies aèries de baixa tensió



Esquema de protecció de rases
ESCALA S/E

Senyal de perill P-18

Senyal de prohibició indicativa de risc

A B M Industry	AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE1.000 m² AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'ANELLS	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: JOAN MACARRO I ORTEGA ECCP Col·legial núm: 20.306	DATA: DESEMBRE 2024	TÍTOL DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT DETALLS	ESCALA: S/E	PLÀNOL NÚM.: A-04 FULL: 6/8

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

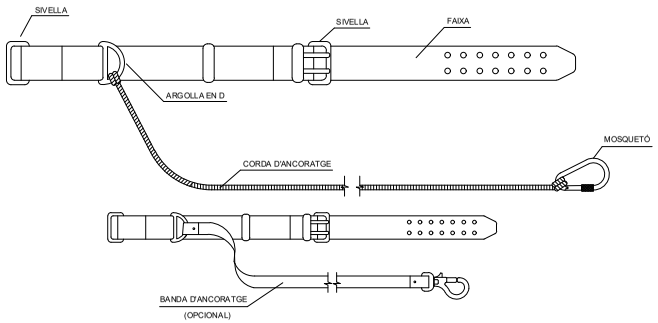
ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

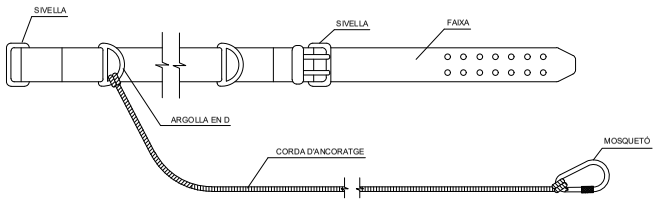
SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

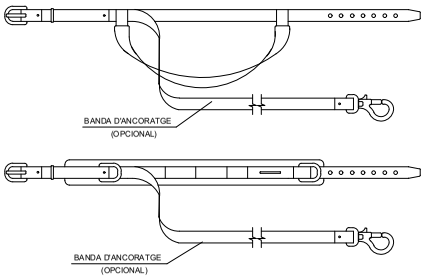
Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 155 de 764

TIPUS 1



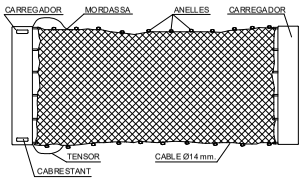
TIPUS 2



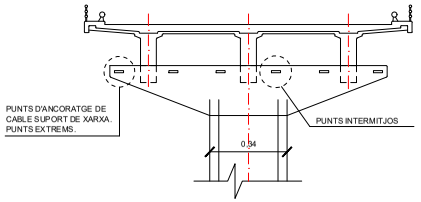


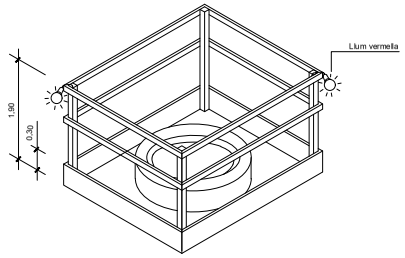
Corretges d'ancoratges

XARXA DE PROTECCIÓ FIXA



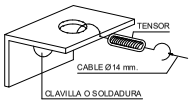
SISTEMA DE FIXACIÓ DE LES XARXES.



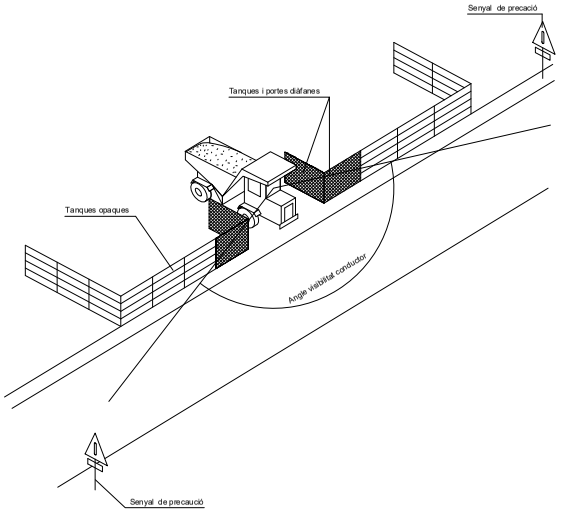


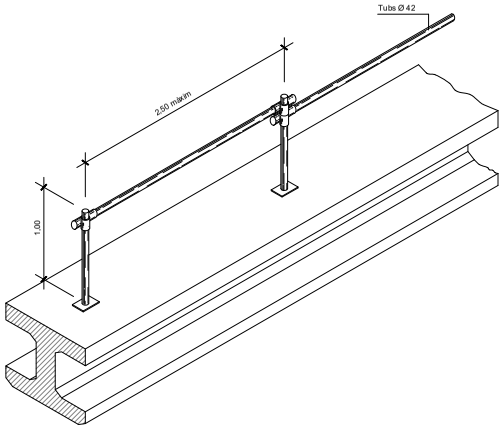
Proteccions en forats i obertures
Isomètrica

ANGULAR DE 50x60x120



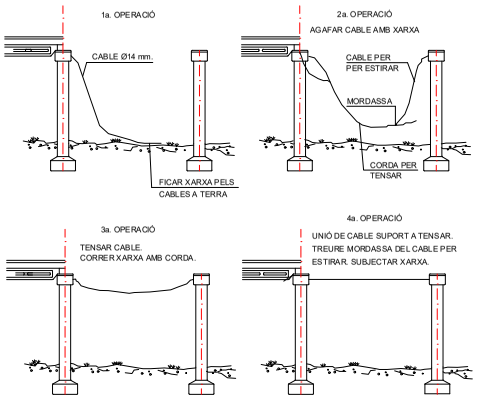
ANGULAR DE 50x60x120





Ancoratge cinturons de seguretat per a treballs sobre bigues de ponts

MUNTATGE DE LES XARXES.



Sistema de fixació de les xarxes de seguretat

A B M Industry

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE1.000 m² AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'ANELLS

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:
JOAN MACARRO I ORTEGA
ECCP. Col·legial núm: 20.306

DATA:
DESEMBRE 2024

TÍTOL DEL PLÀNOL:
SEGURETAT I SALUT
DETALLS

ESCALA:
S/E

PLÀNOL NÚM.:
A-04

FULL:
7/8

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

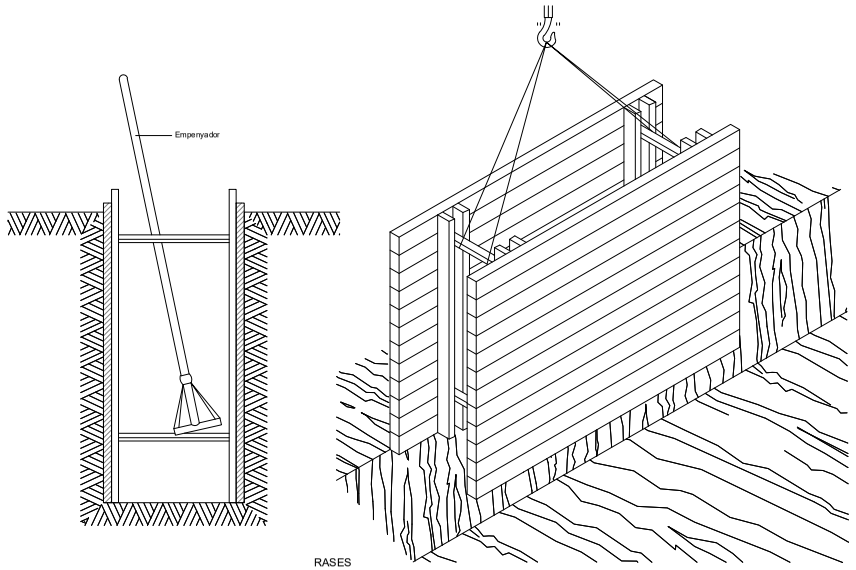
DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

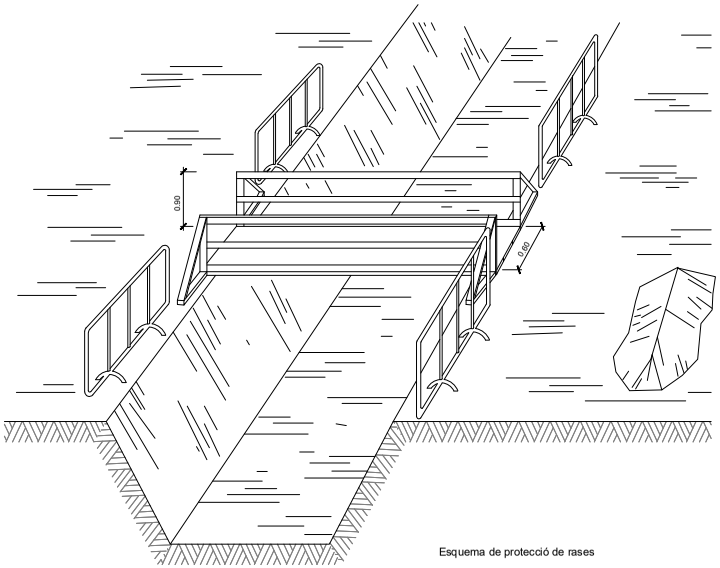
EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 156 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

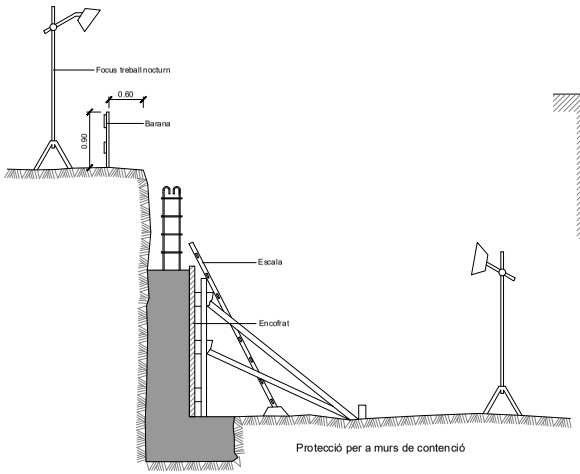


RASES

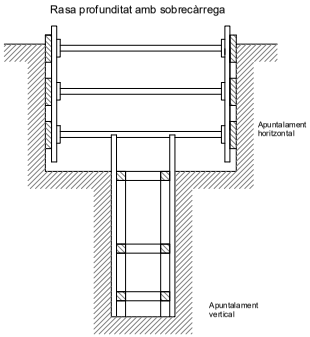


Esquema de protecció de rases

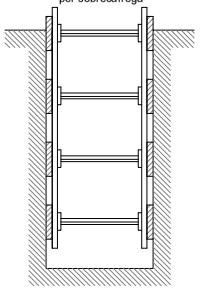
Esquema apuntalament rases



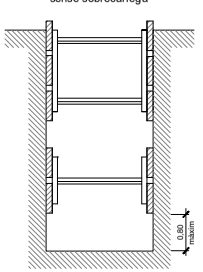
Protecció per a murs de contenció



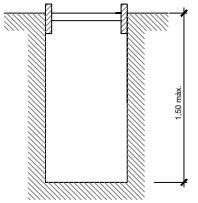
Rasa profunditat amb sobrecàrrega



Rases amb apuntalament per sobrecàrrega



Rases amb apuntalament sense sobrecàrrega



Rasa sense apuntalament

Amplada de rases en funció de la seva profunditat.
Com a mínim l'esmentada amplada cal que sigui de:

0,50 m. fins a 1,00 m. de profunditat
0,65 m. fins a 1,50 m. de profunditat
0,75 m. fins a 2,00 m. de profunditat
0,80 m. fins a 3,00 m. de profunditat
0,90 m. fins a 4,00 m. de profunditat
1,00 m. per a més de 4,00 m. de profunditat

A B M Industry	AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE1.000 m² AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'ANELLS	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: JOAN MACARRO I ORTEGA ECCP. Col·legiat núm: 20.306	DATA: DESEMBRE 2024	TÍTOL DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT DETALLS	ESCALA: S/E	PLÀNOL NÚM.: A-04 FULL: 8/8

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 157 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

PLEC DE CONDICIONS

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 158 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 159 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

ANNEX NÚM. 4 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. PLEC DE CONDICIONS

ÍNDEX

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC ... 3
1.1. Identificació de les obres ... 3
1.2. Objecte ... 3
1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut ... 3
1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents ... 3
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU ... 4
2.1. Promotor ... 4
2.2. Coordinador de Seguretat i Salut ... 4
2.3. Projectista ... 6
2.4. Director d'Obra ... 6
2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes ... 6
2.6. Treballadors Autònoms ... 8
2.7. Treballadors ... 9
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL ... 9
3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut ... 9
3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut ... 10
3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista ... 10
3.4. El "Llibre d'Incidències" ... 12
3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat ... 12
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ ... 13
4.1. Textos generals ... 13
4.2. Condicions ambientals ... 16
4.3. Incendis ... 17
4.4. Instal·lacions elèctriques ... 17
4.5. Equips i maquinària ... 18
4.6. Equips de protecció individual ... 19
4.7. Senyalització ... 19
4.8. Diversos ... 19
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES ... 20
5.1. Criteris d'aplicació ... 20
5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut ... 20
5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut ... 20
5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat ... 20
6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT ... 21
6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat ... 21
6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció ... 21
6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut ... 22
6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball ... 22
6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra ... 22
6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra ... 23
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES ... 23
7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes ... 23
7.1.1. Definició ... 23

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 160 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

7.1.2. Característiques 23

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes 23

7.2.1. Elecció d'un Equip 23

7.2.2. Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes 23

7.2.3. Emmagatzematge i manteniment 23

7.3. Normativa aplicable 23

7.3.1. Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor 23

7.3.2. Normativa d'aplicació restringida 25

8. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS 27

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 161 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

Projecte executiu per la construcció d'una pèrgola a l'escola Forn d'Anells de Fornells de la Selva.

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a) Tots aquells continguts al:
   - "Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació", confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la "Direcció General d'Arquitectura". (cas d'Edificació)
   - "Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat" i adaptat a les seves obres per la "Direcció de Política Territorial i Obres Públiques". (cas d'Obra Pública)
b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel "Ministerio de la Vivienda" i posteriorment pel "Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo".
c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ", l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Memòria descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: Plec de condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: Amidaments de totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 162 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995):

1) Evitar els riscos.
2) Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3) Combatre els riscos en el seu origen.
4) Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5) Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6) Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7) Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8) Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9) Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

1) Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
2) Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
3) Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
4) Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
5) La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
6) El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 163 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1) Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els "Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut" (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
    a) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
    b) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
2) Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.
3) Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).
4) Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

<u>Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:</u>

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1) Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995):
    a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
    b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
2) Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
    a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
    b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
    c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
    d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
    e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
    f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
    g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
    h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
    i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
    j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
3) Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
4) Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5) Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6) Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 164 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

1) Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
2) Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

1) Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
2) Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
3) Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
4) Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
5) Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
6) Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
7) Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
8) Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències.
9) Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

1) El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 165 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte

2) Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
3) Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
4) Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
5) Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
6) Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
7) El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
8) Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
9) Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
    a) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
    b) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
    c) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
    d) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
10) Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
11) A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
12) El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
13) Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
14) El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
15) Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
16) El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
17) El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
18) El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
19) Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
20) El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat. També tindrà la responsabilitat de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball,

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 166 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.

21) El contractista ha de designar la presència de recursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
22) El Director Tècnic (o el Cap d'Obra) visitarà l'obra com a mínim amb una cadència diària i haurà de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec i que haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
23) L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
24) El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
25) Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.

    En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
26) Les condicions de seguretat i salut del personal dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
27) També serà responsabilitat del Contractista el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
28) El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
29) El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
30) La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
31) Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
32) El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de les especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 167 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

1) Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
2) Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
3) Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
4) Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
5) Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
6) Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
7) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
8) Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
    a) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
    b) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

1) El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
2) El deure d'indicar els perills potencials.
3) Té responsabilitat dels actes personals.
4) Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
5) Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
6) Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
7) Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
8) Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

1) Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
2) Bases del Concurs.
3) Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
4) Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
5) Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
6) Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
7) Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
8) Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
9) Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
10) Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 168 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat la declaració expressa de subsistència d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627/1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39/1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut.

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
  - Electricitat.
  - Clavegueram.
  - Aigua potable.
  - Gas.
  - Oleoductes.
  - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
  - Accessos al recinte.
  - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
  - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador...).
  - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes...).

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic...).
- Farmaciola: Equipament.
- Altres.

- Llocs destinats a apilaments.
  - Àrids i materials ensitjats.
  - Armadures, barres, tubs i biguetes.
  - Materials paletitzats.
  - Fusta.
  - Materials ensacats.
  - Materials en caixes.
  - Materials en bidons.
  - Materials solts.
  - Runes i residus.
  - Ferralla.
  - Aigua.
  - Combustibles.
  - Substàncies tòxiques.
  - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
  - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
  - Estació de formigonat.
  - Sitja de morter.
  - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.

(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
  - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
  - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
  - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
  - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
  - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
  - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
  - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 169 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 170 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.

(*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.

(*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ''Llibre d'incidències'', facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut, i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa, contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà, prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 171 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", "R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1299/2006 (BOE núm. 302, de 19 de diciembre de 2006) ".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico.
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden TAS/3623/2006 (BOE 285 de 29 de noviembre)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 172 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productor Químicos y sus instruccions Tècnicas Complementarias MIE APQ.
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- "Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004)".
- Decret 171/2010, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció (DOGC 5764, del 26 de novembre).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 842/2013, de 31 de Octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de contrucción y de los elementos constructives en función de sus propiedads de reacción y de resistencia frente al fuego (BOE 281 de 23 de noviembre).
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 50 de 27 de febrero)".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- "Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008)".
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas".
- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 173 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)".
- "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010).''
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010).''
- "Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan (BOE 154 de 25 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010)."
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- "Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público."
- "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
- "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).''
- "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).''
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''
- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).''
- "Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 174 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

- ''Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción.''
- ''Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.''
- ''Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero.''
- ''Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción.''
- ''Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado.''
- "Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom."
- "Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
- "Orden PRE/1206/2014, de 9 de julio, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- "Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea."
- "Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001."
- "Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- "Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención."
- "Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas."
- "Orden PRE/2476/2015, de 20 de noviembre, por la que se actualiza la Instrucción Técnica Complementaria número 10, ''Prevención de accidentes graves'', del Reglamento de explosivos, aprobado por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero."
- "Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico."
- ''Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial."

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 175 de 764

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- "Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)". Complementat per "Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)" i "Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)".
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).

4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 27de diciembre de 1968)". Rectificat: "BOE 8 de marzo de 1969". Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per "R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)".
- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 176 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

4.5. Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977". Modificada per "Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)". Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)". Modificat per "R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)" i "R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
- "Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)". Modificat per "Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)". Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)". Complementat per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)".
- "Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)".
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)".
- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."
- ''Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas.''
- ''Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 ''Ascensores'' del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre.''
- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión."
- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión."
- Instruccions Tècniques Complementaries:

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 177 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

- "ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión ''Extintores de incendio'' Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)". Modificació: "Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)", "Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)", "Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)" i "Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)".
- "ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)". Modificació: "Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)". "Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)". "Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".
- "ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".
- "ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".
- "ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)".
- "Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. Equips de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".
- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- "Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición)."
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8. Diversos

- "Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)". Modificada per "Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)" i "Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)".
- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)". Modificat per "Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)" i "Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)". Complementada per la "Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)", "Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)", "Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)" i "Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)".
- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 178 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

- "Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudacion de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)". Modificada per la "Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- Convenis col·lectius.
- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."
- ''Real Decreto 248/2010, de 5 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de explosivos, aprobados por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, para adaptarlo a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (BOE 67 de 18 de marzo de 2010)."
- "Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición)."
- "Orden PRE/2412/2014, de 16 de diciembre, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria número 26 ''Horario de apertura de los depósitos de explosivos, custodia de llaves de los polvorines, destino de los explosivos no consumidos y devoluciones'' del Reglamento de Explosivos."

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ''afegit'' a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ''despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ''Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

Tècniques analítiques de seguretat

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

Tècniques operatives de seguretat.

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

1. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
2. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
3. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
4. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 179 de 764

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 180 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

5. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
6. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
7. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 "Reglamento de los Servicios de Prevención". En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una "Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat", integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta "comissió" es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

7.1.1. Definició

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

7.1.2. Característiques

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

7.2.1. Elecció d'un Equip

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

7.2.2. Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre "Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball":

7.2.3. Emmagatzematge i manteniment

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva "Guia de manteniment preventiu".
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

7.3.1. Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 181 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sols text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).
  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.
  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
  A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.
  Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).
  Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.
  Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.
- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).
  Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).
  Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.
- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
  Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).
  Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).
  Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).
  Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).
  Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.
  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).
  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 182 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).
Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

7.3.2. Normativa d'aplicació restringida

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E 20/4/1981)
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 183 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 184 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 185 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

8. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

ÍNDEX

B MATERIALS 29
B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES 29
B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS 29
B15 MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES 35
B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT 38
BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ 54
BBB SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR 54
BBC ABALISAMENT 56
BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT 57
BM3 EXTINTORS 57
BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS 59
BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA 59
BQU2 MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA 60
H PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT 61
H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL 61
H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS 61
H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL 67
H15 PROTECCIONS COL·LECTIVES 67
H6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES 69
H6A TANCAMENTS DE MALLES METÀL·LIQUES 69
HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL 70
HBB SENYALITZACIÓ VERTICAL 70
HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL 72
HBC ABALISAMENT 72
HM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT 73
HM3 EXTINTORS 73
HQ EQUIPAMENTS 74
HQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA 74

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 186 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 187 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

B MATERIALS

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1411111,B1421110,B1424340,B1432012,B1445003,B145E003,B1455710,B145C002,B1465275,B147D405,B147K602,B147L005,B1485800,B147N000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecïi

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats

- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o també antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 188 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 189 de 764

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 190 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 191 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 192 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:

- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B15 MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B15ZG001,B1510011,B1510009,B152U000,B1526EL6.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els elements següents:

- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.

Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:

- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 193 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 194 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:

- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC

En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC

Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 195 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.

El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:

- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.

El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.

Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.

Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.

Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:

Criteris de disseny:

El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.

Criteris d'avaluació de riscos:

El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:

- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:

- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.

S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.

L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 196 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z0 MATERIALS BÀSICS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z09F90,B1Z0D230.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.

S'han considerat els tipus següents:

- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

  - De pedra calcària
  - De pedra granítica

- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 197 de 764

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fi:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):

- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fi:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
  - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 198 de 764

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

EXPEDIENT
X2025000742

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 199 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 200 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 201 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B1Z1 MATERIALS PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z11215.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els elements següents:

- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.

Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:

- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.

Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:

- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 202 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 203 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC

En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC

Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.

El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:

- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.

El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.

Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.

Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.

Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:

Criteris de disseny:

El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.

Criteris d'avaluació de riscos:

El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:

- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 204 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:

- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.

S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.

L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.

La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1Z4 MATERIALES AUXILIARS D'ESTRUCTURES PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z4501A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.

S'han considerat els tipus següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):

- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:

- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.

Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 205 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 206 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.

S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.

L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.

Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.

S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE

Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 207 de 764

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

l'article 29.2 de l'EAE.

La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.

En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.

En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.

En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:

- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.

Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.

És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.

Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.

Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.

S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.

Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.

En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .

Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.

S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.

El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:

La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.

No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.

Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.

Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.

La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.

Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.

Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

PERFILS GALVANITZATS:

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.

La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.

S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.

Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.

Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.

Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.

No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.

UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.

UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 208 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:

Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
  - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
  - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:

Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:

- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:

Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 209 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).

A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:

- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
  - Sèrie lleugera: e <= 16 mm
  - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm
  - Sèrie pesada: e > 40 mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
  - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
  - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
  - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
  - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
  - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
  - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
  - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:

Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.

Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:

- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.

En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 210 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 211 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.

Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.

En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:

- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.

Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.

Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.

Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.

Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:

El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.

En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B1Z6 MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z6AF0A,B1Z6211A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.

La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.

Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.

Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2

Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2

Puresa del zinc: >= 98,5%

Toleràncies:

- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B1ZM MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1ZM1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.

S'han considerat els elements següents:

- Part proporcional d'elements especials per a extintors.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBB SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBBAE001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.

CONDICIONS GENERALS:

La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.

La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:

- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'advertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 212 de 764

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.

- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60º) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.

ELECCIÓ:

Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:

- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència:
  - Riscos, prohibicions i obligacions.
  - Riscos de caigudes, xocs i cops.
  - Vies de circulació.
  - Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos.
  - Equips de protecció contra incendis.
  - Mitjans i equips de salvament i socors.
  - Situacions d'emergència.
  - Maniobres perilloses.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.

La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.

UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberias en los dibujos e instalaciones industriales.

DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 213 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 214 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.

UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BBC ABALISAMENT

BBC1 ABALISAMENT DE SEGURETAT LABORAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBC1JF00,BBC1KJ04.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a reforç visual de la senyalització provisional d'obres en carreteres, amb la finalitat que siguin fàcilment perceptibles pels conductors els límits de les obres i els canvis de circulació que aquestes puguin provocar.

S'han considerat els elements següents:

- Con de plàstic reflector
- Tetrapode de plàstic reflector
- Piqueta de jalonament amb peça reflectora
- Cinta d'abalisament reflectora o no
- Garlanda reflectora
- Garlanda lluminosa
- Llum amb làmpada intermitent o llampegant
- Tanca metàl·lica, mòbil
- Barrera de PVC injectat, amb dipòsit d'aigua de llast
- Fita

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material ha de ser resistent als cops i a les condicions ambientals desfavorables.

Les dimensions del senyal i les característiques colorimètriques i fotomètriques han de garantir la bona visibilitat i comprensió.

La part reflectora ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.

CON I TETRAPODE DE PLASTIC:

Han de tenir una o dues bandes reflectants d'alta intensitat, unides al plàstic

Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del con i la seva col·locació en posició vertical.

LLUMS:

Ha de disposar d'un interruptor per activar o desactivar el seu funcionament.

Les bateries han d'estar allotjades en un departament estanc.

L'allotjament de les bateries i de la làmpada, han de ser fàcilment accessible per a permetre el seu recanvi.

La llum emesa pel senyal ha de produir un contrast lluminòs adequat a l'entorn a on va destinada, en funció de les condicions d'us previstes. La intensitat ha de garantir la seva percepció inclus en condicions climàtiques desfavorables (pluja, boira, etc.), sense produir enlluernaments.

Els lents han de ser resistents als cops.

PIQUETA:

La peça reflectora ha d'estar sòlidament unida al pal de suport.

L'extrem del suport ha de permetre la seva fixació per clavament.

CINTA:

Ha de ser autoadhesiva. La qualitat de l'adhesiu ha de garantir el nivell fixació suficient sobre el suport a la que va destinada.

La superfície ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.

El color ha de contrastar amb el color del suport al que va destinat.

GARNALDA:

Ha d'estar formada per plaques de xapa amb bandes reflectores, unides entre elles per una corda.

La superfície de les plaques ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.

La distància entre plaques ha de ser regular.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

La corda no ha de tenir defectes que puguin perjudicar la subjecció de les plaques.

TANCA MOBIL METAL.LICA

Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.

Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials que puguin perjudicar el seu funcionament correcte.

La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.

Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.

Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2

Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2

Puresa del zinc: >= 98,5%

Toleràncies:

- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm

BARRERA DE PVC:

Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del elements que formen la barrera i la seva col·locació en posició vertical.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CON, TETRAPODE, PIQUETA, GARLANDA, FITA:

Subministrament: Embalat, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

LLUMS:

Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.

Ha d'anar acompanyat amb les instruccions d'utilització i manteniment.

Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

TANCA MOBIL METAL.LICA

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

* UNE-EN 12352:2000 Equipamiento de regulación del tráfico. Dispositivos luminosos de advertencia de peligro y balizamiento.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM3 EXTINTORS

BM31 EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM311611.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aparell autónom que conté un agent extintor que pot esser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 215 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 216 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.

Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:

- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitzà
- Els espais lliures per a proves successives

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:

- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor
- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar:
  - Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria.
  - Dades placa de disseny :
    - Pressió màxima de servei (disseny)
    - nº placa
    - Data 1a Prova i successives
  - Dades etiqueta de característiques:
    - Nom del fabricant importador

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat d'equips
- Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110)
- Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar
- Instruccions funcionament

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU1 MÒDULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU1B150,BQU1D190,BQU1E170.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mòduls prefabricats d'us provisional durant la realització de l'obra.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les instal·lacions provisionals del personal d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i 22 del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 d'octubre, relatiu a les Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut a les Obres de Construcció.

Els materials utilitzats en paviment, parament i sostre han de ser continus, llisos i impermeables, fàcilment netejables.

Ha d'estar construït de manera que l'interior quedi protegit de la pluja, neu i vent.

Ha de tenir ventilació suficient a l'exterior.

Els elements subministrats han de complir l'establert en el seu plec de condicions corresponent.

L'espai interior i els compartiments existents, en el seu cas, han de tenir les característiques i dimensió suficientss per a permetre desenvolupar sense obstacles, la funció a la que van destinats, per al número d'usuaris previst i situar el mobiliari necessari

Alçària sostre: >= 2,3 m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: Protegit d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Orden de 7 de junio de 1973, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-IFF/1973: Instalaciones de fontanería. Agua fría.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 217 de 764

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

BQU2 MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU25700,BQU27900,BQU2AF02,BQU2D102,BQU2E002,BQU2GF00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.

S'han considerat els tipus següents:

- Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
- Nevera elèctrica
- Planxa elèctrica per a escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries

ARMARI METÀL·LIC:

Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.

El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.

La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.

Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.

Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m

BANC I TAULA DE FUSTA:

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.

L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintética, amb una capa prèvia d'emprimació.

Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m

Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m

PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:

Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.

Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.

Han de ser de materials fàcilment netejables.

Dimensions: 60 x 45 cm

NEVERA ELÈCTRICA:

Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.

Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.

Han de ser de materials fàcilment netejables.

Capacitat: 100 l

RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES:

Han de ser de materials fàcilment netejables.

Capacitat: 100 l

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 218 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

H PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1411111,H1421110,H1424340,H1432012,H1445003,H145E003,H1455710,H145C002,H1465275,H147D405,H147K602,H147L015,H1485800,H147N000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 219 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DEL CAP:

Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.

Comprendrà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars
- Obres en foses, rases, pous i galeries
- Moviments de terra i obres en roca
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Utilització de pistoles per a fixar claus
- Treballs amb explosius
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials

Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginys en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els llaços, cintes i adorns sortints.

Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps o passamuntanyes, tipus mànega elàstica de punt, adaptables sobre el casc (mai al seu interior).

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats :

- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

S'han de tenir en compte els aspectes següents:

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat
- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o també antiestàtic
- En els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 220 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 221 de 764

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

perforades per a una millor ventilació.

- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.

Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.

Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall
- Treballs de perforació i burinat
- Talla i tractament de pedres
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid
- Activitats en un entorn de calor radiant
- Treballs que desprenen radiacions
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espiell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviables ambdós.

No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.

Característiques dels vidres de protecció:

- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
- Treballs de percussió
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats

Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.

Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelleres de coixinet, o dispositius similars.

Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.

Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori es seleccionaran en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires
- Vapors metàl·lics i orgànics

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 222 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

- Gasos tòxics industrials
- Monòxid de carboni
- Baixa concentració d'oxigen respirable
- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o d'insuficiència d'oxigen
- Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan pugui desprendre's pols
- Pintura amb pistola sense ventilació suficient
- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram
- Treballs en instal·lacions frigorífiques o amb condicionadors, en les que existeixi un risc de fuites del fluid frigorífic

L'ús de caretes amb filtre s'autoritzarà sols quan estigui garantida a l'ambient una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable, en aquells llocs de treball en els quals hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.

Els filtres mecànics s'hauran de canviar amb la freqüència indicada pel fabricant, i sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada ús, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.

Sota cap concepte se substituirà l'ús de la protecció respiratòria homologada adequada al risc, per la ingestió de llet o qualsevol altra solució "tradicional".

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

- Calçat de protecció i de seguretat:
  - Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres.
  - Treballs en bastides
  - Obres de demolició d'obra grossa
  - Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
  - Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
  - Construcció de sostres
  - Treballs d'estructura metàl·lica
  - Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
  - Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
  - Treballs de transformació de materials lítics
  - Manipulació i tractament de vidre
  - Revestiment de materials termoaïllants
  - Prefabricats per a la construcció.
- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
  - Construcció de sostres
- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
  - Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
  - Soldadors

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures o enderrocs.

Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, la tanca permetrà desfer-se'n ràpidament del calçat, davant l'eventual introducció de partícules incandescents.

Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de polaines de cuir, cautxú o teixit ignífug.

En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.

PROTECCIONS DEL COS:

En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura

Aquests cinturons compliran les següents condicions:

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre

Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.

El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

- Peces i equips de protecció:
  - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
  - Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent
  - Manipulació de vidre pla
  - Treballs de rajat de sorra
  - Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable:
  - Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants:
  - Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
  - Treballs de soldadura.
  - Treballs de forja.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 223 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 224 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.

Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1510001,H1512007,H152U000,H153A9F1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els tipus de protecció següents:

- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
  - Protecció de forats verticals amb vela de lona
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
  - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
  - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
  - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
  - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
  - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
  - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
  - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
  - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
  - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
  - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
  - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
  - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
  - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
  - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
  - Anellat per a escales de ma
  - Marquesina de protecció accés aparell elevadors
  - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
  - Pantalla de protecció front al vent
  - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.

Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 225 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.

Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.

Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.

Ha d'estar constituïda per:

- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.

Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.

La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.

Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.

La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.

La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.

PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:

S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.

L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.

El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.

Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.

Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.

Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.

S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.

Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 226 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 227 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

H6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

H6A TANCAMENTS DE MALLES METÀL·LIQUES

H6AA TANCAMENTS DE MALLA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H6AA2111.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de tanca mòbil de 2 m d'alçària, de malla d'acer, fixada a peus prefabricats de formigó i amb el desmuntatge inclòs.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació dels peus prefabricats de formigó
- Col·locació dels bastidors que formen la tanca
- Desmuntatge del conjunt

CONDICIONS GENERALS:

La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.

Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.

Toleràncies d'execució:

- Distància entre els suports: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBBAE001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó o un color, segons procedeixi.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:

Principis generals:

Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:

- La senyalització mai no elimina el risc.
- Una correcta senyalització no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema de senyalització.
- La senyalització indiscriminada pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva.

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:

La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb els establerts en el RD 485/1997, de 14 d'abril, i estaran advertint, prohibint, obligant o informant en els llocs en què realment es necessiti, i solament en aquests.

En aquelles obres en les quals la intrusió de persones alienes hi sigui una possibilitat, hauran de col·locar-se els senyals de seguretat, amb llegendes al seu peu (senyal addicional), indicatives del seus respectius continguts.

S'instal·laran preferentment a una altura i posició adequades a l'angle visual dels seus destinataris, tenint en compte possibles obstacles, en la proximitat immediata del risc o objecte a senyalitzar o, quant es tracti d'un risc general, en l'accés a la zona de risc.

L'emplaçament del senyal serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.

No se situaran gaires senyals pròxims entre sí. Nota: Cal recordar que el rètol general enunciatiu dels senyals de seguretat, que acostuma a situar-se a l'entrada de l'obra, té únicament la consideració de plafó indicatiu.

Els senyals hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.

La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" i "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.

Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinats.

El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.

Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, diferents dels que figuren en el Codi de Circulació.

Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.

Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'esplanada de la carretera, es composarà, com a mínim, dels següents elements:

- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18)
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'esplanada

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 228 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 229 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se totalment, si no queda cap obstacle en la calçada.

Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:

- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES"
- Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305)
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.

No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.

L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:

- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscrit.
- Mitjançant semàfor regulador.

Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.

Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45º i formant en planta una alineació recta, l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.

Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.

La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES, SENYALS, SEMÀFORS I BASTIDOR PER A SUPORT DE SENYALITZACIÓ MÒBIL:

Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT.

SUPORT RECTANGULAR D'ACER:

m de llargària mesurat segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 1063:2000 Caracterización de tuberías según la materia de paso.

UNE 48103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.

UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.

UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBC ABALISAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBC1JF01,HBC1KJ00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

L'abalisament consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:

Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:

- L'abalisament mai no elimina el risc
- Un correcte abalisament no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels responsables de la seguretat
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d'abalisament
- L' abalisament indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:

- L'emplaçament de l'abalisament serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
- L'abalisament hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

CRITERIS D' ABALISAMENT VIAL EN OBRES DE CARRETERES:

- No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
- Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o abalisament, si disposen en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barrera "Jersei" o barana metàl·lica).
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
- La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
- Per a l'abalisament de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:
- Col·locació de cons separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Marca vial (pintura taronja) sobre el paviment.
- Captafars separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Tots els abalisaments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
- Les barreres portàtils duran sempre en els seus extrems llums pròpies (vermelles fixes en el sentit de la marxa i grogues fixes o centellejants en el contrari). També duran llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.
- En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barreres portàtils tindran reflectors a les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se captallums o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 230 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.

La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

ELEMENTS AMIDATS EN M:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

HM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

HM3 EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HM31161J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.

Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:

El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 231 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 232 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
  - Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m.
  - Accessibilitat i situació propera a una sortida
  - Situació a les zones amb més risc d'incendis
  - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m.
  - Senyalització dels extintors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

HQ EQUIPAMENTS

HQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

HQU1 MÒDULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU1B150,HQU1D190,HQU1E170.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Casetes modulars prefabricades per a acollir les instal·lacions provisionals a utilitzar pel personal d'obra, durant el temps de la seva execució, en condicions de salubritat i confort.

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut es contemplen únicament les casetes modulars prefabricades, per a la seva utilització majoritàriament assumida en el sector.

La seva instal·lació és obligatòria en obres en què es contracten a més de 20 treballadors (contractats + subcontractats + autònoms) per un temps igual o superior a 15 dies. Per tal motiu, respecte a les instal·lacions del personal, s'ha d'estudiar la possibilitat de poder incloure-hi al personal de subcontractada amb inferior número de treballadors, de manera que tot el personal que hi participi pugui gaudir d'aquests serveis, descomptant aquesta prestació del pressupost de Seguretat assignat al Subcontractista o mitjançant qualsevol altra fórmula econòmica de tal manera que no vagi en detriment de cap de les parts.

Si per les característiques i durada de l'obra, es necessités la construcció "in situ" d'aquest tipus d'implantació per al personal, les característiques, superfícies habilitades i qualitats, es correspondran amb les habituals i comunes a les restants partides d'una obra d'edificació, amb uns mínims de qualitat equivalent al de les edificacions socials de protecció oficial, havent-se de realitzar un projecte i pressupost específic a tal fi, que s'adjuntarà a l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:

El contractista està obligat a posar a disposició del personal contractat, les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, en les condicions d'utilització, manteniment i amb l'equipament suficient, digne i adequat per a assegurar les mateixes prestacions que la llei estableix per a tot centre de treball industrial.

Els treballadors usuaris de les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, estan obligats a utilitzar els esmentats serveis, sense menyspreu de la seva integritat patrimonial, i preservant en el seu àmbit personal d'utilització, les condicions d'ordre i neteja habituals del seu entorn quotidià.

Diàriament es destinarà un personal mínim, per a fer-se càrrec del buidat de recipients d'escombraries

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

i la seva retirada, així com el manteniment d'ordre, neteja i equipament de les casetes provisionals del personal d'obra i el seu entorn d'implantació.

Es tractarà regularment amb productes bactericides i antiparasitaris els punts susceptibles de riscos higiènics o infeccions produïdes per bactèries, animals o paràsits.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran escrupulosament les recomanacions de manteniment, fixats pel fabricant o llogater.

Es reemplaçaran els elements deteriorats, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant o llogater.

Per ordre d'importància, prevaldrà el "Manteniment Predictiu" sobre el "Manteniment Preventiu" i aquest sobre el "Manteniment Correctiu" (o reparació d'avaria).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER MESOS:

Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.

Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

HQU2 MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU25701,HQU27902,HQU2AF02,HQU2D102,HQU2E001,HQU2GF01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats. S'han considerat els elements següents:

- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 233 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Armari o penja-robes:

- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

Banc, recipient per a recollida d'escombraries o taula:

- Col·locació
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

Nevera, planxa elèctrica o forn microones:

- Col·locació de l'aparell i anivellament
- Escomesa a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

Mirall:

- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final

Pica per a rentar plats:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de la pica a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

ARMARI:

L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

L'armari ha de quedar recolzat al paviment.

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

El pany ha d'obrir i tancar correctament.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:

L'aparell instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

La posició i alçada ha de ser la indicada a la DT.

La presa elèctrica ha de complir tot l'especificat al "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".

Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.

MIRALL:

Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.

El suport ha de quedar pla i ha d'estar ben aplomat.

Ha de quedar ben fixat al suport.

No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de protecció del mirall.

Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 234 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

PICA PER A RENTAR PLATS:

L'aigüera instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.

L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell frontal superior de l'aigüera ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb els suports murals, o bé recolzat sobre el moble de suport.

L'acord amb el revestiment i amb el taulell ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.

S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:

Per al seu muntatge s'han de seguir les instruccions facilitades pel fabricant.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

S'ha de comprovar la idoneitat de la tensió disponible amb l'aparell.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

S'ha de manipular a obra amb molta cura i ha de quedar protegit durant la construcció, abans i després del seu muntatge, contra impactes.

MIRALL:

En ambients humits la col·locació s'ha de realitzar de manera que no es puguin produir condensacions sobre la cara posterior, facilitant la circulació de l'aire.

La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Fornells de la Selva, desembre de 2024

L'autor de l'estudi de seguretat i salut,

Joan Macarro Ortega
Enginyer de camins, canals i ports
Col·legiat núm. 20.306
ABM Serveis d'Enginyeria i Consulting, S.L.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 235 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 236 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 237 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

PRESSUPOST

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 238 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 239 de 764

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AMIDAMENTS

OBRA 01 PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE 1.000 M² AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'ANELLS
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**9,000**
4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
5	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
6	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	
			AMIDAMENT DIRECTE	**9,000**
7	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	
			AMIDAMENT DIRECTE	**9,000**
8	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**50,000**
9	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**

OBRA 01 PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE 1.000 M² AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'ANELLS
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'embrosament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **140,000**
2	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre
			AMIDAMENT DIRECTE **50,000**
3	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **300,000**
4	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
5	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
6	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
7	HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
8	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
9	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
10	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
11	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
12	P151P-H7WX	m2	Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura de sotaponts de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs
			EUR

Projecte d´una pèrgola d´ombreig solar de 1.000 m² al pati de l´escola Forn d´Anells

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 240 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.000,000				1.000,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000,000

OBRA 01 PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE 1.000 M² AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'ANELLS
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 100,000
2	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 5,000
3	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 50,000
4	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres
			AMIDAMENT DIRECTE 4,000
5	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial
			AMIDAMENT DIRECTE 4,000
6	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell
			AMIDAMENT DIRECTE 4,000
7	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
8	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
9	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

AMIDAMENTS

10	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
11	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE 1.000 M² AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'ANELLS
CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius
			AMIDAMENT DIRECTE 20,000

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 241 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	6,09 €
P-2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	8,79 €
P-3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	18,60 €
P-4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	1,46 €
P-5	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	3,50 €
P-6	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC (UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	1,10 €
P-7	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC (TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	3,10 €
P-8	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,84 €
P-9	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (QUARANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	43,53 €
P-10	H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs (DISSET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	17,52 €
P-11	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	2,51 €
P-12	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (ZERO EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	0,26 €

Projecte d´una pèrgola d´ombreig solar de 1.000 m² al pati de l´escola Forn d´Anells

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	32,36 €
P-14	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	28,80 €
P-15	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	2,99 €
P-16	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-SET EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	37,95 €
P-17	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	32,08 €
P-18	HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	36,92 €
P-19	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	30,97 €
P-20	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	5,52 €
P-21	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-SIS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	46,01 €
P-22	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	23,19 €
P-23	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	5,73 €
P-24	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	45,29 €
P-25	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA EUROS)	60,00 €

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-26	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (SETANTA-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	71,25 €
P-27	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	63,75 €
P-28	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	25,30 €
P-29	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	31,53 €
P-30	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	109,24 €
P-31	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	71,04 €
P-32	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	45,52 €
P-33	P151P-H7WX	m2	Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura de sotaponts de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs (UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,68 €

Fornells de la Selva, desembre 2024
L´enginyer autor del projecte,

Joan Macarro Ortega
Enginyer de camins, canals i ports
Col·legiat núm. 20.306
ABM, Serveis d´enginyeria i consulting, S.L

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 242 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 243 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**6,09**	**€**
			Altres conceptes	6,09000	€
P-2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**8,79**	**€**
			Altres conceptes	8,79000	€
P-3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**18,60**	**€**
			Altres conceptes	18,60000	€
P-4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**1,46**	**€**
			Altres conceptes	1,46000	€
P-5	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	**3,50**	**€**
			Altres conceptes	3,50000	€
P-6	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	**1,10**	**€**
			Altres conceptes	1,10000	€
P-7	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	**3,10**	**€**
			Altres conceptes	3,10000	€
P-8	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	**2,84**	**€**
			Altres conceptes	2,84000	€
P-9	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	**43,53**	**€**
			Altres conceptes	43,53000	€
P-10	H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	**17,52**	**€**
			Altres conceptes	17,52000	€
P-11	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	**2,51**	**€**
			Altres conceptes	2,51000	€
P-12	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	**0,26**	**€**
			Altres conceptes	0,26000	€
P-13	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	**32,36**	**€**
			Altres conceptes	32,36000	€
P-14	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	**28,80**	**€**

Projecte d´una pèrgola d´ombreig solar de 1.000 m² al pati de l´escola Forn d´Anells

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	28,80000	€
P-15	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	**2,99**	**€**
			Altres conceptes	2,99000	€
P-16	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**37,95**	**€**
			Altres conceptes	37,95000	€
P-17	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**32,08**	**€**
			Altres conceptes	32,08000	€
P-18	HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**36,92**	**€**
			Altres conceptes	36,92000	€
P-19	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**30,97**	**€**
			Altres conceptes	30,97000	€
P-20	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	**5,52**	**€**
			Altres conceptes	5,52000	€
P-21	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**46,01**	**€**
			Altres conceptes	46,01000	€
P-22	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs	**23,19**	**€**
			Altres conceptes	23,19000	€
P-23	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	**5,73**	**€**
			Altres conceptes	5,73000	€
P-24	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**45,29**	**€**
			Altres conceptes	45,29000	€
P-25	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	**60,00**	**€**
			Altres conceptes	60,00000	€
P-26	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**71,25**	**€**
			Altres conceptes	71,25000	€

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-27	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	**63,75**	€
			Altres conceptes	63,75000	€
P-28	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**25,30**	€
			Altres conceptes	25,30000	€
P-29	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**31,53**	€
			Altres conceptes	31,53000	€
P-30	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**109,24**	€
			Altres conceptes	109,24000	€
P-31	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**71,04**	€
			Altres conceptes	71,04000	€
P-32	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**45,52**	€
			Altres conceptes	45,52000	€
P-33	P151P-H7W	m2	Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura de sotaponts de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs	**1,68**	€
	B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19000	€
	B15Z1-H6LP	u	Ganxo metàl·lic amb forma de S, per a seguretat i salut	0,04000	€
			Altres conceptes	1,45000	€

Fornells de la Selva, desembre 2024
L´enginyer autor del projecte,

Joan Macarro Ortega
Enginyer de camins, canals i ports
Col·legiat núm. 20.306
ABM, Serveis d´enginyeria i consulting, S.L

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 244 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 245 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

PRESSUPOST

OBRA 01 Projecte d'una pèrgola d'ombreig solar de 1.000 m² al pati de l'escola Forn d'Anells
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	6,09	10,000	60,90
2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 2)	8,79	2,000	17,58
3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 3)	18,60	9,000	167,40
4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 4)	1,46	4,000	5,84
5	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 5)	3,50	4,000	14,00
6	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC (P - 6)	1,10	9,000	9,90
7	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC (P - 7)	3,10	9,000	27,90
8	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (P - 8)	2,84	50,000	142,00
9	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 9)	43,53	6,000	261,18

TOTAL CAPÍTOL 01.01 706,70

OBRA 01 Projecte d'una pèrgola d'ombreig solar de 1.000 m² al pati de l'escola Forn d'Anells
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'embornament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs (P - 10)	17,52	140,000	2.452,80
2	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 11)	2,51	50,000	125,50
3	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 12)	0,26	300,000	78,00
4	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (P - 13)	32,36	2,000	64,72

EUR

Projecte d´una pèrgola d´ombreig solar de 1.000 m² al pati de l´escola Forn d´Anells

PRESSUPOST

5	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 16)	37,95	1,000	37,95
6	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	32,08	1,000	32,08
7	HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	36,92	1,000	36,92
8	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	30,97	1,000	30,97
9	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 20)	5,52	1,000	5,52
10	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	46,01	1,000	46,01
11	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	45,29	2,000	90,58
12	P151P-H7WX	m2	Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura de sotaponts de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs (P - 33)	1,68	1.000,000	1.680,00

TOTAL CAPÍTOL 01.03 4.681,05

OBRA 01 Projecte d'una pèrgola d'ombreig solar de 1.000 m² al pati de l'escola Forn d'Anells
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 15)	2,99	100,000	299,00
2	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	23,19	5,000	115,95
3	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	5,73	50,000	286,50
4	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 25)	60,00	4,000	240,00
5	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 26)	71,25	4,000	285,00

EUR

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

PRESSUPOST

6	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 27)	63,75	4,000	255,00
7	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	25,30	2,000	50,60
8	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	31,53	1,000	31,53
9	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	109,24	1,000	109,24
10	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	71,04	1,000	71,04
11	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 32)	45,52	1,000	45,52
TOTAL	**CAPÍTOL**		**01.04**			**1.789,38**

OBRA 01 Projecte d'una pèrgola d'ombreig solar de 1.000 m² al pati de l'escola Forn d'Anells
CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 14)	28,80	20,000	576,00
TOTAL	**CAPÍTOL**		**01.05**			**576,00**

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 246 de 764

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	706,70
CAPÍTOL	01.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	4.681,05
CAPÍTOL	01.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	1.789,38
CAPÍTOL	01.05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	576,00
OBRA	**01**	**Projecte d'una pèrgola d'ombreig solar de 1.000 m² al pati de l'**	**7.753,13**
		7.753,13	

NIVELL 1 : OBRA			Import
OBRA	01	Projecte d'una pèrgola d'ombreig solar de 1.000 m² al pati de l'esco	7.753,13
			7.753,13

Projecte d´una pèrgola d´ombreig solar de 1.000 m² al pati de l´escola Forn d´Anells

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		7.753,13
13 % Despeses generals SOBRE 7.753,13		1.007,91
7 % Benefici industrial SOBRE 7.753,13		542,72
Subtotal		9.303,76
21 % IVA SOBRE 9.303,76		1.953,79
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	11.257,55

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(ONZE MIL DOS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)

Fornells de la Selva, desembre 2024
L´enginyer autor del projecte,

Joan Macarro Ortega
Enginyer de camins, canals i ports
Col·legiat núm. 20.306
ABM, Serveis d´enginyeria i consulting, S.L

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 247 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 249 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

ANNEX NÚM. 5. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 251 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control — Planejament — Pàgina: 1

Obra	01	Projecte d'una pèrgola d'ombreig solar de 1.000 m²
Capítol	02	MARQUESINA
Titol 3	02	FONAMENTACIÓ

P310-D51T Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 24) 1.564,200 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	67,08	67,08	Si	1	5.000,000	KG	1,0000	Global

P312-D4W6 Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/XC2, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 25) 52,140 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	105,26	315,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060AC0P	Extracció amb sonda rotativa de 75 mm de diàmetre i 220 mm de llargària, tall, recapçament i assaig a compressió d'una proveta testimoni de formigó endurit, segons la norma UNE-EN 12504-1 i UNE-EN 12390-3	1,00	169,37	169,37	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total	**FONAMENTACIÓ 01.02.02**			**552,23**						

Obra	01	Projecte d'una pèrgola d'ombreig solar de 1.000 m²
Capítol	02	MARQUESINA

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 252 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control — Planejament — Pàgina: 2

Titol 3 — 03 ESTRUCTURA

P44C-DP26 Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 28) — 7.718,000 kg

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	1,00	17,50	17,50	Si	1	0,000	KG	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441J108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	1,00	636,30	636,30		1	10.000,000	KG	1,0000	Tram

P448-44H5 Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a encavallades formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 27) — 26.065,000 kg

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	1,00	17,50	17,50	Si	1	0,000	KG	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441J108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	3,00	636,30	1.908,90		1	10.000,000	KG	1,0000	Tram

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 253 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Total	ESTRUCTURA 01.02.03		2.580,20

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament Data: 18/03/2025 Pàg.: 1

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
NIVELL 3: Títol 3					
Títol 3	01.02.01	MOVIMENT DE TERRES	500,35	0,00	0,00
Títol 3	01.02.02	FONAMENTACIÓ	6.035,53	552,23	9,15
Títol 3	01.02.03	ESTRUCTURA	165.971,73	2.580,20	1,55
Títol 3	01.02.04	COBERTA	52.739,03	0,00	0,00
Títol 3	01.02.05	PAVIMENTS	5.062,55	0,00	0,00
Capítol	**01.02**	**MARQUESINA**	**230.309,19**	**3.132,43**	**1,36**
Títol 3	01.03.01	INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA DE 64 kWp	0,00	630,00	0,00
Títol 3	01.03.02	INSTAL·LACIÓ DE CORRENT CONTINU	6.948,71	0,00	0,00
Títol 3	01.03.03	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE CORRENT ALTERN	0,00	0,00	0,00
Títol 3	01.03.04	CONNEXIÓ A LA XARXA	0,00	0,00	0,00
Títol 3	01.03.05	TREBALLS D'ENGINYERIA	0,00	0,00	0,00
Títol 3	01.03.06	INSTAL·LACIÓ PLUVIALS	959,95	0,00	0,00
Títol 3	01.03.07	CANALITZACIONS	668,54	0,00	0,00
Capítol	**01.03**	**INSTAL·LACIONS**	**8.577,20**	**630,00**	**7,35**
Títol 3	01.04.01	GESTIÓ DE RESIDUS	2.965,36	0,00	0,00
Títol 3	01.04.02	SEGURETAT I SALUT	9.226,22	0,00	0,00
Títol 3	01.04.03	CONTROL DE QUALITAT	4.477,29	0,00	0,00
Capítol	**01.04**	**NO TRAMIFICAT**	**16.668,87**	**0,00**	**0,00**
			255.555,26	**3.762,43**	**1,47**
NIVELL 2: Capítol					
Capítol	01.01	ENDERROCS	2.485,80	0,00	0,00
Capítol	01.02	MARQUESINA	230.309,19	3.132,43	1,36
Capítol	01.03	INSTAL·LACIONS	8.577,20	630,00	7,35
Capítol	01.04	NO TRAMIFICAT	16.668,87	0,00	0,00
Obra	**01**	**Projecte d'una pèrgola d'ombreig solar de 1.000 m²**	**258.041,06**	**3.762,43**	**1,46**
			258.041,06	**3.762,43**	**1,46**
NIVELL 1: Obra					
Obra	01	Projecte d'una pèrgola d'ombreig solar de 1.000 m²	258.041,06	3.762,43	1,46
Obra	**01**		**258.041,06**	**3.762,43**	**1,46**

Els imports de pressupost mostrats en aquest llistat són indicatius i per tant no vàlids a nivell contractual

Els imports estan expressats en PEC sense IVA

EUR

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 254 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost Projecte executiu per la construcció d'una pèrgola a l'Escoa Forn d'Anells de Fornells de la Selva
Capítol	02	MARQUESINA
Títol 3	02	FONAMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060AC0P	U	Extracció amb sonda rotativa de 75 mm de diàmetre i 220 mm de llargària, tall, recapçament i assaig a compressió d'una proveta testimoni de formigó endurit, segons la norma UNE-EN 12504-1 i UNE-EN 12390-3 (P - 2)	169,37	1,000	169,37
2	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 3)	67,08	1,000	67,08
3	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 1)	105,26	3,000	315,78
TOTAL	**Títol 3**		**01.02.02**			**552,23**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu per la construcció d'una pèrgola a l'Escoa Forn d'Anells de Fornells de la Selva
Capítol	02	MARQUESINA
Títol 3	03	ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J441J108	U	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278 (P - 5)	636,30	4,000	2.545,20
2	J441FF0N	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011 (P - 4)	17,50	2,000	35,00
TOTAL	**Títol 3**		**01.02.03**			**2.580,20**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu per la construcció d'una pèrgola a l'Escoa Forn d'Anells de Fornells de la Selva
Capítol	03	INSTAL·LACIONS
Títol 3	01	INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA DE 64 kWp

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGVEEE01	U	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent. (P - 6)	630,00	1,000	630,00
TOTAL	**Títol 3**		**01.03.01**			**630,00**

(*) Branques incompletes

Projecte d´una pèrgola d´ombreig solar de 1.000 m² al pati de l´escola Forn d´Anells

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	ENDERROCS	0,00
Capítol	01.02	MARQUESINA	3.132,43
Capítol	01.03	INSTAL·LACIONS	630,00
Capítol	01.04	NO TRAMIFICAT	0,00
Obra	**01**	**Pressupost Projecte executiu per la construcció d'una pèrgola**	**3.762,43**
		3.762,43	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost Projecte executiu per la construcció d'una pèrgola a l'Es	3.762,43
			3.762,43

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 255 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 257 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

ANNEX NÚM. 6. JUSTIFICACIÓ CÀLCULS ESTRUCTURALS

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 259 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Enginyers Industrials de Catalunya

CERTIFICAT D'ACTUACIÓ PROFESSIONAL

ACTUACIÓ PROFESSIONAL

CAP G-99823

Autor del projecte: Xavier Lacroizette Mañas

Titulació	Enginyer Industrial
Universitat	ESCOLA T.S. D´ENGINYERIA INDUSTRIAL DE BARCELONA (ETSEIB)
DNI/NIE/NIF/CIF	35099229X
Nom o raó social	Xavier Lacroizette Mañas
Núm. col·legiat/da	14382

Descripció del treball:	MEMÒRIA DE CÀLCUL ESTRUCTURAL PER COBERTA DE PISTA POLIESPORTIVA A FORNELLS DE LA SELVA
Emplaçament de l'obra:	Carrer de Salvador Espriu, 6 , Fornells de la Selva
Titular:	ABM SEVEIS D'ENGINYERIA I CONSULTING S.L.

ES FA CONSTAR

Que el/la tècnic/a autor/a del projecte:

- està degudament inscrit/a al Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya, està qualificat/da per realitzar el treball objecte d'aquest certificat i no està inhabilitat/da professionalment
- disposa de cobertura de responsabilitat civil professional
- declara que compleix amb les exigències de la normativa fiscal i laboral aplicable per a l'exercici de la professió

Aquest certificat d'actuació professional garanteix a l'Administració i als consumidors i usuaris:

- Les competències i la qualificació del/la professional autor/a del treball, la no inhabilitació i la seva cobertura de responsabilitat civil professional
- La qualitat i la correctesa formal i normativa del treball

El Col.legi d'Enginyers Industrials de Catalunya disposa de còpia digital del document objecte d'aquest certificat d'actuació professional

Girona, 27 de febrer de 2025

Enginyers Industrials de Catalunya G-99823
27/02/2025
Certificat d'Actuació Professional
Servei Certificat ISO 9001:2015
14382 - Lacroizette Mañas, X.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 260 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Enginyers Industrials de Catalunya G-99823
27/02/2025
Certificat d'Actuació Professional
Servei Certificat ISO 9001:2015
14382 - Lacroizette Mañas, X.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacroizette Mañas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

INFORME DE CÀLCUL D'ESTRUCTURA I FONAMENTACIONS PER A PISTA COBERTA, EN EL MUNICIPI DEL FORNELLS DE LA SELVA

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 1
2. NORMATIVA APLICADA 1
3. PROGRAMA DE CÀLCUL ESTRUCTURAL UTILITZAT 1
4. GEOMETRIA I ESTRUCTURA DE LES CONSTRUCCIONS 1
5. MEMÒRIA DE CÀLCUL 2
5.1 Característiques de l'acer laminat en calent 2
5.2 Característiques del formigó armat 2
5.3 Recobriment armadura 2
5.4 Combinacions 2
5.4.1 Combinacions d'elements de formigó segons Codi estructural, EHE-08, EAE i CTE 2
5.4.2 Coeficients de majoració 3
5.4.3 Hipòtesi de càrrega 4
5.4.4 Coeficients de majoració ELU 5
5.4.5 Coeficients de majoració ELS 5
5.4.6 Coeficients de simultaneïtat 5
5.5 Càlcul de sol·licitacions 5
5.5.1 Càlcul de sol·licitacions 6
5.5.2 Element finit utilitzat 6
5.5.3 Principis fonamentals del càlcul matricial. 7
5.5.3.1 Linealitat 7
5.5.3.2 Superposició 7
5.5.3.3 Equilibri 7
5.5.3.4 Compatibilitat 7
5.5.3.5 Condicions de contorn 8
5.5.3.6 Unicitat de les solucions 8
5.5.3.7 Desplom i imperfeccions inicials 8
5.6 Càrregues 8
5.6.1 Permanents 8
5.6.1.1 Densitats 8
5.6.1.2 Coberta 8
5.6.2 Sobrecàrregues 8
5.6.2.1 Coberta 8
5.6.3 Neu 8
5.6.4 Plans de càrrega 8
5.6.5 Vent 9
5.6.6 Càrrega sísmica 10
5.6.7 Càrregues tèrmiques 11
5.6.8 Càrregues accidentals 11
5.7 Comprovació de seccions d'acer 11
5.7.1 Criteris de comprovació 11
5.7.2 Classes d'execució de l'estructura 11
5.7.2.1 Nivell de risc 11
5.7.2.2 Condicions d'execució i d'ús 11
5.7.2.2.1 Categories d'ús 11
5.7.2.2.2 Categories d'execució 11
5.7.2.3 Determinació de la classe d'execució 12
5.8 Comprovació de la fonamentació 12
5.8.1 Geometria 12
5.8.2 Càrregues 12
5.8.3 Càlcul de la tensió admissible 12
5.8.4 Criteris de càlcul de sabates aïllades 12
5.8.5 Criteris de càlcul de sabata amb bigues centradores 12
5.8.6 Criteris de càlcul de sabates combinades 12
5.8.7 Càlcul estructural del fonament 13
5.8.7.1 Criteris d'armat de sabates simples rígides i flexibles 13
5.8.7.1.1 Comprovació a punxonament i tallant 13
5.8.7.1.2 Comprovació a flexió 13
5.8.7.2 Criteris d'armat de sabates combinades 13
6. LLISTATS DE CÀLCUL 14
6.1 Llistat de combinacions 15
6.2 Estructura metàl·lica 20
6.2.1 Identificació de nusos i barres 20
6.2.2 Llistat de nusos 20
6.2.3 Llistat de barres 26
6.2.4 Esforços en els elements de l'estructura 36
6.2.4.1 Diagrama de moments flectors 36
6.2.4.2 Diagrama d'esforços tallants 37
6.2.4.3 Diagrama d'esforços axils 38
6.2.4.4 Diagrama de moments torsors 39
6.2.4.5 Llistat d'esforços 39
6.2.5 Verificació de l'Estat Límit Últim (ELU) 99
6.2.6 Càlcul de corretges de coberta 105
6.2.7 Verificació de l'Estat Límit de Servei (ELS) 111
6.3 Verificació de les sabates 114
6.3.1 Materials de fonamentació 114
6.3.2 Identificació de sabates 114
6.3.3 Sabates individuals 114
6.4 Càlcul de plaques base 131
6.4.1 Relació de plaques d'ancoratge 131
6.4.2 Placa tipus 1 131
6.4.3 Placa tipus 2 135
6.4.4 Placa tipus 3 140
6.4.5 Placa tipus 4 144
6.5 Càlcul d'unions 150
6.5.1 Materials i opcions de càlcul 150
6.5.2 Unió cordó HEA180- pilar HEA340 150
6.5.3 Unió cordó HEA180- pilar HEA360 153

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 261 de 764

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 262 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacroizette Mañas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

6.5.4 Unió cordó HEA120- pilar HEA360 155
6.5.5 Unió cordó HEA180- pilar HEA340 158
6.5.6 Unió central encavallades eixos A i B 161
6.5.7 Unió lateral encavallades eixos A i B 163
6.5.8 Unió reforçada encavallades eixos 02 i 03 165
6.5.9 Unió lateral sense reforç encavallades eixos 02 i 03 168
7. AUTOR DEL CÀLCUL ESTRUCTURAL 171

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacroizette Mañas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF474617 9D

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 264 de 764

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF47467F9D

1. INTRODUCCIÓ

Aquest document té com a objecte la justificació dels càlculs estructurals d'una pista coberta en el terme municipal de Fornells de la Selva. En concret el present annex inclou els càlculs de les següents unitats d'obra:

- Sabates aïllades de fonamentació
- Estructura metàl·lica de la pista coberta

Aquesta justificació ha estat sol·licitada per:

A.B.M. SERVEIS D'ENGINYERIA I CONSULTING S.L.

Av. Països Catalans, nº 50

17457 Riudellots de la Selva

2. NORMATIVA APLICADA

L'estructura s'ha dimensionat segons el que es disposa en:

- El RD 470/2021 de 29 de juny, pel que s'aprova el **Codi Estructural.**

Pels casos que no estiguin contemplats en el Codi Estructural es tindrà en compte la normativa:

- El RD 124/2008 de 18 de juliol, pel que s'aprova la **instrucció de Formigó Estructural** (EHE-08).
- El RD 314/2006 de 17 de març, pel que s'aprova el **Codi Tècnic de la Edificació** i els seus documents bàsics
- El RD 751/2011 de 27 de maig, pel que s'aprova la **instrucció d'Acer Estructural** (EAE)

3. PROGRAMA DE CÀLCUL ESTRUCTURAL UTILITZAT

Per fer els càlculs estructurals s'han utilitzat els següents programes:

TRICALC V.2025-0-3, de l'empresa GRAITEC-ARKTEC.

TRICALC permet calcular amb un sol programa estructures de formigó, acer i de qualsevol material. És un programa amb més de 30 anys d'existència.

4. GEOMETRIA I ESTRUCTURA DE LES CONSTRUCCIONS

L'estructura te les dimensions següents:

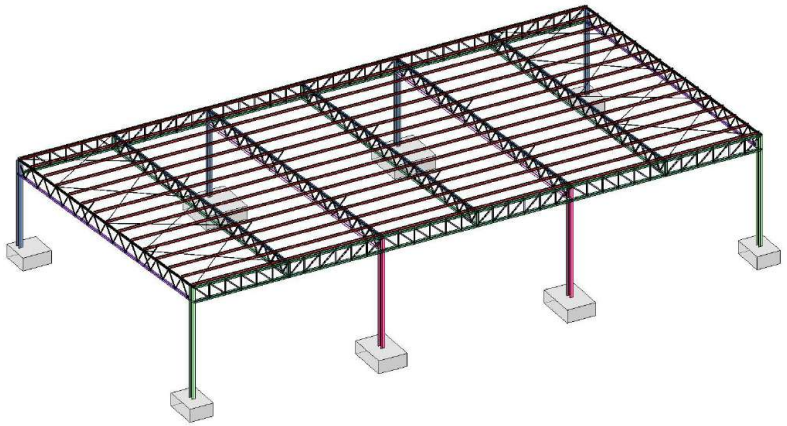
Llarg = 43,60 m

Ample = 23,96 m

Altura màxima = 8,90 m

Superfície = 1.037,47 m2

El modelat de càlcul es mostra en la següent figura:



Model estructural

Conjunts	Sèrie	Perfil	Unió	Foc	Únic ele...	G...	Co...
TIRANTS	D	22				3	
SHS-180x6,3	SHSH	180x6.3				3	
SHS-150x5	SHSH	150x5				3	
SHS-200x6,3	SHSH	200x6.3				3	
SHS-80x4	SHSH	80x4				3	
SHS-60x4	SHSH	60x4				3	
HEA-180	_HE	180A				3	
HEA-120	_HE	120A				3	
HEA-360	_HE	360A				3	
HEA-340	_HE	340A				3	
HEA-400	_HE	400A				3	

Perfils estructurals

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT
X2025000742
SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.
DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 265 de 764

L'estructura està formada per pilars i encavallades metàl·liques. Els pilars estan formats per perfils tipus HEA i estan encastrats en la fonamentació.

Les encavallades son rígides, amb elements soldats entre sí i estan constituïdes per perfils tubulars de secció quadrada, excepte el cordó superior que son perfils tipus HEA. Les encavallades principals disposen de 2 punts d'arriostrament lateral del cordó inferior, per reduir la longitud de bolcada lateral. Els elements d'arriostrament son perfils angulars de dimensió L50*5.

Les corretges de coberta són perfils ZETA conformats en fred, a base de xapa d'acer galvanitzada en calent. Els perfils es solapen sobre les encavallades per tal de considerar el seu comportament com a biga contínua.

Es disposen arriostraments en creu de Sant Andreu en els trams extrems de la coberta, a base de rodons roscats en els seus extrems per tal de poder ser tensats correctament.

Els perns d'ancoratge estan previstos amb rodons corrugats de qualitat B-500-SD, roscats en el seu extrem per poder ser ajustats correctament a la seva alçada mitjançant femelles i contra-femelles. De forma alternativa els perns poden consistir en varilles roscades de qualitat 8.8 amb una placa d'ancoratge en el seu extrem.

La placa base dels pilars tindran diferents dimensions com s'indica en el corresponent plànol d'estructura, y disposaran de cartel·les. Els forats per als perns tindran una tolerància de 6 mm per poder adaptar-se a les toleràncies d'instal·lació del perns dins les sabates de formigó.

Per a la fonamentació de la nau s'han previst sabates aïllades. Com l'estructura no disposa de tancaments, no s'ha considerat necessària la presència de bigues de trava. Part de les fonamentacions s'han realitzat excèntriques, donada la proximitat de construccions existents.

5. MEMÒRIA DE CÀLCUL

5.1 Característiques de l'acer laminat en calent

Els elements que formen l'estructura metàl·lica principal estan previstos amb acer de qualitat:

Qualitat : S275-JR

Límit elàstic: 275 N/mm2

Límit de trencament: 430 N/mm2

Els elements que formen l'estructura metàl·lica secundària de coberta estan previstos amb acer de qualitat:

Qualitat : S280GD+Z

Límit elàstic: 280 N/mm2

Límit de trencament: 360 N/mm2

5.2 Característiques del formigó armat

L'estructura principal de l'edifici industrial és metàl·lica. Les fonamentacions són de tipus superficial, consistents en sabates aïllades sense bigues de lligat. El formigó previst per fonamentacions és de:

- Tipus de formigó: HA-25/P/20/XC2 de 25 N/mm² de resistència característica.
- L'acer de les armadures passives serà de B 500 SD

Formigó armat

Formigó:	HA25 25 MPa
Acer corrugat:	B500SD 500 MPa

Nivell de control

Formigó	1,50
Acer	Normal 1,15

5.3 Recobriment armadura

Segons normativa Codi Estructural tenint en compte que la classe d'exposició serà tipus XC2 i que el control serà normal, el recobriment nominal (amb vida útil de 50 anys) serà de 25 mm (15 +10).

De forma conservadora i per millorar les condicions de durabilitat s'ha previst en el càlcul dels elements de formigó de la fonamentació un recobriment mínim de 50 mm.

Les armadures d'elements de fonamentació formigonats sobre una capa de formigó de neteja tindran un recobriment mínim de 50 mm.

5.4 Combinacions

Es determinen els esforços actuants a l'estructura en l'estat límit últim (ELU) i l'estat límit de servei (ELS) segons la normativa actual de formigó estructural (Codi Estructural). En les taules següents es mostren els factors de majoració de les càrregues utilitzades en cada estat límit.

5.4.1 Combinacions d'elements de formigó segons Codi estructural, EHE-08, EAE i CTE

Les combinacions d'accions específiques en la norma de formigó Codi Estructural i en el Codi Tècnic de l'Edificació són molt similars, per això es tracten en aquest únic epígraf.

En el programa no existeixen càrregues permanents de valor no constant (G*), i les sobrecàrregues (Q) s'agrupen en les següents famílies:

Família 1

Sobrecàrregues alternatives. Corresponen a les hipòtesi 1, 2, 7, 8, 9 i 10

Família 2

Càrregues mòbils. Corresponen a les hipòtesi 11 a 20, inclusiu.

Família 3

Càrregues de vent. Corresponen a les hipòtesi 3, 4, 25 i 26 (i a les –3, -4, -25 i -26 si s'habilita el sentit ±)

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF47461790

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 266 de 764

Càrrega de neu. Correspon a la hipòtesi 22.

Càrrega de temperatura. Correspon a la hipòtesi 21.

5.4.2 Coeficients de majoració

En el cas del Codi Estructural, s'utilitzen els coeficients de seguretat definits en la casella 'Formigó'. A més, el coeficient de seguretat per accions favorables és 1,0 per la càrrega permanent i 0,0 per la resta.

En el cas de CTE, s'utilitzen els coeficients de seguretat definits en la casella 'Altres / CTE / EAE'. A més, el coeficient de seguretat per accions favorables és 0,8 (CTE) o 1,0 per la càrrega permanent i 0,0 per la resta.

E.L.U. Situacions persistents o transitòries

Càrrega permanent + sobrecàrregues de la família 1 (Hipòtesi 0, 1, 2, 7, 8, 9 i 10)

$$\gamma_G \cdot G_k + \gamma_Q \cdot Q_k$$

Càrrega permanent + sobrecàrregues de la família 2 (Hipòtesi 0 i de 11 a 20)

$$\gamma_G \cdot G_k + \gamma_Q \cdot Q_k$$

Càrrega permanent + sobrecàrregues de la família 3 (Hipòtesi 0, 3, 4, 25, 26, 21 i 22)

$$\gamma_G \cdot G_k + \gamma_Q \cdot Q_k$$

Càrrega permanent + sobrecàrregues de les famílies 1 i 2 (Hipòtesi 0, 1, 2, 7, 8, 9, 10 i de 11 a 20)

$$\gamma_G \cdot G_k + \gamma_{Q,F1} \cdot Q_{k,F1} + \gamma_{Q,F2} \cdot \Psi_{0,F2} \cdot Q_{k,F2}$$
$$\gamma_G \cdot G_k + \gamma_{Q,F2} \cdot Q_{k,F2} + \gamma_{Q,F1} \cdot \Psi_{0,F1} \cdot Q_{k,F1}$$

Càrrega permanent + sobrecàrregues de les famílies 1 i 3 (Hipòtesi 0, 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 21, 22, 25 i 26)

$$\gamma_G \cdot G_k + \gamma_{Q,F1} \cdot Q_{k,F1} + \gamma_{Q,F3} \cdot \Psi_{0,F3} \cdot Q_{k,F3}$$
$$\gamma_G \cdot G_k + \gamma_{Q,F3} \cdot Q_{k,F3} + \gamma_{Q,F1} \cdot \Psi_{0,F1} \cdot Q_{k,F1}$$

Càrrega permanent + sobrecàrregues de les famílies 2 i 3 (Hipòtesi 0, 3, 4, 21, 22, 25, 26 i de 11 a 20)

$$\gamma_G \cdot G_k + \gamma_{Q,F2} \cdot Q_{k,F2} + \gamma_{Q,F3} \cdot \Psi_{0,F3} \cdot Q_{k,F3}$$
$$\gamma_G \cdot G_k + \gamma_{Q,F3} \cdot Q_{k,F3} + \gamma_{Q,F2} \cdot \Psi_{0,F2} \cdot Q_{k,F2}$$

Càrrega permanent + sobrecàrregues de les famílies 1, 2 i 3 (Hipòtesi 0, 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 21, 22, 25, 26 i de 11 a 20)

$$\gamma_G \cdot G_k + \gamma_{Q,F1} \cdot Q_{k,F1} + \gamma_{Q,F2} \cdot \Psi_{0,F2} \cdot Q_{k,F2} + \gamma_{Q,F3} \cdot \Psi_{0,F3} \cdot Q_{k,F3}$$
$$\gamma_G \cdot G_k + \gamma_{Q,F2} \cdot Q_{k,F2} + \gamma_{Q,F1} \cdot \Psi_{0,F1} \cdot Q_{k,F1} + \gamma_{Q,F3} \cdot \Psi_{0,F3} \cdot Q_{k,F3}$$
$$\gamma_G \cdot G_k + \gamma_{Q,F3} \cdot Q_{k,F3} + \gamma_{Q,F1} \cdot \Psi_{0,F1} \cdot Q_{k,F1} + \gamma_{Q,F2} \cdot \Psi_{0,F2} \cdot Q_{k,F2}$$

E.L.U. Situacions accidentals (extraordinàries en CTE)

Càrrega permanent + sobrecàrregues de la família 1 + càrrega accidental (Hipòtesi 0, 1, 2, 7, 8, 9, 10 i 23)

$$G_k + \gamma_A \cdot A_k + \Psi_1 \cdot Q_k$$

Càrrega permanent + sobrecàrregues de la família 2 + càrrega accidental (Hipòtesi 0, de 11 a 20 i 23)

$$G_k + \gamma_A \cdot A_k + \Psi_1 \cdot Q_k$$

Càrrega permanent+ sobrecàrregues de la família 3 + càrrega accidental (Hipòtesi 0, 3, 4, 21, 22, 25, 26 i 23)

$$G_k + \gamma_A \cdot A_k + \Psi_1 \cdot Q_k$$

Càrrega permanent + sobrecàrregues de les famílies 1 i 2 + càrrega accidental (Hipòtesi 0, 1, 2, 7, 8, 9, 10, 23 i de 11 a 20)

$$G_k + \gamma_A \cdot A_k + \Psi_{1,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F2} \cdot Q_{k,F2}$$
$$G_k + \gamma_A \cdot A_k + \Psi_{1,F2} \cdot Q_{k,F2} + \Psi_{2,F1} \cdot Q_{k,F1}$$

Càrrega permanent + sobrecàrregues de les famílies 1 i 3 + càrrega accidental (Hipòtesi 0, 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 21, 22, 23, 25 i 26)

$$G_k + \gamma_A \cdot A_k + \Psi_{1,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F3} \cdot Q_{k,F3}$$
$$G_k + \gamma_A \cdot A_k + \Psi_{1,F3} \cdot Q_{k,F3} + \Psi_{2,F1} \cdot Q_{k,F1}$$

Càrrega permanent + sobrecàrregues de les famílies 2 i 3 + càrrega accidental (Hipòtesi 0, 3, 4, 21, 22, 23, 25, 26 i de 11 a 20)

$$G_k + \gamma_A \cdot A_k + \Psi_{1,F2} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F3} \cdot Q_{k,F3}$$
$$G_k + \gamma_A \cdot A_k + \Psi_{1,F3} \cdot Q_{k,F3} + \Psi_{2,F2} \cdot Q_{k,F2}$$

Càrrega permanent + sobrecàrregues de les famílies 1, 2 i 3 + càrrega accidental (Hipòtesi 0, 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 21, 22, 23, 25, 26 i de 11 a 20)

$$G_k + \gamma_A \cdot A_k + \Psi_{1,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F2} \cdot Q_{k,F2} + \Psi_{2,F3} \cdot Q_{k,F3}$$
$$G_k + \gamma_A \cdot A_k + \Psi_{1,F2} \cdot Q_{k,F2} + \Psi_{2,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F3} \cdot Q_{k,F3}$$
$$G_k + \gamma_A \cdot A_k + \Psi_{1,F3} \cdot Q_{k,F3} + \Psi_{2,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F2} \cdot Q_{k,F2}$$

E.L.U. Situacions sísmiques

Càrrega permanent + sobrecàrregues de la família 1 + sisme (Hipòtesi 0, 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10 i 24)

$$G_k + \gamma_A \cdot A_{E,k} + \Psi_2 \cdot Q_k$$

Càrrega permanent + sobrecàrregues de la família 2 + càrrega sísmica (Hipòtesi 0, 5, 6, 24 i de 11 a 20)

$$G_k + \gamma_A \cdot A_{E,k} + \Psi_2 \cdot Q_k$$

Càrrega permanent + sobrecàrregues de la família 3 + càrrega sísmica (Hipòtesi 0, 3, 4, 5, 6, 21, 22, 24, 25 i 26)

$$G_k + \gamma_A \cdot A_{E,k} + \Psi_2 \cdot Q_k$$

Càrrega permanent + sobrecàrregues de les famílies 1 i 2 + càrregues sísmiques (Hipòtesi 0, 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 24 i de 11 a 20)

$$G_k + \gamma_A \cdot A_{E,k} + \Psi_{2,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F2} \cdot Q_{k,F2}$$

Càrrega permanent + sobrecàrregues de les famílies 1 i 3 + càrrega sísmica (Hipòtesi 0, 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 21, 22, 24, 25 i 26)

$$G_k + \gamma_A \cdot A_{E,k} + \Psi_{2,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F3} \cdot Q_{k,F3}$$

Càrrega permanent + sobrecàrregues de les famílies 2 i 3 + càrregues sísmiques (Hipòtesi 0, 3, 4, 5, 6, 21, 22, 24, 25, 26 i de 11 a 20)

$$G_k + \gamma_A \cdot A_{E,k} + \Psi_{2,F2} \cdot Q_{k,F2} + \Psi_{2,F3} \cdot Q_{k,F3}$$

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Càrrega permanent + sobrecàrregues de les famílies 1, 2 i 3 + càrregues sísmiques (Hipòtesi 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 21, 22, 24, 25, 26 i de 11 a 20)

$$G_k + \gamma_A \cdot A_{E,k} + \Psi_{2,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F2} \cdot Q_{k,F2} + \Psi_{2,F3} \cdot Q_{k,F3}$$

E.L.S. Estats Límit de Servei

Càrrega permanent + sobrecàrregues de la família 1 (Hipòtesi 0, 1, 2, 7, 8, 9 y 10)

Combinacions poc probables (característiques en CTE):

$$G_k + Q_k$$

Combinacions freqüents:

$$G_k + \Psi_1 \cdot Q_k$$

Combinacions quasi permanents:

$$G_k + \Psi_2 \cdot Q_k$$

Càrrega permanent + sobrecàrregues de la família 2 (Hipòtesi 0 i de 11 a 20)
Combinacions poc probables (característiques en CTE):

$$G_k + Q_k$$

Combinacions freqüents:

$$G_k + \Psi_1 \cdot Q_k$$

Combinacions quasi permanents:

$$G_k + \Psi_2 \cdot Q_k$$

Càrrega permanent + sobrecàrregues de la família 3 (Hipòtesi 0, 3, 4, 21, 22, 25 i 26)
Combinacions poc probables (característiques en CTE):

$$G_k + Q_k$$

Combinacions freqüents:

$$G_k + \Psi_1 \cdot Q_k$$

Combinacions quasi permanents:

$$G_k + \Psi_2 \cdot Q_k$$

Càrrega permanent + sobrecàrregues de las famílies 1 i 2 (Hipòtesi 0, 1, 2, 7, 8, 9, 10 i de 11 a 20)
Combinacions poc probables (característiques en CTE):

$$G_k + Q_{k,F1} + \Psi_{0,F2} \cdot Q_{k,F2}$$
$$G_k + Q_{k,F2} + \Psi_{0,F1} \cdot Q_{k,F1}$$

Combinacions freqüents:

$$G_k + \Psi_{1,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F2} \cdot Q_{k,F2}$$
$$G_k + \Psi_{1,F2} \cdot Q_{k,F2} + \Psi_{2,F1} \cdot Q_{k,F1}$$

Combinacions quasi permanents:

$$G_k + \Psi_{2,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F2} \cdot Q_{k,F2}$$

Càrrega permanent + sobrecàrregues de las famílies 1 i 3 (Hipòtesi 0, 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 21, 22, 25 i 26)
Combinacions poc probables (característiques en CTE):

$$G_k + Q_{k,F1} + \Psi_{0,F3} \cdot Q_{k,F3}$$
$$G_k + Q_{k,F3} + \Psi_{0,F1} \cdot Q_{k,F1}$$

Combinacions freqüents:

$$G_k + \Psi_{1,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F3} \cdot Q_{k,F3}$$
$$G_k + \Psi_{1,F3} \cdot Q_{k,F3} + \Psi_{2,F1} \cdot Q_{k,F1}$$

Combinacions quasi permanents:

$$G_k + \Psi_{2,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F3} \cdot Q_{k,F3}$$

Càrrega permanent + sobrecàrregues de las famílies 2 i 3 (Hipòtesi 0, 3, 4, 21, 22, 25 i 26 i de 11 a 20)
Combinacions poc probables (característiques en CTE):

$$G_k + Q_{k,F2} + \Psi_{0,F3} \cdot Q_{k,F3}$$
$$G_k + Q_{k,F3} + \Psi_{0,F2} \cdot Q_{k,F2}$$

Combinacions freqüents:

$$G_k + \Psi_{1,F2} \cdot Q_{k,F2} + \Psi_{2,F3} \cdot Q_{k,F3}$$
$$G_k + \Psi_{1,F3} \cdot Q_{k,F3} + \Psi_{2,F2} \cdot Q_{k,F2}$$

Combinacions quasi permanents:

$$G_k + \Psi_{2,F2} \cdot Q_{k,F2} + \Psi_{2,F3} \cdot Q_{k,F3}$$

Càrrega permanent + sobrecàrregues de las famílies 1, 2 i 3 (Hipòtesi 0, 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 21, 22, 25 i 26 i de 11 a 20)
Combinacions poc probables (característiques en CTE):

$$G_k + Q_{k,F1} + \Psi_{0,F2} \cdot Q_{k,F2} + \Psi_{0,F3} \cdot Q_{k,F3}$$
$$G_k + Q_{k,F2} + \Psi_{0,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{0,F3} \cdot Q_{k,F3}$$
$$G_k + Q_{k,F3} + \Psi_{0,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{0,F2} \cdot Q_{k,F2}$$

Combinacions freqüents:

$$G_k + \Psi_{1,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F2} \cdot Q_{k,F2} + \Psi_{2,F3} \cdot Q_{k,F3}$$
$$G_k + \Psi_{1,F2} \cdot Q_{k,F2} + \Psi_{2,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F3} \cdot Q_{k,F3}$$
$$G_k + \Psi_{1,F3} \cdot Q_{k,F3} + \Psi_{2,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F2} \cdot Q_{k,F2}$$

Combinacions quasi permanents:

$$G_k + \Psi_{2,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F2} \cdot Q_{k,F2} + \Psi_{2,F3} \cdot Q_{k,F3}$$

5.4.3 Hipòtesi de càrrega

NH	Nom	Tipus	Descripció
0	G	Permanents	Permanents
1	Q1	Sobrecàrregues	Sobrecàrregues
2	Q2	Sobrecàrregues	Sobrecàrregues
7	Q3	Sobrecàrregues	Sobrecàrregues
8	Q4	Sobrecàrregues	Sobrecàrregues
9	Q5	Sobrecàrregues	Sobrecàrregues
10	Q6	Sobrecàrregues	Sobrecàrregues
3	W1	Vent	Vent
4	W2	Vent	Vent

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742
SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.
Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 267 de 764
Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF47461790
AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 268 de 764

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF47461 79D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

NH	Nom	Tipus	Descripció
25	W3	Vent	Vent
26	W4	Vent	Vent
22	S	Neu	Neu
5	Ex	Sisme X	Sisme X
24	Ey	Sisme Y	Sisme Y
6	Ez	Sisme Z	Sisme Z
11	M1	Empenta terreny	Sobrecàrregues
21	T	Sense definir	Temperatura
23	A	Sense definir	Accidentals

5.4.4 Coeficients de majoració ELU

Tipus	Hipòtesi	Favorable	desfavorable
Càrregues permanents	0	1.00	1.35
Càrregues variables	1	0.00	1.50
	2	0.00	1.50
	7	0.00	1.50
	8	0.00	1.50
	9	0.00	1.50
	10	0.00	1.50
Càrregues de vent no simultànies	3	0.00	1.50
	4	0.00	1.50
	25	0.00	1.50
	26	0.00	1.50
Càrregues de sisme no simultànies	5	0.00	1.00
	6	0.00	1.00
	24	0.00	1.00
Càrregues mòbils	11	0.00	1.50
Càrregues de temperatura	21	0.00	1.50
Càrregues de neu	22	0.00	1.50
Càrregues accidentals	23	0.00	1.00

5.4.5 Coeficients de majoració ELS

Tipus	Hipòtesi	Favorable	desfavorable
Càrregues permanents	0	1.00	1.00
Càrregues variables	1	0.00	1.00
	2	0.00	1.00
	7	0.00	1.00
	8	0.00	1.00
	9	0.00	1.00
	10	0.00	1.00
Càrregues de vent no simultànies	3	0.00	1.00
	4	0.00	1.00
	25	0.00	1.00
	26	0.00	1.00
Càrregues de sisme no simultànies	5	0.00	1.00
	6	0.00	1.00
	24	0.00	1.00
Càrregues mòbils	11	0.00	1.00
Càrregues de temperatura	21	0.00	1.00
Càrregues de neu	22	0.00	1.00
Càrregues accidentals	23	0.00	1.00

5.4.6 Coeficients de simultaneïtat

Tipus de càrrega	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Gravitatòries	0.70	0.50	0.30
Mòbils	0.70	0.50	0.30
Vent	0.60	0.50	0.00
Neu	0.50	0.20	0.00
Temperatura	0.60	0.50	0.00

5.5 Càlcul de sol·licitacions

El càlcul de les sol·licitacions ha estat realitzat mitjançant el mètode matricial espaial de la rigidesa, suposant una relació lineal entre esforços i deformacions en les barres i considerant els sis graus de llibertat possibles de cada nus. A títol indicatiu, es mostra a continuació la matriu de rigidesa d'una barra, on es poden veure les característiques dels perfils utilitzats per al càlcul d' esforços:

$$\begin{matrix} \frac{E \cdot A_X}{L} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \frac{12 \cdot E \cdot I_Z}{L^3} & 0 & 0 & 0 & \frac{-6 \cdot E \cdot I_Z}{L^2} \\ 0 & 0 & \frac{12 \cdot E \cdot I_Y}{L^3} & 0 & \frac{6 \cdot E \cdot I_Y}{L^2} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \frac{G \cdot I_X}{L} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \frac{6 \cdot E \cdot I_Y}{L^2} & 0 & \frac{4 \cdot E \cdot I_Y}{L} & 0 \\ 0 & \frac{-6 \cdot E \cdot I_Z}{L^2} & 0 & 0 & 0 & \frac{4 \cdot E \cdot I_Z}{L} \end{matrix}$$

on E és el mòdul de deformació longitudinal i G és el mòdul de deformació transversal calculat en funció del coeficient de Poisson i de E. Els seus valors es prenen de la base de perfils corresponent a cada barra.

Es possible reduir l'escurçament per axil dels pilars mitjançant la introducció d'un factor multiplicador del terme 'E·Ax / L' de la matriu anterior.

Es possible considerar l'opció d'indeformabilitat de forjats horitzontals en el seu plànol. Al seleccionar aquesta opció, tots els nusos situats dins del perímetre de cada forjat horitzontal, unidireccional, reticular o llosa, queden englobats en 'grups' (un per cada forjat), als que individualment s'assignen 3 graus de llibertat. El desplaçament vertical -Dy- i els girs segons els eixos horitzontals -Gx i Gz-. Els altres tres graus de llibertat (Dx, Dz i Gy) es suposen comptabilitzats entre tots els nusos del 'grup'. Als nusos que no pertanyen a un forjat horitzontal, ja sigui per estar independents o per estar en plànols inclinats, se'ls hi assignen 6 graus de llibertat.

Es possible considerar la mida del pilar en els forjats reticulars i lloses. Al seleccionar aquesta opció, es considera que la part de forjat o llosa situada sobre el pilar (considerant per això l' exacta dimensió del pilar i la seva posició o creixement) és infinitament rígida. Tots els nusos situats a l'interior del perímetre del pilar comparteixen, per tant, els 6 graus de llibertat (Dx, Dy, Dz, Gx, Gy,

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 269 de 764

Gz). Això fa que a l'interior d'aquesta porció de forjat, no existeixin esforços, i per tant, els nervis i les bigues que escometen al pilar s'armen amb els esforços existents a la cara del pilar.

En base a aquest mètode s'ha plantejat i resolt el sistema d'equacions o matriu de rigidesa de l'estructura, determinant els desplaçaments dels nusos per l'actuació del conjunt de les càrregues, per posteriorment obtenir els esforços en els nusos en funció dels desplaçaments calculats.

En el cas de que l'estructura es calculi sota els efectes de les accions sísmiques definides per la Norma NCSE es realitza el càlcul de l'estructura mitjançant el mètode de l' "Anàlisi Modal Espectral", recomanat per la mateixa. D'aquesta forma poden obtenir-se els modes i períodes de vibració propis de l'estructura, dades que poden ésser utilitzades per a la combinació de l'estructura amb càrregues harmòniques i la possibilitat d'entrada en ressonància' de la mateixa.

5.5.1 Càlcul de sol·licitacions

Els murs resistents, forjats reticulars, lloses de forjat, de fonamentació o escales es modelitzen com a elements finits tridimensionals de quatre o tres vèrtexs. Els altres tipus d'elements, siguin bigues, pilars, diagonals o bigues de forjat es modelitzen com a elements lineals tipus barra.

Una biga, un pilar o una diagonal està formada per dos nusos units mitjançant una 'barra'. De forma similar, un mur resistent, un forjat reticular, llosa de forjat, de fonamentació o escala està format per un conjunt d'elements finits juxtaposats definits pels seus nodes o vèrtexs.

Quan en una estructura es defineixen bigues, pilars, diagonals, forjats i murs resistents, el mètode de càlcul d'esforços consisteix a formar un sistema d'equacions lineals que relacionen els graus de llibertat que es desitgen obtenir, els desplaçaments i girs dels nusos i dels nodes, amb les accions exteriors, les càrregues, i les condicions de vora, suports i encastaments.

De forma matricial, es tracta de l'equació

$$[K] \cdot \{D\} = \{F\}$$

on '[K]' es la matriu de rigidesa de l'estructura, '{D}' es el vector de desplaçaments i girs dels nusos i nodes, i '{F}' es el vector de forces exteriors. Una vegada resolt el sistema d'equacions, i per tant, obtinguts els desplaçaments i girs dels nusos i nodes de l'estructura, es possible obtenir els esforços (en el cas de les bigues, pilars, diagonals i nervis dels forjats i lloses) i les tensions (en el cas dels murs resistents) de tota l'estructura.

Per obtenir el sistema '[K] · {D} = {F}', s'opera d'igual forma que amb una estructura formada exclusivament per nusos i barres: cada part de l'estructura (barra, tros de nervi o element finit) posseeix una matriu de rigidesa elemental, [K]e, que després de transformar-la al sistema d'eixos generals de l'estructura, es pot sumar o ensamblar en la matriu general de l'estructura. L'única diferència entre les barres i els elements finits es la dimensió i significat de cada fila o columna de les seves matrius de rigidesa elementals (a l'apartat '5.18.2 Característiques geomètriques i mecàniques dels perfils' apareix la matriu de la rigidesa elemental d'una barra). Es pot, per tant, que el mètode matricial espaial de càlcul d'estructures de barres es un cas particular del mètode d'elements finits, en el que l'element finit es una barra.

5.5.2 Element finit utilitzat

Per la modelització de murs resistents, forjats reticulars, lloses de forjat, de fonamentació o escala, el programa utilitza un element finit isoparamètric quadrilàter de 4 nodes (i un auxiliar, triangle de 3 nodes, per facilitar el mallat). Cada node posseeix cinc graus de llibertat (u, v, w, x y y), sent els 2 primers de tensió plana i els 3 següents de flexió de placa. La matriu de rigidesa elemental te, en coordenades naturals, 4·5 = 20 files i 20 columnes, no existint termes que relacionin els graus de llibertat de tensió plana amb els de flexió de placa. Per tant, l'element utilitzat procedeix de l'engalzament d'un element quadrilàter de quatre nodes de tensió plana amb altre també quadrilàter de quatre nodes de flexió de placa. Concretament, per la flexió s'ha utilitzat l'element quadrilàter de quatre nodes amb deformacions de tallant lineals CLLL (placa grossa de Reissner-Mindlin basada en camps de deformacions de tallant transversal imposades).

Per la obtenció de la matriu de rigidesa, s'utilitza una integració numèrica mitjançant una quadratura de Gauss-Legendre de 2 x 2 punts. La posició dels 2 x 2 punts de Gauss en coordenades naturals, així com els pesos assignats a aquests punts, es la següent:

$$G_{1,1} = \{1/\sqrt{3}\ ,\ 1/\sqrt{3}\ \};\ W_{1,1} = 1{,}0$$
$$G_{1,2} = \{1/\sqrt{3}\ ,\ -1/\sqrt{3}\ \};\ W_{1,2} = 1{,}0$$
$$G_{2,1} = \{-1/\sqrt{3}\ ,\ 1/\sqrt{3}\ \};\ W_{2,1} = 1{,}0$$
$$G_{2,2} = \{-1/\sqrt{3}\ ,\ -1/\sqrt{3}\ \};\ W_{2,2} = 1{,}0$$

(En el cas de l'element triangular auxiliar, s'utilitza una quadratura d'1 punt, situat en el centre de l'element)
Una vegada obtinguts els desplaçaments de tots els nusos i nodes de l'estructura (resolent el sistema [K]·{D}={F}), s'obtenen les tensions en els punts de Gauss de cada element mitjançant una quadratura de Gauss-Legendre de 2 x 2 punts. Les tensions nodals de cada element s'obtenen extrapolant, mitjançant les funcions de forma del element, les dels punts de Gauss. Aquests procediment produeix valors nodals discontinus entre elements adjacents, discontinuïtats que es redueixen segons es fa la malla d'elements més tupida, fins desaparèixer en el límit.

En el programa es realitza un 'allisat' de les tensions nodals mitjançant una mitja quadràtica de les tensions procedents de cada element al que pertany el node en qüestió. Aquest allisat es produeix mur a mur o forjat a forjat; es a dir, els nusos situats a l'interior d'un mur posseiran un únic vector de tensions, però els situats a la frontera entre dos murs posseiran un vector diferent per cada mur al que pertanyi el node. Aquest es fa així perquè normalment, a les unions entre murs (les unions en horitzontal s'acostumen a realitzar per canvis de direcció del mur, i les unions en vertical s'acostumen a realitzar en els forjats), es produeixen salts bruscos de les tensions.

Les tensions (esforços) que es produeixen en un tros de mur elemental de dimensions dx, dy respecte al sistema de coordenades principal del mur, son les següents:

Tensió	Esforç	Tipus	Descripció
σx	Fx·dy	Tensió Plana	Axil horitzontal
σy	Fy·dx	Tensió Plana	Axil vertical
τxy	Txy·dy, Tyx·dx	Tensió Plana	Tallant contingut en pla
$\int z \cdot \sigma_y \cdot dz$	Mx·dx	Flexió	Moment flector respecte a un eix horitzontal
$\int z \cdot \sigma_x \cdot dz$	My·dy	Flexió	Moment flector respecte a un eix vertical
$\int z \cdot \tau_{xy} \cdot dz$	Mxy·dy, Myx·dx	Flexió	Moment Torsor respecte a un eix contingut en el pla.
$\int \tau_{xz} \cdot dz$	Txz·dy	Flexió	Tallant horitzontal perpendicular al pla
$\int \tau_{yz} \cdot dz$	Tyz·dx	Flexió	Tallant vertical perpendicular al pla

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF47461790

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

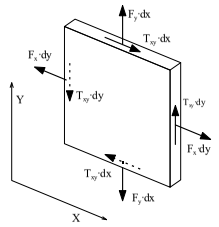
DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

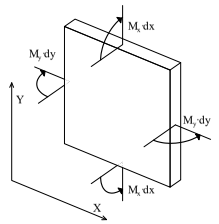
EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 270 de 764

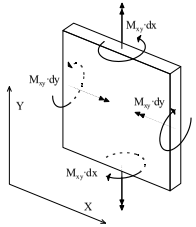
SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.



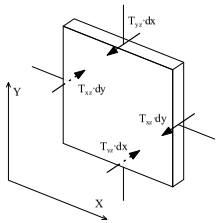
Axils i tallants de Tensió Plana.



Moments Flectors de Flexió de plaques.



Moments Torsors de Flexió de plaques.



Tallants de Flexió de plaques.

De manera similar s'obtenen les tensions (esforços) que es produeixen en un tros de forjat o llosa elemental de dimensions dx, dy respecte al sistema de coordenades principal del forjat, en les que l'eix x correspon a la direcció de l'armadura longitudinal i l'eix y a la de l'armadura transversal.

5.5.3 Principis fonamentals del càlcul matricial.

El programa Tricalc realitza el càlcul d'esforços utilitzant com a mètode de càlcul, el mètode matricial de la rigidesa. En aquest mètode, es calculen els desplaçaments i girs de tots els nusos de l'estructura, (cada nus té sis graus de llibertat: els desplaçaments i girs sobre tres eixos generals de l'espai, a menys que s'opti per la opció d'indeformabilitat dels forjats horitzontals en el seu plànol o la consideració de la mida del pilar en forjats reticulars i lloses), i en funció d'ells s'obtenen els esforços (axils, tallants, moment torsor i flectors) de cada secció.

Per a la validesa d'aquest mètode, les estructures a calcular han de complir o s'ha de suposar el compliment dels següents supòsits:

Es suposa que la geometria d'una estructura no canvia apreciablement sota l'aplicació de les càrregues. Aquest principi és en general vàlid, llevat dels casos en els que la deformació és excessiva (ponts penjants, arcs esvelts Si es realitza un càlcul en 1er ordre, implica a més, que es menyspreen els esforços produïts pels desplaçaments de les càrregues originats al desplaçar-se l'estructura. Si es realitza un càlcul en 2n ordre, es consideren els esforços originats per les càrregues al desplaçar-se l'estructura, sempre dins de la teoria de les petites deformacions que implica que les longituds dels elements es mantenen constants.

Aquest mateix principi estableix que es menyspreen els canvis de longitud entre els extrems d'una barra deguts a la curvatura de la mateixa o a desplaçaments produïts en una direcció ortogonal a la seva directriu, tant en un càlcul en 1er ordre com en 2n ordre.

Hi ha altres mètodes tals com la teoria de les grans deflexions que sí recullen aquests casos, que no son contemplats a Tricalc.

En el càlcul en 2n ordre es permeten seleccionar les combinacions a considerar, pel criteri de màxim desplaçament i pel criteri de màxim axil, o també és possible la realització del càlcul en 2n ordre per a totes les combinacions.

5.5.3.1 Linealitat

Aquest principi suposa que la relació tensió -deformació, i per tant, la relació càrrega deflexió, és constant, tant en 1er ordre com en 2n ordre. Això és generalment vàlid en els materials elàstics, però s'ha de garantir que el material no arriba al punt de fluència en cap de les seves seccions.

5.5.3.2 Superposició

Aquest principi estableix que la seqüència d'aplicació de les càrregues no altera els resultats finals.Com a conseqüència d'aquest principi, és vàlid l'ús de les "forces equivalents als nusos" calculades a partir de les càrregues existents en les barres; això és, pel càlcul dels desplaçaments i girs dels nusos es substitueixen les càrregues existents a les barres per les seves càrregues existents a les barres per les seves càrregues equivalents aplicades als nusos.

5.5.3.3 Equilibri

La condició d'equilibri estàtic estableix que la suma de totes les forces externes que actuen sobre l'estructura, més les reaccions, serà igual a zero. Així mateix, han d'estar en equilibri tots el nusos i totes les barres de l'estructura, per la qual cosa la suma de forces i moments interns i extems en tots els nusos de l'estructura ha de ser igual a zero.

5.5.3.4 Compatibilitat

Aquest principi suposa que la deformació i conseqüentment el desplaçament, de qualsevol punt de l'estructura és continu i té un sol valor.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrouzette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT
X2025000742
SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.
DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 271 de 764

5.5.3.5 Condicions de contorn

Per poder calcular una estructura, s'han d'imposar una sèrie de condicions de contorn. TRICALC permet definir en qualsevol nus restriccions absolutes (suports i encastaments) o relatives (ressorts) al desplaçament i al gir en els tres eixos generals de l'estructura, així com desplaçaments imposats (assentaments).

5.5.3.6 Unicitat de les solucions

Per a un conjunt donat de càrregues externes, tant la forma deformada de l'estructura i les forces internes així com les reaccions té un valor únic.

5.5.3.7 Desplom i imperfeccions inicials

Existeix la possibilitat de considerar els efectes de les imperfeccions inicials globals degudes a les desviacions geomètriques de fabricació i de construcció de l'estructura. Tant la Norma **CTE DB SE-A** en el seu **article 5.4.1 Imperfeccions geomètriques** com **l'Eurocodi 3** en el seu article 5.3.**2 Imperfections for global analysis of frames**, citen la necessitat de tenir en compte aquestes imperfeccions. Aquests valors son els següents:

- L/200 si hi ha dos suports i una alçada.
- L/400 si hi ha 4 o més suports i 3 o més alçades.
- L/300 per a situacions intermèdies.

A més es defineixen uns valors de deformació (e0) per a les imperfeccions locals degudes als esforços de compressió sobre els pilars.

5.6 Càrregues

Les càrregues previstes per als diferents elements estructurals analitzats es defineixen a continuació:

5.6.1 Permanents

5.6.1.1 Densitats

- Pes propi del formigó: 25.00 kN/m³
- Pes propi de l'acer: 78.50 kN/m³

5.6.1.2 Coberta

- G:= 0,12 kN/m² ; 0,11 kN/m² panell sandwich de poliuretà
  ; 0,01 kN/m² elements de fixació

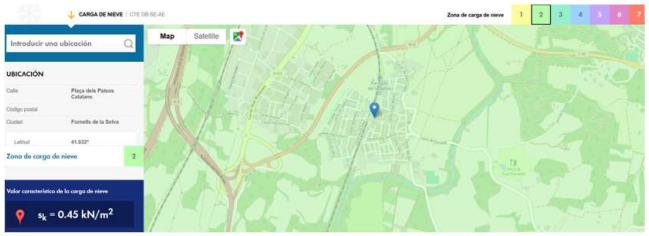
5.6.2 Sobrecàrregues

5.6.2.1 Coberta

- Q1:= 0,15 kN/m² ; Panells FV + il·luminació
- Q2:= 0,40 kN/m² ; Categoria G1 Manteniment coberta lleugera, no concomitant amb càrrega neu

5.6.3 Neu

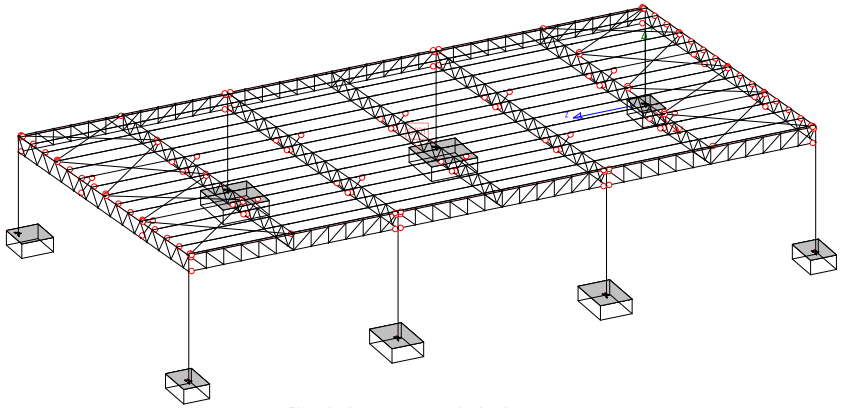
- Sk:= 0,45 kN/m²



Donat que la càrrega de neu es més gran que la sobrecàrrega de manteniment en la coberta, considerarem la càrrega de neu en els càlculs estructurals.

5.6.4 Plans de càrrega

Les càrregues anteriors permanents i sobrecàrregues s'apliquen a l'estructura mitjançant plans de càrrega que s'indiquen a continuació:



Plans de càrrega permanents i sobrecàrregues

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742
SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.
Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 272 de 764

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Pla [-0,0792; 0,9969; 0,0000; -662,9124]

C001

Reparteix sobre barres fictícies: No
Repartiment sobre tirants: No
Vector direcció: 0,0000; -1,0000; 0,0000; Yg-

Polígon	Vèrtex	X (cm)	Y	Z
1	1	0,00	665,00	4360,00
	2	0,00	665,00	0,00
	3	2430,00	858,00	0,00
	4	2430,00	858,00	4360,00

Càrrega		Hipòtesi	
0,12	kN/m²	0	G
0,45	kN/m²	22	S
0,15	kN/m²	1	Q1

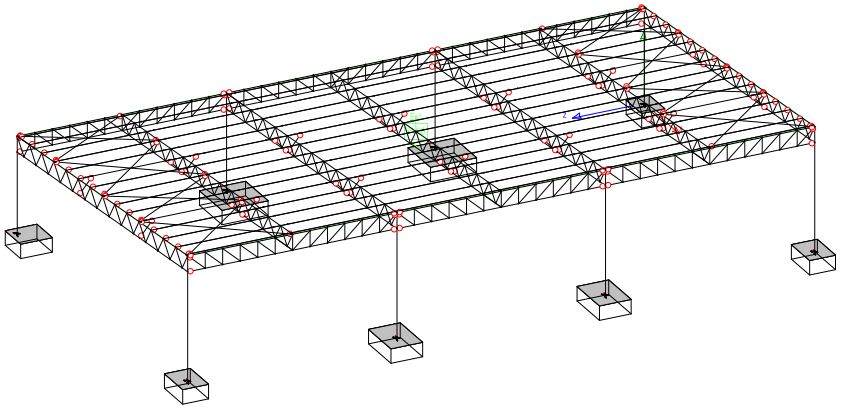
5.6.5 Vent

Zona eòlica: C

Rugositat del terreny: IV, zona urbana en general, industrial o forestal.

Altura de ref.: 9,00m

Acció del vent [qe / cp]: 0,9039 kN/m²



Pla [-0,0792; 0,9969; 0,0000; -662,9124]

PV00

Vector normal cap a l'exterior: -0,0792; 0,9969; 0,0000
Repartiment: Contínua
Superfície actuant: Façana
Reparteix sobre barres fictícies: No
Repartiment sobre tirants: No

Polígon	Vèrtex	X (cm)	Y	Z
1	1	0,00	665,00	4360,00
	2	2430,00	858,00	4360,00
	3	2430,00	858,00	0,00
	4	0,00	665,00	0,00

Direcció 1

Vector direcció: 1,0000; 0,0000; 0,0000; Xg+
Hipòtesi: W1
Vent exterior:
- Acció del vent [qe / cp]: 0,90 kN/m²
- Coeficient eòlic, cp: 0,40 (Pressió)
- Càrrega de vent: 0,36 kN/m²
- Direcció de la càrrega: 0,0792; -0,9969; 0,0000

Vent tangencial:
- Coeficient de fregament (0 - 0.1): 0,01
- Càrrega de vent: 0,00 kN/m²
- Direcció de la càrrega: 0,9969; 0,0792; 0,0000

Direcció 2

Vector direcció: 0,0000; 0,0000; 1,0000; Zg+
Hipòtesi: W2
Vent exterior:
- Acció del vent [qe / cp]: 0,90 kN/m²
- Coeficient eòlic, cp: 0,40 (Pressió)
- Càrrega de vent: 0,36 kN/m²
- Direcció de la càrrega: 0,0792; -0,9969; 0,0000

Vent tangencial:
- Coeficient de fregament (0 - 0.1): 0,01
- Càrrega de vent: 0,00 kN/m²
- Direcció de la càrrega: 0,0000; 0,0000; 1,0000; Zg+

Direcció 3

Vector direcció: -1,0000; 0,0000; 0,0000; Xg-
Hipòtesi: W3
Vent exterior:
- Acció del vent [qe / cp]: 0,90 kN/m²
- Coeficient eòlic, cp: -0,70 (Succió)
- Càrrega de vent: 0,63 kN/m²
- Direcció de la càrrega: -0,0792; 0,9969; 0,0000

Vent tangencial:
- Coeficient de fregament (0 - 0.1): 0,01
- Càrrega de vent: 0,01 kN/m²

Direcció de la càrrega: -0,9969; -0,0792; 0,0000

Direcció 4

Vector direcció: 0,0000; 0,0000; -1,0000; Zg-
Hipòtesi: W4
Vent exterior:
Acció del vent [qe / cp]: 0,90 kN/m²
Coeficient eòlic, cp: -0,70 (Succió)
Càrrega de vent: 0,63 kN/m²
Direcció de la càrrega: -0,0792; 0,9969; 0,0000
Vent tangencial:
Coeficient de fregament (0 - 0.1): 0,01
Càrrega de vent: 0,01 kN/m²
Direcció de la càrrega: 0,0000; 0,0000; -1,0000; Zg-

5.6.6 Càrrega sísmica

Mètode de càlcul: Dinàmic (NCSE-02)

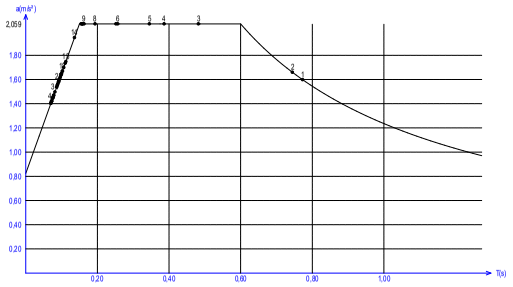
Acceleració sísmica bàsica:	0,07·g
Acceleració sísmica de càlcul:	0,08·g
Coeficient de contribució:	1,0000

Coeficient de sòl: 1,5000
Us de l'edifici: Públic (oficines, comerços)
Permanència de la neu: Menys de 30 dies/any
Temps de durada: 50,00 anys
Ductilidad Baixa
Suports: Acer
Tipus de planta: Diàfana
Cota del sòl (cm): 0
No es considera acció sísmica vertical
Càlcul de modes de vibració: Mètode FEAST. Globalment sense condensació
No considerar la massa rotacional
No considerar l'excentricitat accidental
Combina les accions sísmiques de totes les direccions segons l'arrel quadrada de la suma de quadrats (SRSS)
Acceleració sísmica rotacional: 0,00 (rd/s²) / (cm/s²)
Nombre de modes de vibració a compondre: 45
% de massa efectiva màxima a compondre: 90 %
Percentatge de les sobrecàrregues que intervenen en el sisme

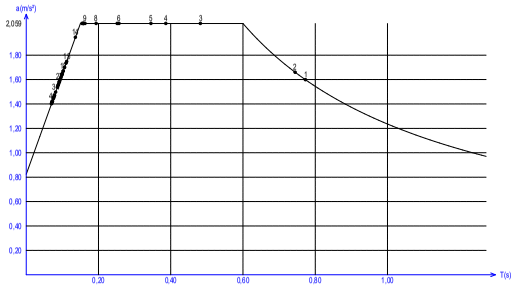
Permanents:	100,00%
Sobrecàrregues:	60,00%
Neu:	0,00%
Mòbils:	60,00%

Espectres elàstics

Direcció X



Direcció Z



Espectres de càlcul

Direcció X

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

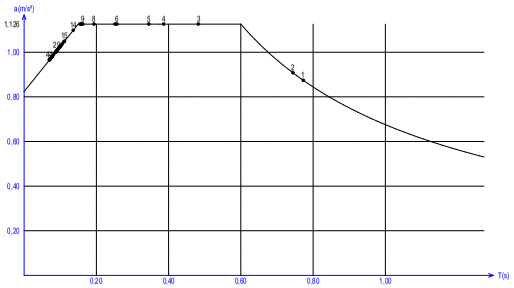
EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

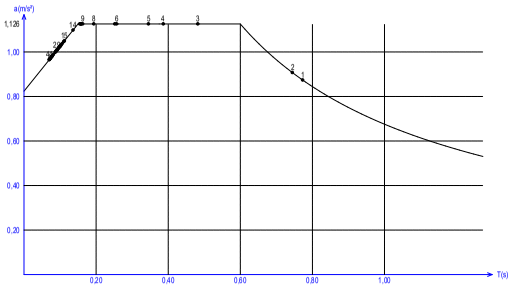
Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 273 de 764

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrouzette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Direcció Z



5.6.7 Càrregues tèrmiques

No es consideren.

5.6.8 Càrregues accidentals

No es consideren.

5.7 Comprovació de seccions d'acer

5.7.1 Criteris de comprovació

S'han seguit els criteris indicats en l'Annex 22 del Codi Estructural per a realitzar la comprovació de l'estructura, sobre la base del mètode dels estats límits.

Per a seccions laminades i armades, també se segueixen els criteris de l'Annex 25 del Codi Estructural.

Per a seccions conformades en fred, mancant especificacions en el Codi Estructural, se segueixen els criteris de l'EN 1993-1-3.

Per a les unions entre elements d'acer, se segueixen els criteris de l'Annex 26 del Codi Estructural.

5.7.2 Classes d'execució de l'estructura

S'indica a continuació la classe d'execució dels elements que formen part de la estructura metàl·lica, necessària per garantir el nivell de seguretat definit. La classe d'execució afectarà als processos fabricació i muntatge de les estructures.

5.7.2.1 Nivell de risc

El nivell de risc d'una obra defineix les conseqüències que podria tenir la seva falla estructural durant la seva construcció o en servei, i s'estableix segons els següents criteris:

- Nivell CC3: Elements en que la seva falla compromet la seguretat de les persones o pot generar grans pèrdues econòmiques.
- Nivell CC2: Elements en que la seva falla compromet la seguretat de les persones però no el públic en general, o pot generar apreciables pèrdues econòmiques.
- Nivell CC1: Elements no inclosos en els nivells anteriors.

5.7.2.2 Condicions d'execució i d'ús

Les condicions d'execució i ús intenten categoritzar els riscos inherents al tipus de construcció i al tipus d'accions que poden incidir sobre l'estructura. S'estableixen d'acord amb les categories d'ús i execució que es defineixen a continuació:

5.7.2.2.1 Categories d'ús

La categoria d'ús depèn del risc lligat al servei per al qual es dissenya l'estructura:

- SC1: Estructures i components sotmeses a accions predominantment estàtiques (edificis). Estructures amb unions dissenyades per a accions sísmiques moderades que no requereixen ductilitat. Carrileres i suports amb càrregues de fatiga reduïda.
- SC2: Estructures i components sotmeses a accions de fatiga (ponts de carretera, grues i carrileres). Estructures sotmeses a vibracions per efectes del vent, pas de persones o maquinària amb rotació. Estructures amb unions que requereixen ductilitat per requisit de disseny anti-sísmic.

5.7.2.2.2 Categories d'execució

La categoria d'ús depèn de la fabricació i del muntatge de la estructura:

- PC1: Components sense unions soldades, amb qualsevol tipus d'acer. Components amb soldadures d'acer de grau inferior a S355 realitzades en taller.
- PC2: Components amb soldadures d'acer de grau S355 o superior. Execució de soldadures en obra d'elements principals. Elements sotmesos a tractament tèrmic durant la seva fabricació: Peces de perfil buit amb retallades en boca de llop.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF47467D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 274 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT
X2025000742
DOCUMENT
PROJECT
SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.
Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 275 de 764

5.7.2.3 Determinació de la classe d'execució

La classe d'execució es defineix a partir dels criteris anteriors de nivell de risc i categoria de les condicions d'execució i ús d'acord amb la següent taula:

Nivell de risc	CC1		CC2		CC3	
Categoria d'ús	**SC1**	**SC2**	**SC1**	**SC2**	**SC1**	**SC2**
Categoria execució PC1	1	2	2	3	3	3
Categoria execució PC2	2	2	2	3	3	4

En casos particulars, de conformitat amb la propietat, pot ser convenient imposar una classe d'execució superior en alguns elements particulars.

Les estructures que s'inclouen en el present informe de càlcul es classifiquen de la següent manera:

Nivell de risc: CC2
Categoria d'ús: SC1
Nivell de risc: PC1

Per tant, la classe d'execució dels diferents elements i components estructurals és:

CLASSE D'EXECUCIÓ = 2

5.8 Comprovació de la fonamentació

Aquest apartat és referent al càlcul de la fonamentació superficial mitjançant sabates aïllades o combinades i les seves possibles bigues centradores.

5.8.1 Geometria

Els sistemes de coordenades utilitzats com referència són els següents:

- ***SISTEMA GENERAL***: constituït per l'origen de coordenades Og i els eixos Xg, Yg y Zg. Els eixos Xg y Zg són els horitzontals i l'eix Yg és l'eix vertical.
- ***SISTEMA LOCAL***: format per un sistema d'eixos [Xl,Yl,Zl] amb origen en el nus en el qual cada sabata es defineix i paral·lels als eixos Xg, Yg y Zg.
- ***SISTEMA D'EIXOS PRINCIPAL***: resultant d'aplicar una rotació damunt els eixos locals de la sabata quan aquesta està girada respecte l'eix Yl.

5.8.2 Càrregues

Es consideren les càrregues aplicades directament sobre les bigues riostres i centradores, i les reaccions obtingudes en els nusos de l'estructura en contacte amb el terreny, determinades en l'etapa de càlcul de l'estructura.

5.8.3 Càlcul de la tensió admissible

Es realitza d'acord al que hi ha establert en CTE DB SE-C. L'usuari podrà establir la tensió admissible explícitament o bé decidir que el programa la calculi en base a l'annex F.1.1 del CTE DB SE-C.

5.8.4 Criteris de càlcul de sabates aïllades

Es contemplen distintes distribucions del diagrama de pressions sota les sabates en funció de les càrregues que incideixen damunt d'aquestes; en el cas de sabata centrada amb càrrega vertical i sense moment, es considera un diagrama de distribució de pressions rectangulars i uniforme; en el cas de sabata centrada amb càrrega vertical i moments i en el cas de sabata en cantonada o paret mitgera amb càrrega vertical i/o moments, es considera un diagrama també rectangular i uniforme estès a part de la sabata de forma que l'àrea de pressions sigui co-baricèntrica amb la resultant d'accions verticals.

En sabates rectangulars B x L equival a considerar una sabata equivalent $B^* \times L^*$, amb

$$B^* = B - 2 \cdot e_B$$
$$L^* = L - 2 \cdot e_L$$

on e_B, e_L són les excentricitats de la resultant respecte al baricentre de la sabata.

5.8.5 Criteris de càlcul de sabata amb bigues centradores

Quan dos sabates estan unides per una biga centradora, s'analitza el conjunt sabata-biga-sabata independentment de que alguna de les sabates es trobi també unida amb una altra sabata mitjançant una biga, sense considerar interaccions amb altres conjunts biga-sabata-biga. A la biga se li pot assignar qualsevol tipus d'unió (inclòs unions elàstiques), la qual cosa es tingut en compte pel programa.

El conjunt de sabates i biga centradora s'analitza amb una biga invertida, amb càrrega contínua igual a la resultant de la pressió del terreny en les dues sabates i amb suports en els pilars comprovant-se que la tensió sota les dues sabates no superin la tensió admissible del terreny.

5.8.6 Criteris de càlcul de sabates combinades

El predimensionament de les sabates combinades s'estableix de forma que el ciment pugui ser analitzar com rígid, hipòtesi que permet considerar una tensió uniforme sobre el terreny tant en les zones allunyades dels pilars com en la seva proximitat. D'aquesta forma, les condicions de rigidesa que compleixen les dimensions de les sabates combinades són les següents:

- Volades:

$$v \leq \frac{\pi}{4} \sqrt[4]{\frac{4 \cdot E_c \cdot I_c}{B \cdot k_{sB}}}$$

- Va central:

$$\ell \leq \frac{\pi}{2} \sqrt[4]{\frac{4 \cdot E_c \cdot I_c}{B \cdot k_{sB}}}$$

on,

ℓ	la llum del va (màxima) entre pilars;
v	volada (màxim) en la direcció longitudinal i transversal;
B	l'amplada de la sabata (direcció transversal);
E_c	el mòdul de deformació del material de la sabata representatiu del tipus de càrrega i la seva duració;
I_c	el moment d'inèrcia de la sabata en un plànol vertical, transversal (perpendicular al plànol d'alineació de pilars), respecte a l'horitzontal que passa pel seu centre de gravetat;
k_{sB}	el mòdul de balast de càlcul, representatiu de les dimensions del fonament.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF47467179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 276 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563). 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

5.8.7 Càlcul estructural del fonament

5.8.7.1 Criteris d'armat de sabates simples rígides i flexibles

Considerant els aspectes referents a sabates recollits en el Codi Estructural, hom realitza les següents comprovacions:

5.8.7.1.1 Comprovació a punxonament i tallant

L'Annex 19 del Codi Estructural defineix la secció de càlcul S2, situada a una distància 'd' de la cara del pilar, i que tenen en compte la secció total de l'element de fonamentació, on d és el cantell útil de la sabata. Aquests valors s'amiden segons la direcció en la que es realitzin les comprovacions.

En la comprovació a punxonament hom verifica que la tensió tangencial produïda pel tallant en un perímetre crític situat al voltant del pilar i a una distància 2.d de la seva cara no superi la màxima tensió tangencial.

En la comprovació a tallant hom verifica que el tallant existent a la secció S2 es menor o igual a Vu2 (tallant d'esgotament per tracció en l'ànima en peces sense armadura transversal).

5.8.7.1.2 Comprovació a flexió

En l'Annex 19 del Codi Estructural es defineix la secció de càlcul S1, situada a 0,15b, interior a la cara del pilar de cantó b, per a pilars de formigó mentre que per a pilars d'acer es pren com a referència la secció en la cara del pilar. El càlcul de l'armadura a flexió es realitza en dita secció i de manera que no sigui necessària l'armadura de compressió. L'armadura mínima col·locada compleix una separació mínima entre barres de 30 cm.i la següent quantia mecànica mínima de la Norma.

5.8.7.2 Criteris d'armat de sabates combinades

Per al càlcul de la flexió longitudinal es considera el model de biga recolzada en els pilars, amb va central i dos voladissos, segons el cas, determinant-se les armadures longitudinals superior e inferior.

Per al càlcul de la secció transversal, la sabata es divideix en cinc trams, definits al considerar un àrea delimitada al valor d'un cantell a cada costat dels pilars.

- Tram 1: s'estén des de la vora de la sabata fins a una línia separada a un cantell del primer pilar.
- Tram 2: és l'àrea situada sota del primer pilar, d'ample dues vegades el cantell de la sabata.
- Tram 3: és l'àrea compresa entre els dos pilars, d'ample la seva separació menys dues vegades el cantell de la sabata.
- Tram 4: se situa sota el segon pilar, tenint com ample dues vegades el cantell de la sabata.
- Tram 5: és el tram comprés entre una línia a distància d'un cantell des del pilar, i la vora de la sabata.

A partir d'una hipòtesi de voladís de longitud el major dels vols en sentit transversal es calcula l'armadura longitudinal en els trams 2 i 4. En els trams 1, 3 i 5 es col·loca una armadura que cobreixi al menys un moment igual al 20% del longitudinal, respectant les quanties geomètriques mínimes.

Per la comprovació de l'armadura transversal es calculen unes dimensions tals que no sigui necessària la disposició d'estreps.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 277 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

6. LLISTATS DE CÀLCUL

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacroizette Mañas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF474617 9D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 278 de 764

6.1 Llistat de combinacions

Combinacions ELS			
Comb.	Ordre	Reologia Fusta	H0+H1+H2...+H27
0	1	---	+1,00·G
1	1	---	+1,00·G +1,00·w1
2	1	---	+1,00·G +1,00·w2
3	1	---	+1,00·G +1,00·w3
4	1	---	+1,00·G +1,00·w4
5	1	---	+1,00·G -1,00·w1
6	1	---	+1,00·G -1,00·w2
7	1	---	+1,00·G -1,00·w3
8	1	---	+1,00·G -1,00·w4
9	1	---	+1,00·G +1,00·s
10	1	---	+1,00·G +0,60·w1 +1,00·s
11	1	---	+1,00·G +1,00·w1 +0,50·s
12	1	---	+1,00·G +0,60·w2 +1,00·s
13	1	---	+1,00·G +1,00·w2 +0,50·s
14	1	---	+1,00·G +1,00·s +0,60·w3
15	1	---	+1,00·G +0,50·s +1,00·w3
16	1	---	+1,00·G +1,00·s +0,60·w4
17	1	---	+1,00·G +0,50·s +1,00·w4
18	1	---	+1,00·G -0,60·w1 +1,00·s
19	1	---	+1,00·G -1,00·w1 +0,50·s
20	1	---	+1,00·G -0,60·w2 +1,00·s
21	1	---	+1,00·G -1,00·w2 +0,50·s
22	1	---	+1,00·G +1,00·s -0,60·w3
23	1	---	+1,00·G +0,50·s -1,00·w3
24	1	---	+1,00·G +1,00·s -0,60·w4
25	1	---	+1,00·G +0,50·s -1,00·w4
26	1	---	+1,00·G +1,00·Q1
27	1	---	+1,00·G +1,00·Q1 +0,60·w1
28	1	---	+1,00·G +0,70·Q1 +1,00·w1
29	1	---	+1,00·G +1,00·Q1 +0,60·w2
30	1	---	+1,00·G +0,70·Q1 +1,00·w2
31	1	---	+1,00·G +1,00·Q1 +0,60·w3
32	1	---	+1,00·G +0,70·Q1 +1,00·w3
33	1	---	+1,00·G +1,00·Q1 +0,60·w4
34	1	---	+1,00·G +0,70·Q1 +1,00·w4
35	1	---	+1,00·G +1,00·Q1 -0,60·w1
36	1	---	+1,00·G +0,70·Q1 -1,00·w1

Combinacions ELS			
Comb.	Ordre	Reologia Fusta	H0+H1+H2...+H27
37	1	---	+1,00·G +1,00·Q1 -0,60·w2
38	1	---	+1,00·G +0,70·Q1 -1,00·w2
39	1	---	+1,00·G +1,00·Q1 -0,60·w3
40	1	---	+1,00·G +0,70·Q1 -1,00·w3
41	1	---	+1,00·G +1,00·Q1 -0,60·w4
42	1	---	+1,00·G +0,70·Q1 -1,00·w4
43	1	---	+1,00·G +1,00·Q1 +0,50·s
44	1	---	+1,00·G +0,70·Q1 +1,00·s
45	1	---	+1,00·G +1,00·Q1 +0,60·w1 +0,50·s
46	1	---	+1,00·G +0,70·Q1 +0,60·w1 +1,00·s
47	1	---	+1,00·G +0,70·Q1 +1,00·w1 +0,50·s
48	1	---	+1,00·G +1,00·Q1 +0,60·w2 +0,50·s
49	1	---	+1,00·G +0,70·Q1 +0,60·w2 +1,00·s
50	1	---	+1,00·G +0,70·Q1 +1,00·w2 +0,50·s
51	1	---	+1,00·G +1,00·Q1 +0,50·s +0,60·w3
52	1	---	+1,00·G +0,70·Q1 +1,00·s +0,60·w3
53	1	---	+1,00·G +0,70·Q1 +0,50·s +1,00·w3
54	1	---	+1,00·G +1,00·Q1 +0,50·s +0,60·w4
55	1	---	+1,00·G +0,70·Q1 +1,00·s +0,60·w4
56	1	---	+1,00·G +0,70·Q1 +0,50·s +1,00·w4
57	1	---	+1,00·G +1,00·Q1 -0,60·w1 +0,50·s
58	1	---	+1,00·G +0,70·Q1 -0,60·w1 +1,00·s
59	1	---	+1,00·G +0,70·Q1 -1,00·w1 +0,50·s
60	1	---	+1,00·G +1,00·Q1 -0,60·w2 +0,50·s
61	1	---	+1,00·G +0,70·Q1 -0,60·w2 +1,00·s
62	1	---	+1,00·G +0,70·Q1 -1,00·w2 +0,50·s
63	1	---	+1,00·G +1,00·Q1 +0,50·s -0,60·w3
64	1	---	+1,00·G +0,70·Q1 +1,00·s -0,60·w3
65	1	---	+1,00·G +0,70·Q1 +0,50·s -1,00·w3
66	1	---	+1,00·G +1,00·Q1 +0,50·s -0,60·w4
67	1	---	+1,00·G +0,70·Q1 +1,00·s -0,60·w4
68	1	---	+1,00·G +0,70·Q1 +0,50·s -1,00·w4
69	1	---	+1,00·G
70	1	---	+1,00·G
71	1	---	+1,00·G +0,50·W1
72	1	---	+1,00·G
73	1	---	+1,00·G +0,50·W2
74	1	---	+1,00·G
75	1	---	+1,00·G +0,50·W3

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF47467179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 279 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Combinacions ELS			
Comb.	Ordre	Reologia Fusta	H0+H1+H2...+H27
76	1	---	+1,00·G
77	1	---	+1,00·G +0,50·W4
78	1	---	+1,00·G
79	1	---	+1,00·G -0,50·W1
80	1	---	+1,00·G
81	1	---	+1,00·G -0,50·W2
82	1	---	+1,00·G
83	1	---	+1,00·G -0,50·W3
84	1	---	+1,00·G
85	1	---	+1,00·G -0,50·W4
86	1	---	+1,00·G
87	1	---	+1,00·G +0,50·T +0,20·S
88	1	---	+1,00·G
89	1	---	+1,00·G +0,50·T +0,20·S
90	1	---	+1,00·G +0,50·W1
91	1	---	+1,00·G
92	1	---	+1,00·G +0,50·T +0,20·S
93	1	---	+1,00·G +0,50·W2
94	1	---	+1,00·G
95	1	---	+1,00·G +0,50·T +0,20·S
96	1	---	+1,00·G +0,50·W3
97	1	---	+1,00·G
98	1	---	+1,00·G +0,50·T +0,20·S
99	1	---	+1,00·G +0,50·W4
100	1	---	+1,00·G
101	1	---	+1,00·G +0,50·T +0,20·S
102	1	---	+1,00·G -0,50·W1
103	1	---	+1,00·G
104	1	---	+1,00·G +0,50·T +0,20·S
105	1	---	+1,00·G -0,50·W2
106	1	---	+1,00·G
107	1	---	+1,00·G +0,50·T +0,20·S
108	1	---	+1,00·G -0,50·W3
109	1	---	+1,00·G
110	1	---	+1,00·G +0,50·T +0,20·S
111	1	---	+1,00·G -0,50·W4
112	1	---	+1,00·G
113	1	---	+1,00·G +0,50·Q1
114	1	---	+1,00·G +0,30·Q1

Combinacions ELS			
Comb.	Ordre	Reologia Fusta	H0+H1+H2...+H27
115	1	---	+1,00·G +0,50·Q1
116	1	---	+1,00·G +0,30·Q1 +0,50·W1
117	1	---	+1,00·G +0,30·Q1
118	1	---	+1,00·G +0,50·Q1
119	1	---	+1,00·G +0,30·Q1 +0,50·W2
120	1	---	+1,00·G +0,30·Q1
121	1	---	+1,00·G +0,50·Q1
122	1	---	+1,00·G +0,30·Q1 +0,50·W3
123	1	---	+1,00·G +0,30·Q1
124	1	---	+1,00·G +0,50·Q1
125	1	---	+1,00·G +0,30·Q1 +0,50·W4
126	1	---	+1,00·G +0,30·Q1
127	1	---	+1,00·G +0,50·Q1
128	1	---	+1,00·G +0,30·Q1 -0,50·W1
129	1	---	+1,00·G +0,30·Q1
130	1	---	+1,00·G +0,50·Q1
131	1	---	+1,00·G +0,30·Q1 -0,50·W2
132	1	---	+1,00·G +0,30·Q1
133	1	---	+1,00·G +0,50·Q1
134	1	---	+1,00·G +0,30·Q1 -0,50·W3
135	1	---	+1,00·G +0,30·Q1
136	1	---	+1,00·G +0,50·Q1
137	1	---	+1,00·G +0,30·Q1 -0,50·W4
138	1	---	+1,00·G +0,30·Q1
139	1	---	+1,00·G +0,50·Q1
140	1	---	+1,00·G +0,30·Q1 +0,50·T +0,20·S
141	1	---	+1,00·G +0,30·Q1
142	1	---	+1,00·G +0,50·Q1
143	1	---	+1,00·G +0,30·Q1 +0,50·T +0,20·S
144	1	---	+1,00·G +0,30·Q1 +0,50·W1
145	1	---	+1,00·G +0,30·Q1
146	1	---	+1,00·G +0,50·Q1
147	1	---	+1,00·G +0,30·Q1 +0,50·T +0,20·S
148	1	---	+1,00·G +0,30·Q1 +0,50·W2
149	1	---	+1,00·G +0,30·Q1
150	1	---	+1,00·G +0,50·Q1
151	1	---	+1,00·G +0,30·Q1 +0,50·T +0,20·S
152	1	---	+1,00·G +0,30·Q1 +0,50·W3
153	1	---	+1,00·G +0,30·Q1

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF47461790

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 280 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Combinacions ELS			
Comb.	Ordre	Reologia Fusta	H0+H1+H2...+H27
154	1	---	+1,00·G +0,50·Q1
155	1	---	+1,00·G +0,30·Q1 +0,50·T +0,20·S
156	1	---	+1,00·G +0,30·Q1 +0,50·W4
157	1	---	+1,00·G +0,30·Q1
158	1	---	+1,00·G +0,50·Q1
159	1	---	+1,00·G +0,30·Q1 +0,50·T +0,20·S
160	1	---	+1,00·G +0,30·Q1 -0,50·W1
161	1	---	+1,00·G +0,30·Q1
162	1	---	+1,00·G +0,50·Q1
163	1	---	+1,00·G +0,30·Q1 +0,50·T +0,20·S
164	1	---	+1,00·G +0,30·Q1 -0,50·W2
165	1	---	+1,00·G +0,30·Q1
166	1	---	+1,00·G +0,50·Q1
167	1	---	+1,00·G +0,30·Q1 +0,50·T +0,20·S
168	1	---	+1,00·G +0,30·Q1 -0,50·W3
169	1	---	+1,00·G +0,30·Q1
170	1	---	+1,00·G +0,50·Q1
171	1	---	+1,00·G +0,30·Q1 +0,50·T +0,20·S
172	1	---	+1,00·G +0,30·Q1 -0,50·W4
173	1	---	+1,00·G +0,30·Q1

Combinacions ELU			
Comb.	Ordre	Reologia Fusta	H0+H1+H2...+H27
0	2	---	+1,35·G
1	2	---	+1,35·G +1,50·W1
2	2	---	+1,35·G +1,50·W2
3	2	---	+1,35·G +1,50·W3
4	2	---	+1,35·G +1,50·W4
5	2	---	+1,35·G -1,50·W1
6	2	---	+1,35·G -1,50·W2
7	2	---	+1,35·G -1,50·W3
8	2	---	+1,35·G -1,50·W4
9	2	---	+1,35·G +1,50·S
10	2	---	+1,35·G +0,90·W1 +1,50·S
11	2	---	+1,35·G +1,50·W1 +0,75·S
12	2	---	+1,35·G +0,90·W2 +1,50·S
13	2	---	+1,35·G +1,50·W2 +0,75·S
14	2	---	+1,35·G +1,50·S +0,90·W3

Combinacions ELU			
Comb.	Ordre	Reologia Fusta	H0+H1+H2...+H27
15	2	---	+1,35·G +0,75·S +1,50·W3
16	2	---	+1,35·G +1,50·S +0,90·W4
17	2	---	+1,35·G +0,75·S +1,50·W4
18	2	---	+1,35·G -0,90·W1 +1,50·S
19	2	---	+1,35·G -1,50·W1 +0,75·S
20	2	---	+1,35·G -0,90·W2 +1,50·S
21	2	---	+1,35·G -1,50·W2 +0,75·S
22	2	---	+1,35·G +1,50·S -0,90·W3
23	2	---	+1,35·G +0,75·S -1,50·W3
24	2	---	+1,35·G +1,50·S -0,90·W4
25	2	---	+1,35·G +0,75·S -1,50·W4
26	2	---	+1,35·G +1,50·Q1
27	2	---	+1,35·G +1,50·Q1 +0,90·W1
28	2	---	+1,35·G +1,05·Q1 +1,50·W1
29	2	---	+1,35·G +1,50·Q1 +0,90·W2
30	2	---	+1,35·G +1,05·Q1 +1,50·W2
31	2	---	+1,35·G +1,50·Q1 +0,90·W3
32	2	---	+1,35·G +1,05·Q1 +1,50·W3
33	2	---	+1,35·G +1,50·Q1 +0,90·W4
34	2	---	+1,35·G +1,05·Q1 +1,50·W4
35	2	---	+1,35·G +1,50·Q1 -0,90·W1
36	2	---	+1,35·G +1,05·Q1 -1,50·W1
37	2	---	+1,35·G +1,50·Q1 -0,90·W2
38	2	---	+1,35·G +1,05·Q1 -1,50·W2
39	2	---	+1,35·G +1,50·Q1 -0,90·W3
40	2	---	+1,35·G +1,05·Q1 -1,50·W3
41	2	---	+1,35·G +1,50·Q1 -0,90·W4
42	2	---	+1,35·G +1,05·Q1 -1,50·W4
43	2	---	+1,35·G +1,50·Q1 +0,75·S
44	2	---	+1,35·G +1,05·Q1 +1,50·S
45	2	---	+1,35·G +1,50·Q1 +0,90·W1 +0,75·S
46	2	---	+1,35·G +1,05·Q1 +0,90·W1 +1,50·S
47	2	---	+1,35·G +1,05·Q1 +1,50·W1 +0,75·S
48	2	---	+1,35·G +1,50·Q1 +0,90·W2 +0,75·S
49	2	---	+1,35·G +1,05·Q1 +0,90·W2 +1,50·S
50	2	---	+1,35·G +1,05·Q1 +1,50·W2 +0,75·S
51	2	---	+1,35·G +1,50·Q1 +0,75·S +0,90·W3
52	2	---	+1,35·G +1,05·Q1 +1,50·S +0,90·W3
53	2	---	+1,35·G +1,05·Q1 +0,75·S +1,50·W3

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrouzette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF47461790

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 281 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Combinacions ELU							
Comb.	Ordre	Reologia Fusta	H0+H1+H2...+H27				
54	2	---	+1,35·G	+1,50·Q1	+0,75·S	+0,90·W4	
55	2	---	+1,35·G	+1,05·Q1	+1,50·S	+0,90·W4	
56	2	---	+1,35·G	+1,05·Q1	+0,75·S	+1,50·W4	
57	2	---	+1,35·G	+1,50·Q1	-0,90·W1	+0,75·S	
58	2	---	+1,35·G	+1,05·Q1	-0,90·W1	+1,50·S	
59	2	---	+1,35·G	+1,05·Q1	-1,50·W1	+0,75·S	
60	2	---	+1,35·G	+1,50·Q1	-0,90·W2	+0,75·S	
61	2	---	+1,35·G	+1,05·Q1	-0,90·W2	+1,50·S	
62	2	---	+1,35·G	+1,05·Q1	-1,50·W2	+0,75·S	
63	2	---	+1,35·G	+1,50·Q1	+0,75·S	-0,90·W3	
64	2	---	+1,35·G	+1,05·Q1	+1,50·S	-0,90·W3	
65	2	---	+1,35·G	+1,05·Q1	+0,75·S	-1,50·W3	
66	2	---	+1,35·G	+1,50·Q1	+0,75·S	-0,90·W4	
67	2	---	+1,35·G	+1,05·Q1	+1,50·S	-0,90·W4	
68	2	---	+1,35·G	+1,05·Q1	+0,75·S	-1,50·W4	
69	2	---	+0,80·G				
70	2	---	+0,80·G	+1,50·W1			
71	2	---	+0,80·G	+1,50·W2			
72	2	---	+0,80·G	+1,50·W3			
73	2	---	+0,80·G	+1,50·W4			
74	2	---	+0,80·G	-1,50·W1			
75	2	---	+0,80·G	-1,50·W2			
76	2	---	+0,80·G	-1,50·W3			
77	2	---	+0,80·G	-1,50·W4			
78	2	---	+0,80·G	+1,50·S			
79	2	---	+0,80·G	+0,90·W1	+1,50·S		
80	2	---	+0,80·G	+1,50·W1	+0,75·S		
81	2	---	+0,80·G	+0,90·W2	+1,50·S		
82	2	---	+0,80·G	+1,50·W2	+0,75·S		
83	2	---	+0,80·G	+1,50·S	+0,90·W3		
84	2	---	+0,80·G	+0,75·S	+1,50·W3		
85	2	---	+0,80·G	+1,50·S	+0,90·W4		
86	2	---	+0,80·G	+0,75·S	+1,50·W4		
87	2	---	+0,80·G	-0,90·W1	+1,50·S		
88	2	---	+0,80·G	-1,50·W1	+0,75·S		
89	2	---	+0,80·G	-0,90·W2	+1,50·S		
90	2	---	+0,80·G	-1,50·W2	+0,75·S		
91	2	---	+0,80·G	+1,50·S	-0,90·W3		
92	2	---	+0,80·G	+0,75·S	-1,50·W3		

Combinacions ELU							
Comb.	Ordre	Reologia Fusta	H0+H1+H2...+H27				
93	2	---	+0,80·G	+1,50·S	-0,90·W4		
94	2	---	+0,80·G	+0,75·S	-1,50·W4		
95	2	---	+0,80·G	+1,50·Q1			
96	2	---	+0,80·G	+1,50·Q1	+0,90·W1		
97	2	---	+0,80·G	+1,05·Q1	+1,50·W1		
98	2	---	+0,80·G	+1,50·Q1	+0,90·W2		
99	2	---	+0,80·G	+1,05·Q1	+1,50·W2		
100	2	---	+0,80·G	+1,50·Q1	+0,90·W3		
101	2	---	+0,80·G	+1,05·Q1	+1,50·W3		
102	2	---	+0,80·G	+1,50·Q1	+0,90·W4		
103	2	---	+0,80·G	+1,05·Q1	+1,50·W4		
104	2	---	+0,80·G	+1,50·Q1	-0,90·W1		
105	2	---	+0,80·G	+1,05·Q1	-1,50·W1		
106	2	---	+0,80·G	+1,50·Q1	-0,90·W2		
107	2	---	+0,80·G	+1,05·Q1	-1,50·W2		
108	2	---	+0,80·G	+1,50·Q1	-0,90·W3		
109	2	---	+0,80·G	+1,05·Q1	-1,50·W3		
110	2	---	+0,80·G	+1,50·Q1	-0,90·W4		
111	2	---	+0,80·G	+1,05·Q1	-1,50·W4		
112	2	---	+0,80·G	+1,50·Q1	+0,75·S		
113	2	---	+0,80·G	+1,05·Q1	+1,50·S		
114	2	---	+0,80·G	+1,50·Q1	+0,90·W1	+0,75·S	
115	2	---	+0,80·G	+1,05·Q1	+0,90·W1	+1,50·S	
116	2	---	+0,80·G	+1,05·Q1	+1,50·W1	+0,75·S	
117	2	---	+0,80·G	+1,50·Q1	+0,90·W2	+0,75·S	
118	2	---	+0,80·G	+1,05·Q1	+0,90·W2	+1,50·S	
119	2	---	+0,80·G	+1,05·Q1	+1,50·W2	+0,75·S	
120	2	---	+0,80·G	+1,50·Q1	+0,75·S	+0,90·W3	
121	2	---	+0,80·G	+1,05·Q1	+1,50·S	+0,90·W3	
122	2	---	+0,80·G	+1,05·Q1	+0,75·S	+1,50·W3	
123	2	---	+0,80·G	+1,50·Q1	+0,75·S	+0,90·W4	
124	2	---	+0,80·G	+1,05·Q1	+1,50·S	+0,90·W4	
125	2	---	+0,80·G	+1,05·Q1	+0,75·S	+1,50·W4	
126	2	---	+0,80·G	+1,50·Q1	-0,90·W1	+0,75·S	
127	2	---	+0,80·G	+1,05·Q1	-0,90·W1	+1,50·S	
128	2	---	+0,80·G	+1,05·Q1	-1,50·W1	+0,75·S	
129	2	---	+0,80·G	+1,50·Q1	-0,90·W2	+0,75·S	
130	2	---	+0,80·G	+1,05·Q1	-0,90·W2	+1,50·S	
131	2	---	+0,80·G	+1,05·Q1	-1,50·W2	+0,75·S	

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrouzette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF47467179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 282 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Combinacions ELU			
Comb.	Ordre	Reologia Fusta	H0+H1+H2...+H27
132	2	---	+0,80·G +1,50·Q1 +0,75·S -0,90·W3
133	2	---	+0,80·G +1,05·Q1 +1,50·S -0,90·W3
134	2	---	+0,80·G +1,05·Q1 +0,75·S -1,50·W3
135	2	---	+0,80·G +1,50·Q1 +0,75·S -0,90·W4
136	2	---	+0,80·G +1,05·Q1 +1,50·S -0,90·W4
137	2	---	+0,80·G +1,05·Q1 +0,75·S -1,50·W4
138	2	---	+1,00·G +[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
139	2	---	+1,00·G -[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
140	2	---	+1,00·G +[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
141	2	---	+1,00·G -[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
142	2	---	+1,00·G +[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
143	2	---	+1,00·G -[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
144	2	---	+1,00·G +[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
145	2	---	+1,00·G -[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
146	2	---	+1,00·G +[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
147	2	---	+1,00·G -[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
148	2	---	+1,00·G +[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
149	2	---	+1,00·G -[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
150	2	---	+1,00·G +[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
151	2	---	+1,00·G -[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
152	2	---	+1,00·G +[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
153	2	---	+1,00·G -[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
154	2	---	+1,00·G +[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
155	2	---	+1,00·G -[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
156	2	---	+1,00·G +[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
157	2	---	+1,00·G -[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
158	2	---	+1,00·G +[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
159	2	---	+1,00·G -[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
160	2	---	+1,00·G +[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
161	2	---	+1,00·G -[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
162	2	---	+1,00·G +[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
163	2	---	+1,00·G -[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
164	2	---	+1,00·G +[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
165	2	---	+1,00·G -[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
166	2	---	+1,00·G +[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
167	2	---	+1,00·G -[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
168	2	---	+1,00·G +[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
169	2	---	+1,00·G -[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
170	2	---	+1,00·G +[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5

Combinacions ELU			
Comb.	Ordre	Reologia Fusta	H0+H1+H2...+H27
171	2	---	+1,00·G -[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
172	2	---	+1,00·G +[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
173	2	---	+1,00·G -[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
174	2	---	+1,00·G +0,30·Q1 +[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
175	2	---	+1,00·G +0,30·Q1 -[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
176	2	---	+1,00·G +0,30·Q1 +[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
177	2	---	+1,00·G +0,30·Q1 -[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
178	2	---	+1,00·G +0,30·Q1 +[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
179	2	---	+1,00·G +0,30·Q1 -[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
180	2	---	+1,00·G +0,30·Q1 +[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
181	2	---	+1,00·G +0,30·Q1 -[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
182	2	---	+1,00·G +0,30·Q1 +[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
183	2	---	+1,00·G +0,30·Q1 -[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
184	2	---	+1,00·G +0,30·Q1 +[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
185	2	---	+1,00·G +0,30·Q1 -[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
186	2	---	+1,00·G +0,30·Q1 +[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
187	2	---	+1,00·G +0,30·Q1 -[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
188	2	---	+1,00·G +0,30·Q1 +[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
189	2	---	+1,00·G +0,30·Q1 -[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
190	2	---	+1,00·G +0,30·Q1 +[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
191	2	---	+1,00·G +0,30·Q1 -[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
192	2	---	+1,00·G +0,30·Q1 +[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
193	2	---	+1,00·G +0,30·Q1 -[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
194	2	---	+1,00·G +0,30·Q1 +[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
195	2	---	+1,00·G +0,30·Q1 -[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
196	2	---	+1,00·G +0,30·Q1 +[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
197	2	---	+1,00·G +0,30·Q1 -[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
198	2	---	+1,00·G +0,30·Q1 +[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
199	2	---	+1,00·G +0,30·Q1 -[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
200	2	---	+1,00·G +0,30·Q1 +[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
201	2	---	+1,00·G +0,30·Q1 -[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
202	2	---	+1,00·G +0,30·Q1 +[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
203	2	---	+1,00·G +0,30·Q1 -[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
204	2	---	+1,00·G +0,30·Q1 +[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
205	2	---	+1,00·G +0,30·Q1 -[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
206	2	---	+1,00·G +0,30·Q1 +[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
207	2	---	+1,00·G +0,30·Q1 -[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
208	2	---	+1,00·G +0,30·Q1 +[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5
209	2	---	+1,00·G +0,30·Q1 -[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^0,5

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

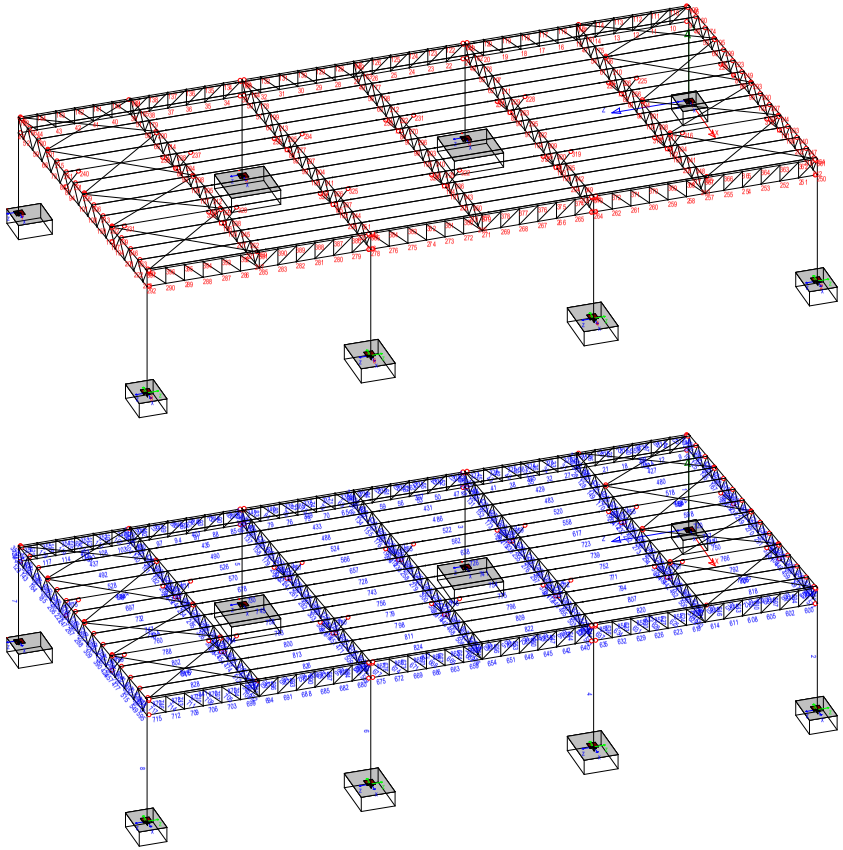
SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 283 de 764

6.2 Estructura metàl·lica

6.2.1 Identificació de nusos i barres

La identificació les barres l'estructura es presenten en les següents figures:



Nusos i barres estructura metàl·lica

6.2.2 Llistat de nusos

NUS	X(cm)	Y(cm)	Z(cm)	TIPUS	
1	0,00	0,00	0,00	xyzxyz	Sabata
2	2430,00	0,00	0,00	xyzxyz	Sabata
3	0,00	0,00	1455,00	xyzxyz	Sabata
4	2430,00	0,00	1455,00	xyzxyz	Sabata
5	0,00	0,00	2905,00	xyzxyz	Sabata
6	2430,00	0,00	2905,00	xyzxyz	Sabata
7	0,00	0,00	4360,00	xyzxyz	Sabata
8	2430,00	0,00	4360,00	xyzxyz	Sabata
9	0,00	554,70	0,00	_____	
10	0,00	554,70	121,70	_____	
11	0,00	554,70	243,30	_____	
12	0,00	554,70	365,00	_____	
13	0,00	554,70	486,70	_____	
14	0,00	554,70	608,30	_____	
15	0,00	554,70	730,00	_____	
16	0,00	554,70	850,80	_____	
17	0,00	554,70	971,70	_____	
18	0,00	554,70	1092,50	_____	
19	0,00	554,70	1213,30	_____	
20	0,00	554,70	1334,20	_____	
21	0,00	554,70	1455,00	_____	
22	0,00	554,70	1575,80	_____	
23	0,00	554,70	1696,70	_____	
24	0,00	554,70	1817,50	_____	
25	0,00	554,70	1938,30	_____	
26	0,00	554,70	2059,20	_____	
27	0,00	554,70	2180,00	_____	
28	0,00	554,70	2300,80	_____	
29	0,00	554,70	2421,70	_____	
30	0,00	554,70	2542,50	_____	
31	0,00	554,70	2663,30	_____	
32	0,00	554,70	2784,20	_____	
33	0,00	554,70	2905,00	_____	
34	0,00	554,70	3025,80	_____	
35	0,00	554,70	3146,70	_____	
36	0,00	554,70	3267,50	_____	
37	0,00	554,70	3388,30	_____	
38	0,00	554,70	3509,20	_____	
39	0,00	554,70	3630,00	_____	
40	0,00	554,70	3751,70	_____	
41	0,00	554,70	3873,30	_____	
42	0,00	554,70	3995,00	_____	
43	0,00	554,70	4116,70	_____	
44	0,00	554,70	4238,30	_____	

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 284 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

NUS	X(cm)	Y(cm)	Z(cm)	TIPUS
45	0,00	554,70	4360,00	_____
46	94,70	562,20	0,00	_____
47	94,70	562,20	730,00	_____
48	94,70	562,20	1455,00	_____
49	94,70	562,20	2180,00	_____
50	94,70	562,20	2905,00	_____
51	94,70	562,20	3630,00	_____
52	94,70	562,20	4360,00	_____
53	268,30	576,00	0,00	_____
54	268,30	576,00	730,00	_____
55	268,30	576,00	1455,00	_____
56	268,30	576,00	2180,00	_____
57	268,30	576,00	2905,00	_____
58	268,30	576,00	3630,00	_____
59	268,30	576,00	4360,00	_____
60	441,80	589,80	0,00	_____
61	441,80	589,80	730,00	_____
62	441,80	589,80	1455,00	_____
63	441,80	589,80	2180,00	_____
64	441,80	589,80	2905,00	_____
65	441,80	589,80	3630,00	_____
66	441,80	589,80	4360,00	_____
67	615,40	603,60	0,00	_____
68	615,40	603,60	730,00	_____
69	615,40	603,60	1455,00	_____
70	615,40	603,60	2180,00	_____
71	615,40	603,60	2905,00	_____
72	615,40	603,60	3630,00	_____
73	615,40	603,60	4360,00	_____
74	789,00	617,30	0,00	_____
75	789,00	617,30	730,00	_____
76	789,00	617,30	1455,00	_____
77	789,00	617,30	2180,00	_____
78	789,00	617,30	2905,00	_____
79	789,00	617,30	3630,00	_____
80	789,00	617,30	4360,00	_____
81	876,60	624,30	0,00	_____
82	876,60	624,30	730,00	_____
83	876,60	624,30	1455,00	_____
84	876,60	624,30	2180,00	_____
85	876,60	624,30	2905,00	_____
86	876,60	624,30	3630,00	_____
87	876,60	624,30	4360,00	_____
88	962,60	631,10	0,00	_____
89	962,60	631,10	730,00	_____
90	962,60	631,10	1455,00	_____
91	962,60	631,10	2180,00	_____
92	962,60	631,10	2905,00	_____
93	962,60	631,10	3630,00	_____
94	962,60	631,10	4360,00	_____
95	1136,10	644,90	0,00	_____
96	1136,10	644,90	730,00	_____
97	1136,10	644,90	1455,00	_____
98	1136,10	644,90	2180,00	_____
99	1136,10	644,90	2905,00	_____
100	1136,10	644,90	3630,00	_____
101	1136,10	644,90	4360,00	_____
102	1309,70	658,70	0,00	_____
103	1309,70	658,70	730,00	_____
104	1309,70	658,70	1455,00	_____
105	1309,70	658,70	2180,00	_____
106	1309,70	658,70	2905,00	_____
107	1309,70	658,70	3630,00	_____
108	1309,70	658,70	4360,00	_____
109	0,00	665,00	0,00	_____
110	0,00	665,00	121,70	_____
111	0,00	665,00	243,30	_____
112	0,00	665,00	365,00	_____
113	0,00	665,00	486,70	_____
114	0,00	665,00	608,30	_____
115	0,00	665,00	730,00	_____
116	0,00	665,00	850,80	_____
117	0,00	665,00	971,70	_____
118	0,00	665,00	1092,50	_____
119	0,00	665,00	1213,30	_____
120	0,00	665,00	1334,20	_____
121	0,00	665,00	1455,00	_____
122	0,00	665,00	1575,80	_____
123	0,00	665,00	1696,70	_____
124	0,00	665,00	1817,50	_____
125	0,00	665,00	1938,30	_____
126	0,00	665,00	2059,20	_____
127	0,00	665,00	2180,00	_____
128	0,00	665,00	2300,80	_____
129	0,00	665,00	2421,70	_____
130	0,00	665,00	2542,50	_____
131	0,00	665,00	2663,30	_____
132	0,00	665,00	2784,20	_____
133	0,00	665,00	2905,00	_____
134	0,00	665,00	3025,80	_____
135	0,00	665,00	3146,70	_____
136	0,00	665,00	3267,50	_____

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrouzette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

NUS	X(cm)	Y(cm)	Z(cm)	TIPUS
137	0,00	665,00	3388,30	_____
138	0,00	665,00	3509,20	_____
139	0,00	665,00	3630,00	_____
140	0,00	665,00	3751,70	_____
141	0,00	665,00	3873,30	_____
142	0,00	665,00	3995,00	_____
143	0,00	665,00	4116,70	_____
144	0,00	665,00	4238,30	_____
145	0,00	665,00	4360,00	_____
146	24,90	667,00	0,00	_____
147	24,90	667,00	730,00	_____
148	24,90	667,00	1455,00	_____
149	24,90	667,00	2180,00	_____
150	24,90	667,00	2905,00	_____
151	24,90	667,00	3630,00	_____
152	24,90	667,00	4360,00	_____
153	1483,30	672,50	0,00	_____
154	1483,30	672,50	730,00	_____
155	1483,30	672,50	1455,00	_____
156	1483,30	672,50	2180,00	_____
157	1483,30	672,50	2905,00	_____
158	1483,30	672,50	3630,00	_____
159	1483,30	672,50	4360,00	_____
160	173,60	678,80	0,00	_____
161	173,60	678,80	730,00	_____
162	173,60	678,80	1455,00	_____
163	173,60	678,80	2180,00	_____
164	173,60	678,80	2905,00	_____
165	173,60	678,80	3630,00	_____
166	173,60	678,80	4360,00	_____
167	1656,80	686,30	0,00	_____
168	1656,80	686,30	730,00	_____
169	1656,80	686,30	1455,00	_____
170	1656,80	686,30	2180,00	_____
171	1656,80	686,30	2905,00	_____
172	1656,80	686,30	3630,00	_____
173	1656,80	686,30	4360,00	_____
174	347,10	692,60	0,00	_____
175	347,10	692,60	730,00	_____
176	347,10	692,60	1455,00	_____
177	347,10	692,60	2180,00	_____
178	347,10	692,60	2905,00	_____
179	347,10	692,60	3630,00	_____
180	347,10	692,60	4360,00	_____
181	1744,40	693,30	0,00	_____
182	1744,40	693,30	730,00	_____

NUS	X(cm)	Y(cm)	Z(cm)	TIPUS
183	1744,40	693,30	1455,00	_____
184	1744,40	693,30	2180,00	_____
185	1744,40	693,30	2905,00	_____
186	1744,40	693,30	3630,00	_____
187	1744,40	693,30	4360,00	_____
188	1830,40	700,10	0,00	_____
189	1830,40	700,10	730,00	_____
190	1830,40	700,10	1455,00	_____
191	1830,40	700,10	2180,00	_____
192	1830,40	700,10	2905,00	_____
193	1830,40	700,10	3630,00	_____
194	1830,40	700,10	4360,00	_____
195	520,70	706,40	0,00	_____
196	520,70	706,40	730,00	_____
197	520,70	706,40	1455,00	_____
198	520,70	706,40	2180,00	_____
199	520,70	706,40	2905,00	_____
200	520,70	706,40	3630,00	_____
201	520,70	706,40	4360,00	_____
202	2004,00	713,80	0,00	_____
203	2004,00	713,80	730,00	_____
204	2004,00	713,80	1455,00	_____
205	2004,00	713,80	2180,00	_____
206	2004,00	713,80	2905,00	_____
207	2004,00	713,80	3630,00	_____
208	2004,00	713,80	4360,00	_____
209	694,30	720,10	0,00	_____
210	694,30	720,10	730,00	_____
211	694,30	720,10	1455,00	_____
212	694,30	720,10	2180,00	_____
213	694,30	720,10	2905,00	_____
214	694,30	720,10	3630,00	_____
215	694,30	720,10	4360,00	_____
216	2177,60	727,60	0,00	_____
217	2177,60	727,60	730,00	_____
218	2177,60	727,60	1455,00	_____
219	2177,60	727,60	2180,00	_____
220	2177,60	727,60	2905,00	_____
221	2177,60	727,60	3630,00	_____
222	2177,60	727,60	4360,00	_____
223	867,90	733,90	0,00	_____
224	867,90	733,90	100,00	_____
225	867,90	733,90	630,00	_____
226	867,90	733,90	730,00	_____
227	867,90	733,90	830,00	_____
228	867,90	733,90	1355,00	_____

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 285 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 286 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

NUS	X(cm)	Y(cm)	Z(cm)	TIPUS
229	867,90	733,90	1455,00	_____
230	867,90	733,90	1555,00	_____
231	867,90	733,90	2080,00	_____
232	867,90	733,90	2180,00	_____
233	867,90	733,90	2280,00	_____
234	867,90	733,90	2805,00	_____
235	867,90	733,90	2905,00	_____
236	867,90	733,90	3005,00	_____
237	867,90	733,90	3530,00	_____
238	867,90	733,90	3630,00	_____
239	867,90	733,90	3730,00	_____
240	867,90	733,90	4260,00	_____
241	867,90	733,90	4360,00	_____
242	2351,10	741,40	0,00	_____
243	2351,10	741,40	730,00	_____
244	2351,10	741,40	1455,00	_____
245	2351,10	741,40	2180,00	_____
246	2351,10	741,40	2905,00	_____
247	2351,10	741,40	3630,00	_____
248	2351,10	741,40	4360,00	_____
249	1041,40	747,70	0,00	_____
250	2430,00	747,70	0,00	_____
251	2430,00	747,70	121,70	_____
252	2430,00	747,70	243,30	_____
253	2430,00	747,70	365,00	_____
254	2430,00	747,70	486,70	_____
255	2430,00	747,70	608,30	_____
256	1041,40	747,70	730,00	_____
257	2430,00	747,70	730,00	_____
258	2430,00	747,70	850,80	_____
259	2430,00	747,70	971,70	_____
260	2430,00	747,70	1092,50	_____
261	2430,00	747,70	1213,30	_____
262	2430,00	747,70	1334,20	_____
263	1041,40	747,70	1455,00	_____
264	2430,00	747,70	1455,00	_____
265	2430,00	747,70	1575,80	_____
266	2430,00	747,70	1696,70	_____
267	2430,00	747,70	1817,50	_____
268	2430,00	747,70	1938,30	_____
269	2430,00	747,70	2059,20	_____
270	1041,40	747,70	2180,00	_____
271	2430,00	747,70	2180,00	_____
272	2430,00	747,70	2300,80	_____
273	2430,00	747,70	2421,70	_____
274	2430,00	747,70	2542,50	_____

NUS	X(cm)	Y(cm)	Z(cm)	TIPUS
275	2430,00	747,70	2663,30	_____
276	2430,00	747,70	2784,20	_____
277	1041,40	747,70	2905,00	_____
278	2430,00	747,70	2905,00	_____
279	2430,00	747,70	3025,80	_____
280	2430,00	747,70	3146,70	_____
281	2430,00	747,70	3267,50	_____
282	2430,00	747,70	3388,30	_____
283	2430,00	747,70	3509,20	_____
284	1041,40	747,70	3630,00	_____
285	2430,00	747,70	3630,00	_____
286	2430,00	747,70	3751,70	_____
287	2430,00	747,70	3873,30	_____
288	2430,00	747,70	3995,00	_____
289	2430,00	747,70	4116,70	_____
290	2430,00	747,70	4238,30	_____
291	1041,40	747,70	4360,00	_____
292	2430,00	747,70	4360,00	_____
293	1215,00	761,50	0,00	_____
294	1215,00	761,50	730,00	_____
295	1215,00	761,50	1455,00	_____
296	1215,00	761,50	2180,00	_____
297	1215,00	761,50	2905,00	_____
298	1215,00	761,50	3630,00	_____
299	1215,00	761,50	4360,00	_____
300	1388,60	775,30	0,00	_____
301	1388,60	775,30	730,00	_____
302	1388,60	775,30	1455,00	_____
303	1388,60	775,30	2180,00	_____
304	1388,60	775,30	2905,00	_____
305	1388,60	775,30	3630,00	_____
306	1388,60	775,30	4360,00	_____
307	1562,10	789,10	0,00	_____
308	1562,10	789,10	730,00	_____
309	1562,10	789,10	1455,00	_____
310	1562,10	789,10	2180,00	_____
311	1562,10	789,10	2905,00	_____
312	1562,10	789,10	3630,00	_____
313	1562,10	789,10	4360,00	_____
314	1735,70	802,90	0,00	_____
315	1735,70	802,90	100,00	_____
316	1735,70	802,90	630,00	_____
317	1735,70	802,90	730,00	_____
318	1735,70	802,90	830,00	_____
319	1735,70	802,90	1355,00	_____
320	1735,70	802,90	1455,00	_____

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 287 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

NUS	X(cm)	Y(cm)	Z(cm)	TIPUS
321	1735,70	802,90	1555,00	_____
322	1735,70	802,90	2080,00	_____
323	1735,70	802,90	2180,00	_____
324	1735,70	802,90	2280,00	_____
325	1735,70	802,90	2805,00	_____
326	1735,70	802,90	2905,00	_____
327	1735,70	802,90	3005,00	_____
328	1735,70	802,90	3530,00	_____
329	1735,70	802,90	3630,00	_____
330	1735,70	802,90	3730,00	_____
331	1735,70	802,90	4260,00	_____
332	1735,70	802,90	4360,00	_____
333	1909,30	816,60	0,00	_____
334	1909,30	816,60	730,00	_____
335	1909,30	816,60	1455,00	_____
336	1909,30	816,60	2180,00	_____
337	1909,30	816,60	2905,00	_____
338	1909,30	816,60	3630,00	_____
339	1909,30	816,60	4360,00	_____
340	2082,90	830,40	0,00	_____
341	2082,90	830,40	730,00	_____
342	2082,90	830,40	1455,00	_____
343	2082,90	830,40	2180,00	_____
344	2082,90	830,40	2905,00	_____
345	2082,90	830,40	3630,00	_____
346	2082,90	830,40	4360,00	_____
347	2256,40	844,20	0,00	_____
348	2256,40	844,20	730,00	_____
349	2256,40	844,20	1455,00	_____
350	2256,40	844,20	2180,00	_____
351	2256,40	844,20	2905,00	_____
352	2256,40	844,20	3630,00	_____
353	2256,40	844,20	4360,00	_____
354	2405,10	856,00	0,00	_____
355	2405,10	856,00	730,00	_____
356	2405,10	856,00	1455,00	_____
357	2405,10	856,00	2180,00	_____
358	2405,10	856,00	2905,00	_____
359	2405,10	856,00	3630,00	_____
360	2405,10	856,00	4360,00	_____
361	2430,00	858,00	0,00	_____
362	2430,00	858,00	121,70	_____
363	2430,00	858,00	243,30	_____
364	2430,00	858,00	365,00	_____
365	2430,00	858,00	486,70	_____
366	2430,00	858,00	608,30	_____

NUS	X(cm)	Y(cm)	Z(cm)	TIPUS
367	2430,00	858,00	730,00	_____
368	2430,00	858,00	850,80	_____
369	2430,00	858,00	971,70	_____
370	2430,00	858,00	1092,50	_____
371	2430,00	858,00	1213,30	_____
372	2430,00	858,00	1334,20	_____
373	2430,00	858,00	1455,00	_____
374	2430,00	858,00	1575,80	_____
375	2430,00	858,00	1696,70	_____
376	2430,00	858,00	1817,50	_____
377	2430,00	858,00	1938,30	_____
378	2430,00	858,00	2059,20	_____
379	2430,00	858,00	2180,00	_____
380	2430,00	858,00	2300,80	_____
381	2430,00	858,00	2421,70	_____
382	2430,00	858,00	2542,50	_____
383	2430,00	858,00	2663,30	_____
384	2430,00	858,00	2784,20	_____
385	2430,00	858,00	2905,00	_____
386	2430,00	858,00	3025,80	_____
387	2430,00	858,00	3146,70	_____
388	2430,00	858,00	3267,50	_____
389	2430,00	858,00	3388,30	_____
390	2430,00	858,00	3509,20	_____
391	2430,00	858,00	3630,00	_____
392	2430,00	858,00	3751,70	_____
393	2430,00	858,00	3873,30	_____
394	2430,00	858,00	3995,00	_____
395	2430,00	858,00	4116,70	_____
396	2430,00	858,00	4238,30	_____
397	2430,00	858,00	4360,00	_____
398	24,90	667,00	680,00	_____
399	24,90	667,00	780,00	_____
400	24,90	667,00	1405,00	_____
401	24,90	667,00	1505,00	_____
402	24,90	667,00	2130,00	_____
403	24,90	667,00	2230,00	_____
404	24,90	667,00	2855,00	_____
405	24,90	667,00	2955,00	_____
406	24,90	667,00	3580,00	_____
407	24,90	667,00	3680,00	_____
408	173,60	678,80	680,00	_____
409	173,60	678,80	780,00	_____
410	173,60	678,80	1405,00	_____
411	173,60	678,80	1505,00	_____
412	173,60	678,80	2130,00	_____

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 288 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

NUS	X(cm)	Y(cm)	Z(cm)	TIPUS
413	173,60	678,80	2230,00	_____
414	173,60	678,80	2855,00	_____
415	173,60	678,80	2955,00	_____
416	173,60	678,80	3580,00	_____
417	173,60	678,80	3680,00	_____
418	347,10	692,60	680,00	_____
419	347,10	692,60	780,00	_____
420	347,10	692,60	1405,00	_____
421	347,10	692,60	1505,00	_____
422	347,10	692,60	2130,00	_____
423	347,10	692,60	2230,00	_____
424	347,10	692,60	2855,00	_____
425	347,10	692,60	2955,00	_____
426	347,10	692,60	3580,00	_____
427	347,10	692,60	3680,00	_____
428	520,70	706,40	680,00	_____
429	520,70	706,40	780,00	_____
430	520,70	706,40	1405,00	_____
431	520,70	706,40	1505,00	_____
432	520,70	706,40	2130,00	_____
433	520,70	706,40	2230,00	_____
434	520,70	706,40	2855,00	_____
435	520,70	706,40	2955,00	_____
436	520,70	706,40	3580,00	_____
437	520,70	706,40	3680,00	_____
438	694,30	720,10	680,00	_____
439	694,30	720,10	780,00	_____
440	694,30	720,10	1405,00	_____
441	694,30	720,10	1505,00	_____
442	694,30	720,10	2130,00	_____
443	694,30	720,10	2230,00	_____
444	694,30	720,10	2855,00	_____
445	694,30	720,10	2955,00	_____
446	694,30	720,10	3580,00	_____
447	694,30	720,10	3680,00	_____
448	867,90	733,90	50,00	_____
449	867,90	733,90	680,00	_____
450	867,90	733,90	780,00	_____
451	867,90	733,90	880,00	_____
452	867,90	733,90	1305,00	_____
453	867,90	733,90	1405,00	_____
454	867,90	733,90	1505,00	_____
455	867,90	733,90	1605,00	_____
456	867,90	733,90	2030,00	_____
457	867,90	733,90	2130,00	_____
458	867,90	733,90	2230,00	_____

NUS	X(cm)	Y(cm)	Z(cm)	TIPUS
459	867,90	733,90	2330,00	_____
460	867,90	733,90	2755,00	_____
461	867,90	733,90	2855,00	_____
462	867,90	733,90	2955,00	_____
463	867,90	733,90	3055,00	_____
464	867,90	733,90	3480,00	_____
465	867,90	733,90	3580,00	_____
466	867,90	733,90	3680,00	_____
467	867,90	733,90	4310,00	_____
468	1041,40	747,70	680,00	_____
469	1041,40	747,70	780,00	_____
470	1041,40	747,70	1405,00	_____
471	1041,40	747,70	1505,00	_____
472	1041,40	747,70	2130,00	_____
473	1041,40	747,70	2230,00	_____
474	1041,40	747,70	2855,00	_____
475	1041,40	747,70	2955,00	_____
476	1041,40	747,70	3580,00	_____
477	1041,40	747,70	3680,00	_____
478	1215,00	761,50	680,00	_____
479	1215,00	761,50	780,00	_____
480	1215,00	761,50	1405,00	_____
481	1215,00	761,50	1505,00	_____
482	1215,00	761,50	2130,00	_____
483	1215,00	761,50	2230,00	_____
484	1215,00	761,50	2855,00	_____
485	1215,00	761,50	2955,00	_____
486	1215,00	761,50	3580,00	_____
487	1215,00	761,50	3680,00	_____
488	1388,60	775,30	680,00	_____
489	1388,60	775,30	780,00	_____
490	1388,60	775,30	1405,00	_____
491	1388,60	775,30	1505,00	_____
492	1388,60	775,30	2130,00	_____
493	1388,60	775,30	2230,00	_____
494	1388,60	775,30	2855,00	_____
495	1388,60	775,30	2955,00	_____
496	1388,60	775,30	3580,00	_____
497	1388,60	775,30	3680,00	_____
498	1562,10	789,10	680,00	_____
499	1562,10	789,10	780,00	_____
500	1562,10	789,10	1405,00	_____
501	1562,10	789,10	1505,00	_____
502	1562,10	789,10	2130,00	_____
503	1562,10	789,10	2230,00	_____
504	1562,10	789,10	2855,00	_____

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozzette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

NUS	X(cm)	Y(cm)	Z(cm)	TIPUS	
505	1562,10	789,10	2955,00	_____	
506	1562,10	789,10	3580,00	_____	
507	1562,10	789,10	3680,00	_____	
508	1735,70	802,90	50,00	_____	
509	1735,70	802,90	680,00	_____	
510	1735,70	802,90	780,00	_____	
511	1735,70	802,90	880,00	_____	
512	1735,70	802,90	1305,00	_____	
513	1735,70	802,90	1405,00	_____	
514	1735,70	802,90	1505,00	_____	
515	1735,70	802,90	1605,00	_____	
516	1735,70	802,90	2030,00	_____	
517	1735,70	802,90	2130,00	_____	
518	1735,70	802,90	2230,00	_____	
519	1735,70	802,90	2330,00	_____	
520	1735,70	802,90	2755,00	_____	
521	1735,70	802,90	2855,00	_____	
522	1735,70	802,90	2955,00	_____	
523	1735,70	802,90	3055,00	_____	
524	1735,70	802,90	3480,00	_____	
525	1735,70	802,90	3580,00	_____	
526	1735,70	802,90	3680,00	_____	
527	1735,70	802,90	4310,00	_____	
528	1909,30	816,60	680,00	_____	
529	1909,30	816,60	780,00	_____	
530	1909,30	816,60	1405,00	_____	
531	1909,30	816,60	1505,00	_____	
532	1909,30	816,60	2130,00	_____	
533	1909,30	816,60	2230,00	_____	
534	1909,30	816,60	2855,00	_____	
535	1909,30	816,60	2955,00	_____	
536	1909,30	816,60	3580,00	_____	
537	1909,30	816,60	3680,00	_____	
538	2082,90	830,40	680,00	_____	
539	2082,90	830,40	780,00	_____	
540	2082,90	830,40	1405,00	_____	
541	2082,90	830,40	1505,00	_____	
542	2082,90	830,40	2130,00	_____	
543	2082,90	830,40	2230,00	_____	
544	2082,90	830,40	2855,00	_____	
545	2082,90	830,40	2955,00	_____	
546	2082,90	830,40	3580,00	_____	
547	2082,90	830,40	3680,00	_____	
548	2256,40	844,20	680,00	_____	
549	2256,40	844,20	780,00	_____	
550	2256,40	844,20	1405,00	_____	
551	2256,40	844,20	1505,00	_____	
552	2256,40	844,20	2130,00	_____	
553	2256,40	844,20	2230,00	_____	
554	2256,40	844,20	2855,00	_____	
555	2256,40	844,20	2955,00	_____	
556	2256,40	844,20	3580,00	_____	
557	2256,40	844,20	3680,00	_____	
558	2405,10	856,00	680,00	_____	
559	2405,10	856,00	780,00	_____	
560	2405,10	856,00	1405,00	_____	
561	2405,10	856,00	1505,00	_____	
562	2405,10	856,00	2130,00	_____	
563	2405,10	856,00	2230,00	_____	
564	2405,10	856,00	2855,00	_____	
565	2405,10	856,00	2955,00	_____	
566	2405,10	856,00	3580,00	_____	
567	2405,10	856,00	3680,00	_____	

6.2.3 Llistat de barres

Barra	Nom	Serie	Perfil	Serie Calc.	Perfil Calc.	H (mm)	B (mm)	L (cm)	beta	Sim.Yp	Alleugerit
1	_HE	340A				330	300	555	0,00	---	No
2	_HE	360A				350	300	748	180,00	---	No
3	_HE	340A				330	300	555	0,00	---	No
4	_HE	400A				390	300	748	180,00	---	No
5	_HE	340A				330	300	555	0,00	---	No
6	_HE	400A				390	300	748	180,00	---	No
7	_HE	340A				330	300	555	0,00	---	No
8	_HE	360A				350	300	748	180,00	---	No
9	SHSH	180x6.3				180	180	122	0,00	---	No
10	SHSH	150x5				150	150	95	180,00	---	No
11	_HE	340A				330	300	110	0,00	---	No
12	SHSH	180x6.3				180	180	122	0,00	---	No
13	SHSH	80x4				80	80	164	180,00	---	No
14	SHSH	80x4				80	80	110	0,00	---	No
15	SHSH	180x6.3				180	180	122	0,00	---	No
16	SHSH	80x4				80	80	164	0,00	---	No
17	SHSH	80x4				80	80	110	0,00	---	No
18	SHSH	180x6.3				180	180	122	0,00	---	No
19	SHSH	80x4				80	80	164	0,00	---	No
20	SHSH	80x4				80	80	110	0,00	---	No
21	SHSH	180x6.3				180	180	122	0,00	---	No
22	SHSH	80x4				80	80	164	0,00	---	No
23	SHSH	80x4				80	80	110	0,00	---	No
24	SHSH	180x6.3				180	180	122	0,00	---	No
25	SHSH	80x4				80	80	164	0,00	---	No

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 289 de 764

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 290 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Barra	Nom	Série	Perfil	Série Calc.	Perfil Calc.	H (mm)	B (mm)	L (cm)	beta	Sim.Yp	Alleugerit
26		SHSH	80x4			80	80	110	0,00	---	No
27		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
28		SHSH	180x6.3			180	180	95	180,00	---	No
29		SHSH	80x4			80	80	164	0,00	---	No
30		SHSH	180x6.3			180	180	110	0,00	---	No
31		SHSH	80x4			80	80	164	0,00	---	No
32		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
33		SHSH	80x4			80	80	110	0,00	---	No
34		SHSH	80x4			80	80	164	0,00	---	No
35		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
36		SHSH	80x4			80	80	110	0,00	---	No
37		SHSH	80x4			80	80	164	0,00	---	No
38		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
39		SHSH	80x4			80	80	110	0,00	---	No
40		SHSH	80x4			80	80	164	0,00	---	No
41		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
42		SHSH	80x4			80	80	110	0,00	---	No
43		SHSH	80x4			80	80	164	0,00	---	No
44		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
45		SHSH	80x4			80	80	110	0,00	---	No
46		SHSH	80x4			80	80	164	180,00	---	No
47		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
48		SHSH	200x6.3			200	200	95	180,00	---	No
49		_HE	340A			330	300	110	0,00	---	No
50		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
51		SHSH	80x4			80	80	164	180,00	---	No
52		SHSH	80x4			80	80	110	0,00	---	No
53		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
54		SHSH	80x4			80	80	164	0,00	---	No
55		SHSH	80x4			80	80	110	0,00	---	No
56		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
57		SHSH	80x4			80	80	164	0,00	---	No
58		SHSH	80x4			80	80	110	0,00	---	No
59		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
60		SHSH	80x4			80	80	164	0,00	---	No
61		SHSH	80x4			80	80	110	0,00	---	No
62		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
63		SHSH	80x4			80	80	164	0,00	---	No
64		SHSH	80x4			80	80	110	0,00	---	No
65		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
66		SHSH	180x6.3			180	180	95	180,00	---	No
67		SHSH	80x4			80	80	164	0,00	---	No
68		SHSH	180x6.3			180	180	110	0,00	---	No
69		SHSH	80x4			80	80	164	0,00	---	No
70		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
71		SHSH	80x4			80	80	110	0,00	---	No
72		SHSH	80x4			80	80	164	0,00	---	No
73		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
74		SHSH	80x4			80	80	110	0,00	---	No
75		SHSH	80x4			80	80	164	0,00	---	No
76		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
77		SHSH	80x4			80	80	110	0,00	---	No
78		SHSH	80x4			80	80	164	0,00	---	No
79		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
80		SHSH	80x4			80	80	110	0,00	---	No
81		SHSH	80x4			80	80	164	0,00	---	No
82		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
83		SHSH	80x4			80	80	110	0,00	---	No
84		SHSH	80x4			80	80	164	180,00	---	No
85		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
86		SHSH	200x6.3			200	200	95	180,00	---	No
87		_HE	340A			330	300	110	0,00	---	No
88		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
89		SHSH	80x4			80	80	164	0,00	---	No
90		SHSH	80x4			80	80	110	0,00	---	No
91		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
92		SHSH	80x4			80	80	164	0,00	---	No
93		SHSH	80x4			80	80	110	0,00	---	No
94		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
95		SHSH	80x4			80	80	164	0,00	---	No
96		SHSH	80x4			80	80	110	0,00	---	No
97		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
98		SHSH	80x4			80	80	164	0,00	---	No
99		SHSH	80x4			80	80	110	0,00	---	No
100		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
101		SHSH	80x4			80	80	164	0,00	---	No
102		SHSH	80x4			80	80	110	0,00	---	No
103		SHSH	180x6.3			180	180	122	180,00	---	No
104		SHSH	180x6.3			180	180	95	180,00	---	No
105		SHSH	80x4			80	80	164	0,00	---	No
106		SHSH	180x6.3			180	180	110	0,00	---	No
107		SHSH	80x4			80	80	164	0,00	---	No
108		SHSH	180x6.3			180	180	122	180,00	---	No
109		SHSH	80x4			80	80	110	180,00	---	No
110		SHSH	80x4			80	80	164	180,00	---	No
111		SHSH	180x6.3			180	180	122	180,00	---	No
112		SHSH	80x4			80	80	110	180,00	---	No
113		SHSH	80x4			80	80	164	180,00	---	No
114		SHSH	180x6.3			180	180	122	180,00	---	No
115		SHSH	80x4			80	80	110	180,00	---	No
116		SHSH	80x4			80	80	164	180,00	---	No
117		SHSH	180x6.3			180	180	122	180,00	---	No

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrouzette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 291 de 764

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

Barra	Nom	Série	Perfil	Série Calc.	Perfil Calc.	H (mm)	B (mm)	L (cm)	beta	Sim.Yp	Alleugerit
118		SHSH	80x4			80	80	110	180,00	---	No
119		SHSH	80x4			80	80	164	180,00	---	No
120		SHSH	180x6.3			180	180	122	180,00	---	No
121		SHSH	80x4			80	80	110	180,00	---	No
122		SHSH	80x4			80	80	164	180,00	---	No
123		SHSH	150x5			150	150	95	180,00	---	No
124		_HE	340A			330	300	110	0,00	---	No
125		SHSH	150x5			150	150	174	0,00	---	No
126		SHSH	60x4			60	60	140	0,00	---	No
127		SHSH	60x4			60	60	141	0,00	---	No
128		SHSH	180x6.3			180	180	174	0,00	---	No
129		SHSH	80x4			80	80	140	0,00	---	No
130		SHSH	80x4			80	80	141	0,00	---	No
131		SHSH	200x6.3			200	200	174	0,00	---	No
132		SHSH	80x4			80	80	140	0,00	---	No
133		SHSH	80x4			80	80	141	0,00	---	No
134		SHSH	180x6.3			180	180	174	0,00	---	No
135		SHSH	80x4			80	80	140	0,00	---	No
136		SHSH	80x4			80	80	141	0,00	---	No
137		SHSH	200x6.3			200	200	174	0,00	---	No
138		SHSH	80x4			80	80	140	0,00	---	No
139		SHSH	80x4			80	80	141	0,00	---	No
140		SHSH	180x6.3			180	180	174	0,00	---	No
141		SHSH	80x4			80	80	140	0,00	---	No
142		SHSH	80x4			80	80	141	0,00	---	No
143		SHSH	150x5			150	150	174	0,00	---	No
144		SHSH	60x4			60	60	140	0,00	---	No
145		SHSH	60x4			60	60	141	0,00	---	No
146		SHSH	150x5			150	150	174	0,00	---	No
147		SHSH	60x4			60	60	140	0,00	---	No
148		SHSH	60x4			60	60	141	0,00	---	No
149		SHSH	180x6.3			180	180	174	0,00	---	No
150		SHSH	80x4			80	80	140	0,00	---	No
151		SHSH	80x4			80	80	141	0,00	---	No
152		SHSH	200x6.3			200	200	174	0,00	---	No
153		SHSH	80x4			80	80	140	0,00	---	No
154		SHSH	80x4			80	80	141	0,00	---	No
155		SHSH	180x6.3			180	180	174	0,00	---	No
156		SHSH	80x4			80	80	140	0,00	---	No
157		SHSH	80x4			80	80	141	0,00	---	No
158		SHSH	200x6.3			200	200	174	0,00	---	No
159		SHSH	80x4			80	80	140	0,00	---	No
160		SHSH	80x4			80	80	141	0,00	---	No
161		SHSH	180x6.3			180	180	174	0,00	---	No
162		SHSH	80x4			80	80	140	0,00	---	No
163		SHSH	80x4			80	80	141	0,00	---	No
164		SHSH	150x5			150	150	174	0,00	---	No
165		SHSH	60x4			60	60	140	0,00	---	No
166		SHSH	60x4			60	60	141	0,00	---	No
167		SHSH	150x5			150	150	174	0,00	---	No
168		SHSH	60x4			60	60	140	0,00	---	No
169		SHSH	60x4			60	60	141	0,00	---	No
170		SHSH	180x6.3			180	180	174	0,00	---	No
171		SHSH	80x4			80	80	140	0,00	---	No
172		SHSH	80x4			80	80	141	0,00	---	No
173		SHSH	200x6.3			200	200	174	0,00	---	No
174		SHSH	80x4			80	80	140	0,00	---	No
175		SHSH	80x4			80	80	141	0,00	---	No
176		SHSH	180x6.3			180	180	174	0,00	---	No
177		SHSH	80x4			80	80	140	0,00	---	No
178		SHSH	80x4			80	80	141	0,00	---	No
179		SHSH	200x6.3			200	200	174	0,00	---	No
180		SHSH	80x4			80	80	140	0,00	---	No
181		SHSH	80x4			80	80	141	0,00	---	No
182		SHSH	180x6.3			180	180	174	0,00	---	No
183		SHSH	80x4			80	80	140	0,00	---	No
184		SHSH	80x4			80	80	141	0,00	---	No
185		SHSH	150x5			150	150	174	0,00	---	No
186		SHSH	60x4			60	60	140	0,00	---	No
187		SHSH	60x4			60	60	141	0,00	---	No
188		SHSH	150x5			150	150	174	0,00	---	No
189		SHSH	60x4			60	60	140	0,00	---	No
190		SHSH	60x4			60	60	141	0,00	---	No
191		SHSH	180x6.3			180	180	174	0,00	---	No
192		SHSH	80x4			80	80	140	0,00	---	No
193		SHSH	80x4			80	80	141	0,00	---	No
194		SHSH	200x6.3			200	200	174	0,00	---	No
195		SHSH	80x4			80	80	140	0,00	---	No
196		SHSH	80x4			80	80	141	0,00	---	No
197		SHSH	180x6.3			180	180	174	0,00	---	No
198		SHSH	80x4			80	80	140	0,00	---	No
199		SHSH	80x4			80	80	141	0,00	---	No
200		SHSH	200x6.3			200	200	174	0,00	---	No
201		SHSH	80x4			80	80	140	0,00	---	No
202		SHSH	80x4			80	80	141	0,00	---	No
203		SHSH	180x6.3			180	180	174	0,00	---	No
204		SHSH	80x4			80	80	140	0,00	---	No
205		SHSH	80x4			80	80	141	0,00	---	No
206		SHSH	150x5			150	150	174	0,00	---	No
207		SHSH	60x4			60	60	140	0,00	---	No
208		SHSH	60x4			60	60	141	0,00	---	No
209		SHSH	150x5			150	150	88	0,00	---	No

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 292 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Barra	Nom	Série	Perfil	Série Calc.	Perfil Calc.	H (mm)	B (mm)	L (cm)	beta	Sim.Yp	Alleugerit
210	SHSH	60x4				60	60	140	0,00	---	No
211	SHSH	60x4				60	60	141	0,00	---	No
212	SHSH	180x6.3				180	180	88	0,00	---	No
213	SHSH	80x4				80	80	140	0,00	---	No
214	SHSH	80x4				80	80	141	0,00	---	No
215	SHSH	200x6.3				200	200	88	0,00	---	No
216	SHSH	80x4				80	80	140	0,00	---	No
217	SHSH	80x4				80	80	141	0,00	---	No
218	SHSH	180x6.3				180	180	88	0,00	---	No
219	SHSH	80x4				80	80	140	0,00	---	No
220	SHSH	80x4				80	80	141	0,00	---	No
221	SHSH	200x6.3				200	200	88	0,00	---	No
222	SHSH	80x4				80	80	140	0,00	---	No
223	SHSH	80x4				80	80	141	0,00	---	No
224	SHSH	180x6.3				180	180	88	0,00	---	No
225	SHSH	80x4				80	80	140	0,00	---	No
226	SHSH	80x4				80	80	141	0,00	---	No
227	SHSH	150x5				150	150	88	0,00	---	No
228	SHSH	60x4				60	60	140	0,00	---	No
229	SHSH	60x4				60	60	141	0,00	---	No
230	SHSH	150x5				150	150	86	180,00	---	No
231	LPN	50.5				50	50	149	96,73	No	No
232	SHSH	180x6.3				180	180	86	180,00	---	No
233	LPN	50.5				50	50	149	-96,73	No	No
234	LPN	50.5				50	50	149	96,73	No	No
235	SHSH	200x6.3				200	200	86	180,00	---	No
236	LPN	50.5				50	50	149	-96,73	No	No
237	LPN	50.5				50	50	149	96,73	No	No
238	SHSH	180x6.3				180	180	86	180,00	---	No
239	LPN	50.5				50	50	149	-96,73	No	No
240	LPN	50.5				50	50	149	96,73	No	No
241	SHSH	200x6.3				200	200	86	180,00	---	No
242	LPN	50.5				50	50	149	-96,73	No	No
243	LPN	50.5				50	50	149	96,73	No	No
244	SHSH	180x6.3				180	180	86	180,00	---	No
245	LPN	50.5				50	50	149	-96,73	No	No
246	LPN	50.5				50	50	149	96,73	No	No
247	SHSH	150x5				150	150	86	180,00	---	No
248	LPN	50.5				50	50	149	-96,73	No	No
249	SHSH	150x5				150	150	174	0,00	---	No
250	SHSH	60x4				60	60	140	0,00	---	No
251	SHSH	60x4				60	60	141	0,00	---	No
252	SHSH	180x6.3				180	180	174	0,00	---	No
253	SHSH	80x4				80	80	140	0,00	---	No
254	SHSH	60x4				60	60	141	0,00	---	No
255	SHSH	200x6.3				200	200	174	0,00	---	No
256	SHSH	80x4				80	80	140	0,00	---	No
257	SHSH	60x4				60	60	141	0,00	---	No
258	SHSH	180x6.3				180	180	174	0,00	---	No
259	SHSH	80x4				80	80	140	0,00	---	No
260	SHSH	60x4				60	60	141	0,00	---	No
261	SHSH	200x6.3				200	200	174	0,00	---	No
262	SHSH	80x4				80	80	140	0,00	---	No
263	SHSH	60x4				60	60	141	0,00	---	No
264	SHSH	180x6.3				180	180	174	0,00	---	No
265	SHSH	80x4				80	80	140	0,00	---	No
266	SHSH	60x4				60	60	141	0,00	---	No
267	SHSH	150x5				150	150	174	0,00	---	No
268	SHSH	60x4				60	60	140	0,00	---	No
269	SHSH	60x4				60	60	141	0,00	---	No
270	SHSH	150x5				150	150	174	0,00	---	No
271	SHSH	60x4				60	60	140	0,00	---	No
272	SHSH	60x4				60	60	141	0,00	---	No
273	SHSH	180x6.3				180	180	174	0,00	---	No
274	SHSH	60x4				60	60	140	0,00	---	No
275	SHSH	60x4				60	60	141	0,00	---	No
276	SHSH	200x6.3				200	200	174	0,00	---	No
277	SHSH	60x4				60	60	140	0,00	---	No
278	SHSH	60x4				60	60	141	0,00	---	No
279	SHSH	180x6.3				180	180	174	0,00	---	No
280	SHSH	60x4				60	60	140	0,00	---	No
281	SHSH	60x4				60	60	141	0,00	---	No
282	SHSH	200x6.3				200	200	174	0,00	---	No
283	SHSH	60x4				60	60	140	0,00	---	No
284	SHSH	60x4				60	60	141	0,00	---	No
285	SHSH	180x6.3				180	180	174	0,00	---	No
286	SHSH	60x4				60	60	140	0,00	---	No
287	SHSH	60x4				60	60	141	0,00	---	No
288	SHSH	150x5				150	150	174	0,00	---	No
289	SHSH	60x4				60	60	140	0,00	---	No
290	SHSH	60x4				60	60	141	0,00	---	No
291	SHSH	150x5				150	150	174	0,00	---	No
292	SHSH	60x4				60	60	140	0,00	---	No
293	SHSH	60x4				60	60	141	0,00	---	No
294	SHSH	180x6.3				180	180	174	0,00	---	No
295	SHSH	60x4				60	60	140	0,00	---	No
296	SHSH	60x4				60	60	141	0,00	---	No
297	SHSH	200x6.3				200	200	174	0,00	---	No
298	SHSH	60x4				60	60	140	0,00	---	No
299	SHSH	60x4				60	60	141	0,00	---	No
300	SHSH	180x6.3				180	180	174	0,00	---	No
301	SHSH	60x4				60	60	140	0,00	---	No

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF474617D9

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 293 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Barra	Nom	Série	Perfil	Série Calc.	Perfil Calc.	H (mm)	B (mm)	L (cm)	beta	Sim.Yp	Alleugerit
302		SHSH	60x4			60	60	141	0,00	---	No
303		SHSH	200x6.3			200	200	174	0,00	---	No
304		SHSH	60x4			60	60	140	0,00	---	No
305		SHSH	60x4			60	60	141	0,00	---	No
306		SHSH	180x6.3			180	180	174	0,00	---	No
307		SHSH	60x4			60	60	140	0,00	---	No
308		SHSH	60x4			60	60	141	0,00	---	No
309		SHSH	150x5			150	150	174	0,00	---	No
310		SHSH	60x4			60	60	140	0,00	---	No
311		SHSH	60x4			60	60	141	0,00	---	No
312		SHSH	180x6.3			180	180	122	0,00	---	No
313		_HE	120A			114	120	25	0,00	---	No
314		D	22			22	22	898	180,00	---	No
315		SHSH	180x6.3			180	180	122	0,00	---	No
316		SHSH	180x6.3			180	180	122	0,00	---	No
317		SHSH	180x6.3			180	180	122	0,00	---	No
318		SHSH	180x6.3			180	180	122	0,00	---	No
319		SHSH	180x6.3			180	180	122	0,00	---	No
320		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
321		_HE	180A			171	180	25	0,00	---	No
322		D	22			22	22	898	180,00	---	No
323		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
324		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
325		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
326		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
327		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
328		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
329		_HE	180A			171	180	25	0,00	---	No
330		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
331		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
332		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
333		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
334		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
335		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
336		_HE	180A			171	180	25	0,00	---	No
337		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
338		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
339		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
340		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
341		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
342		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
343		_HE	180A			171	180	25	0,00	---	No
344		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
345		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
346		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
347		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
348		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
349		SHSH	180x6.3			180	180	122	0,00	---	No
350		_HE	180A			171	180	25	0,00	---	No
351		D	22			22	22	898	180,00	---	No
352		SHSH	180x6.3			180	180	122	0,00	---	No
353		SHSH	180x6.3			180	180	122	0,00	---	No
354		SHSH	180x6.3			180	180	122	0,00	---	No
355		SHSH	180x6.3			180	180	122	0,00	---	No
356		SHSH	180x6.3			180	180	122	0,00	---	No
357		_HE	120A			114	120	25	0,00	---	No
358		D	22			22	22	898	180,00	---	No
359		_ZF	225.2,5			225	147	730	0,00	No	No
360		_HE	120A			114	120	149	0,00	---	No
361		_ZF	225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
362		_HE	180A			171	180	149	0,00	---	No
363		_ZF	225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
364		_HE	180A			171	180	149	0,00	---	No
365		_ZF	225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
366		_HE	180A			171	180	149	0,00	---	No
367		_ZF	225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
368		_HE	180A			171	180	149	0,00	---	No
369		_ZF	225.2,5			225	147	730	0,00	No	No
370		_HE	180A			171	180	149	0,00	---	No
371		_HE	120A			114	120	149	0,00	---	No
372		SHSH	150x5			150	150	174	0,00	---	No
373		SHSH	60x4			60	60	140	0,00	---	No
374		SHSH	60x4			60	60	141	0,00	---	No
375		SHSH	180x6.3			180	180	174	0,00	---	No
376		SHSH	60x4			60	60	140	0,00	---	No
377		SHSH	80x4			80	80	141	0,00	---	No
378		SHSH	200x6.3			200	200	174	0,00	---	No
379		SHSH	60x4			60	60	140	0,00	---	No
380		SHSH	80x4			80	80	141	0,00	---	No
381		SHSH	180x6.3			180	180	174	0,00	---	No
382		SHSH	60x4			60	60	140	0,00	---	No
383		SHSH	80x4			80	80	141	0,00	---	No
384		SHSH	200x6.3			200	200	174	0,00	---	No
385		SHSH	60x4			60	60	140	0,00	---	No
386		SHSH	80x4			80	80	141	0,00	---	No
387		SHSH	180x6.3			180	180	174	0,00	---	No
388		SHSH	60x4			60	60	140	0,00	---	No
389		SHSH	80x4			80	80	141	0,00	---	No
390		SHSH	150x5			150	150	174	0,00	---	No
391		SHSH	60x4			60	60	140	0,00	---	No
392		SHSH	60x4			60	60	141	0,00	---	No
393		_ZF	225.2,5			225	147	730	0,00	No	No

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozzette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 294 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Barra	Nom	Série	Perfil	Série Calc.	Perfil Calc.	H (mm)	B (mm)	L (cm)	beta	Sim.Yp	Alleugerit
394	_HE		120A			114	120	174	0,00	---	No
395	_ZF		225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
396	_HE		180A			171	180	174	0,00	---	No
397	_ZF		225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
398	_HE		180A			171	180	174	0,00	---	No
399	_ZF		225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
400	_HE		180A			171	180	174	0,00	---	No
401	_ZF		225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
402	_HE		180A			171	180	174	0,00	---	No
403	_ZF		225.2,5			225	147	730	0,00	No	No
404	_HE		180A			171	180	174	0,00	---	No
405	_HE		120A			114	120	174	0,00	---	No
406	SHSH		150x5			150	150	88	0,00	---	No
407	SHSH		60x4			60	60	140	0,00	---	No
408	SHSH		60x4			60	60	141	0,00	---	No
409	SHSH		180x6.3			180	180	88	0,00	---	No
410	SHSH		80x4			80	80	140	0,00	---	No
411	SHSH		80x4			80	80	141	0,00	---	No
412	SHSH		200x6.3			200	200	88	0,00	---	No
413	SHSH		80x4			80	80	140	0,00	---	No
414	SHSH		80x4			80	80	141	0,00	---	No
415	SHSH		180x6.3			180	180	88	0,00	---	No
416	SHSH		80x4			80	80	140	0,00	---	No
417	SHSH		80x4			80	80	141	0,00	---	No
418	SHSH		200x6.3			200	200	88	0,00	---	No
419	SHSH		80x4			80	80	140	0,00	---	No
420	SHSH		80x4			80	80	141	0,00	---	No
421	SHSH		180x6.3			180	180	88	0,00	---	No
422	SHSH		80x4			80	80	140	0,00	---	No
423	SHSH		80x4			80	80	141	0,00	---	No
424	SHSH		150x5			150	150	88	0,00	---	No
425	SHSH		60x4			60	60	140	0,00	---	No
426	SHSH		60x4			60	60	141	0,00	---	No
427	_ZF		225.2,5			225	147	730	0,00	No	No
428	_HE		120A			114	120	174	0,00	---	No
429	_ZF		225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
430	_HE		180A			171	180	174	0,00	---	No
431	_ZF		225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
432	_HE		180A			171	180	174	0,00	---	No
433	_ZF		225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
434	_HE		180A			171	180	174	0,00	---	No
435	_ZF		225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
436	_HE		180A			171	180	174	0,00	---	No
437	_ZF		225.2,5			225	147	730	0,00	No	No
438	_HE		180A			171	180	174	0,00	---	No
439	_HE		120A			114	120	174	0,00	---	No

Barra	Nom	Série	Perfil	Série Calc.	Perfil Calc.	H (mm)	B (mm)	L (cm)	beta	Sim.Yp	Alleugerit
440	SHSH		150x5			150	150	86	180,00	---	No
441	LPN		50.5			50	50	149	96,73	No	No
442	SHSH		180x6.3			180	180	86	180,00	---	No
443	LPN		50.5			50	50	149	-96,73	No	No
444	LPN		50.5			50	50	149	96,73	No	No
445	SHSH		200x6.3			200	200	86	180,00	---	No
446	LPN		50.5			50	50	149	-96,73	No	No
447	LPN		50.5			50	50	149	96,73	No	No
448	SHSH		180x6.3			180	180	86	180,00	---	No
449	LPN		50.5			50	50	149	-96,73	No	No
450	LPN		50.5			50	50	149	96,73	No	No
451	SHSH		200x6.3			200	200	86	180,00	---	No
452	LPN		50.5			50	50	149	-96,73	No	No
453	LPN		50.5			50	50	149	96,73	No	No
454	SHSH		180x6.3			180	180	86	180,00	---	No
455	LPN		50.5			50	50	149	-96,73	No	No
456	LPN		50.5			50	50	149	96,73	No	No
457	SHSH		150x5			150	150	86	180,00	---	No
458	LPN		50.5			50	50	149	-96,73	No	No
459	SHSH		150x5			150	150	174	0,00	---	No
460	SHSH		60x4			60	60	140	0,00	---	No
461	SHSH		60x4			60	60	141	0,00	---	No
462	SHSH		180x6.3			180	180	174	0,00	---	No
463	SHSH		80x4			80	80	140	0,00	---	No
464	SHSH		80x4			80	80	141	0,00	---	No
465	SHSH		200x6.3			200	200	174	0,00	---	No
466	SHSH		80x4			80	80	140	0,00	---	No
467	SHSH		80x4			80	80	141	0,00	---	No
468	SHSH		180x6.3			180	180	174	0,00	---	No
469	SHSH		80x4			80	80	140	0,00	---	No
470	SHSH		80x4			80	80	141	0,00	---	No
471	SHSH		200x6.3			200	200	174	0,00	---	No
472	SHSH		80x4			80	80	140	0,00	---	No
473	SHSH		80x4			80	80	141	0,00	---	No
474	SHSH		180x6.3			180	180	174	0,00	---	No
475	SHSH		80x4			80	80	140	0,00	---	No
476	SHSH		80x4			80	80	141	0,00	---	No
477	SHSH		150x5			150	150	174	0,00	---	No
478	SHSH		60x4			60	60	140	0,00	---	No
479	SHSH		60x4			60	60	141	0,00	---	No
480	_ZF		225.2,5			225	147	730	0,00	No	No
481	_HE		120A			114	120	174	0,00	---	No
482	D		22			22	22	1009	180,00	---	No
483	_ZF		225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
484	_HE		180A			171	180	174	0,00	---	No
485	D		22			22	22	1009	180,00	---	No

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF47467179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 295 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Barra	Nom	Série	Perfil	Série Calc.	Perfil Calc.	H (mm)	B (mm)	L (cm)	beta	Sim.Yp	Alleugerit
486		_ZF	225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
487		_HE	180A			171	180	174	0,00	---	No
488		_ZF	225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
489		_HE	180A			171	180	174	0,00	---	No
490		_ZF	225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
491		_HE	180A			171	180	174	0,00	---	No
492		_ZF	225.2,5			225	147	730	0,00	No	No
493		_HE	180A			171	180	174	0,00	---	No
494		D	22			22	22	1009	180,00	---	No
495		_HE	120A			114	120	174	0,00	---	No
496		D	22			22	22	1009	180,00	---	No
497		SHSH	150x5			150	150	174	0,00	---	No
498		SHSH	60x4			60	60	140	0,00	---	No
499		SHSH	60x4			60	60	141	0,00	---	No
500		SHSH	180x6.3			180	180	174	0,00	---	No
501		SHSH	80x4			80	80	140	0,00	---	No
502		SHSH	80x4			80	80	141	0,00	---	No
503		SHSH	200x6.3			200	200	174	0,00	---	No
504		SHSH	80x4			80	80	140	0,00	---	No
505		SHSH	80x4			80	80	141	0,00	---	No
506		SHSH	180x6.3			180	180	174	0,00	---	No
507		SHSH	80x4			80	80	140	0,00	---	No
508		SHSH	80x4			80	80	141	0,00	---	No
509		SHSH	200x6.3			200	200	174	0,00	---	No
510		SHSH	80x4			80	80	140	0,00	---	No
511		SHSH	80x4			80	80	141	0,00	---	No
512		SHSH	180x6.3			180	180	174	0,00	---	No
513		SHSH	80x4			80	80	140	0,00	---	No
514		SHSH	80x4			80	80	141	0,00	---	No
515		SHSH	150x5			150	150	174	0,00	---	No
516		SHSH	60x4			60	60	140	0,00	---	No
517		SHSH	60x4			60	60	141	0,00	---	No
518		_ZF	225.2,5			225	147	730	0,00	No	No
519		_HE	120A			114	120	174	0,00	---	No
520		_ZF	225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
521		_HE	180A			171	180	174	0,00	---	No
522		_ZF	225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
523		_HE	180A			171	180	174	0,00	---	No
524		_ZF	225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
525		_HE	180A			171	180	174	0,00	---	No
526		_ZF	225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
527		_HE	180A			171	180	174	0,00	---	No
528		_ZF	225.2,5			225	147	730	0,00	No	No
529		_HE	180A			171	180	174	0,00	---	No
530		_HE	120A			114	120	174	0,00	---	No
531		SHSH	150x5			150	150	174	0,00	---	No

Barra	Nom	Série	Perfil	Série Calc.	Perfil Calc.	H (mm)	B (mm)	L (cm)	beta	Sim.Yp	Alleugerit
532		SHSH	60x4			60	60	140	0,00	---	No
533		SHSH	60x4			60	60	141	0,00	---	No
534		SHSH	180x6.3			180	180	174	0,00	---	No
535		SHSH	80x4			80	80	140	0,00	---	No
536		SHSH	80x4			80	80	141	0,00	---	No
537		SHSH	200x6.3			200	200	174	0,00	---	No
538		SHSH	80x4			80	80	140	0,00	---	No
539		SHSH	80x4			80	80	141	0,00	---	No
540		SHSH	180x6.3			180	180	174	0,00	---	No
541		SHSH	80x4			80	80	140	0,00	---	No
542		SHSH	80x4			80	80	141	0,00	---	No
543		SHSH	200x6.3			200	200	174	0,00	---	No
544		SHSH	80x4			80	80	140	0,00	---	No
545		SHSH	80x4			80	80	141	0,00	---	No
546		SHSH	180x6.3			180	180	174	0,00	---	No
547		SHSH	80x4			80	80	140	0,00	---	No
548		SHSH	80x4			80	80	141	0,00	---	No
549		SHSH	150x5			150	150	174	0,00	---	No
550		SHSH	60x4			60	60	140	0,00	---	No
551		SHSH	60x4			60	60	141	0,00	---	No
552		_ZF	225.2,5			225	147	100	0,00	No	No
553		_HE	120A			114	120	174	0,00	---	No
554		_ZF	225.2,5			225	147	530	0,00	No	No
555		_ZF	225.2,5			225	147	100	0,00	No	No
556		_ZF	225.2,5			225	147	100	0,00	No	No
557		_HE	180A			171	180	174	0,00	---	No
558		_ZF	225.2,5			225	147	525	0,00	No	No
559		_ZF	225.2,5			225	147	100	0,00	No	No
560		_ZF	225.2,5			225	147	100	0,00	No	No
561		_HE	180A			171	180	174	0,00	---	No
562		_ZF	225.2,5			225	147	525	0,00	No	No
563		_ZF	225.2,5			225	147	100	0,00	No	No
564		_ZF	225.2,5			225	147	100	0,00	No	No
565		_HE	180A			171	180	174	0,00	---	No
566		_ZF	225.2,5			225	147	525	0,00	No	No
567		_ZF	225.2,5			225	147	100	0,00	No	No
568		_ZF	225.2,5			225	147	100	0,00	No	No
569		_HE	180A			171	180	174	0,00	---	No
570		_ZF	225.2,5			225	147	525	0,00	No	No
571		_ZF	225.2,5			225	147	100	0,00	No	No
572		_ZF	225.2,5			225	147	100	0,00	No	No
573		_HE	180A			171	180	174	0,00	---	No
574		_ZF	225.2,5			225	147	530	0,00	No	No
575		_ZF	225.2,5			225	147	100	0,00	No	No
576		_HE	120A			114	120	174	0,00	---	No
577		SHSH	150x5			150	150	79	0,00	---	No

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozzette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 296 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Barra	Nom	Série	Perfil	Série Calc.	Perfil Calc.	H (mm)	B (mm)	L (cm)	beta	Sim.Yp	Alleugerit
578		SHSH	60x4			60	60	140	0,00	---	No
579		SHSH	60x4			60	60	141	0,00	---	No
580		SHSH	180x6.3			180	180	79	0,00	---	No
581		SHSH	80x4			80	80	140	0,00	---	No
582		SHSH	80x4			80	80	141	0,00	---	No
583		SHSH	200x6.3			200	200	79	0,00	---	No
584		SHSH	80x4			80	80	140	0,00	---	No
585		SHSH	80x4			80	80	141	0,00	---	No
586		SHSH	180x6.3			180	180	79	0,00	---	No
587		SHSH	80x4			80	80	140	0,00	---	No
588		SHSH	80x4			80	80	141	0,00	---	No
589		SHSH	200x6.3			200	200	79	0,00	---	No
590		SHSH	80x4			80	80	140	0,00	---	No
591		SHSH	80x4			80	80	141	0,00	---	No
592		SHSH	180x6.3			180	180	79	0,00	---	No
593		SHSH	80x4			80	80	140	0,00	---	No
594		SHSH	80x4			80	80	141	0,00	---	No
595		SHSH	150x5			150	150	79	0,00	---	No
596		SHSH	60x4			60	60	140	0,00	---	No
597		SHSH	60x4			60	60	141	0,00	---	No
598		_ZF	225.2,5			225	147	730	0,00	No	No
599		_HE	120A			114	120	174	0,00	---	No
600		SHSH	180x6.3			180	180	122	0,00	---	No
601		_HE	360A			350	300	110	0,00	---	No
602		SHSH	180x6.3			180	180	122	0,00	---	No
603		SHSH	80x4			80	80	164	180,00	---	No
604		SHSH	80x4			80	80	110	0,00	---	No
605		SHSH	180x6.3			180	180	122	0,00	---	No
606		SHSH	80x4			80	80	164	0,00	---	No
607		SHSH	80x4			80	80	110	0,00	---	No
608		SHSH	180x6.3			180	180	122	0,00	---	No
609		SHSH	80x4			80	80	164	0,00	---	No
610		SHSH	80x4			80	80	110	0,00	---	No
611		SHSH	180x6.3			180	180	122	0,00	---	No
612		SHSH	80x4			80	80	164	0,00	---	No
613		SHSH	80x4			80	80	110	0,00	---	No
614		SHSH	180x6.3			180	180	122	0,00	---	No
615		SHSH	80x4			80	80	164	0,00	---	No
616		SHSH	80x4			80	80	110	0,00	---	No
617		_ZF	225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
618		_HE	180A			171	180	174	0,00	---	No
619		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
620		SHSH	80x4			80	80	164	0,00	---	No
621		SHSH	180x6.3			180	180	110	0,00	---	No
622		SHSH	80x4			80	80	164	0,00	---	No
623		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No

Barra	Nom	Série	Perfil	Série Calc.	Perfil Calc.	H (mm)	B (mm)	L (cm)	beta	Sim.Yp	Alleugerit
624		SHSH	80x4			80	80	110	0,00	---	No
625		SHSH	80x4			80	80	164	0,00	---	No
626		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
627		SHSH	80x4			80	80	110	0,00	---	No
628		SHSH	80x4			80	80	164	0,00	---	No
629		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
630		SHSH	80x4			80	80	110	0,00	---	No
631		SHSH	80x4			80	80	164	0,00	---	No
632		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
633		SHSH	80x4			80	80	110	0,00	---	No
634		SHSH	80x4			80	80	164	0,00	---	No
635		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
636		SHSH	80x4			80	80	110	0,00	---	No
637		SHSH	80x4			80	80	164	180,00	---	No
638		_ZF	225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
639		_HE	180A			171	180	174	0,00	---	No
640		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
641		_HE	400A			390	300	110	0,00	---	No
642		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
643		SHSH	80x4			80	80	164	180,00	---	No
644		SHSH	80x4			80	80	110	0,00	---	No
645		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
646		SHSH	80x4			80	80	164	0,00	---	No
647		SHSH	80x4			80	80	110	0,00	---	No
648		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
649		SHSH	80x4			80	80	164	0,00	---	No
650		SHSH	80x4			80	80	110	0,00	---	No
651		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
652		SHSH	80x4			80	80	164	0,00	---	No
653		SHSH	80x4			80	80	110	0,00	---	No
654		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
655		SHSH	80x4			80	80	164	0,00	---	No
656		SHSH	80x4			80	80	110	0,00	---	No
657		_ZF	225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
658		_HE	180A			171	180	174	0,00	---	No
659		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
660		SHSH	80x4			80	80	164	0,00	---	No
661		SHSH	180x6.3			180	180	110	0,00	---	No
662		SHSH	80x4			80	80	164	0,00	---	No
663		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
664		SHSH	80x4			80	80	110	0,00	---	No
665		SHSH	80x4			80	80	164	0,00	---	No
666		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
667		SHSH	80x4			80	80	110	0,00	---	No
668		SHSH	80x4			80	80	164	0,00	---	No
669		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrouzette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF474617 9D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Barra	Nom	Série	Perfil	Série Calc.	Perfil Calc.	H (mm)	B (mm)	L (cm)	beta	Sim.Yp	Alleugerit
670		SHSH	80x4			80	80	110	0,00	---	No
671		SHSH	80x4			80	80	164	0,00	---	No
672		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
673		SHSH	80x4			80	80	110	0,00	---	No
674		SHSH	80x4			80	80	164	0,00	---	No
675		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
676		SHSH	80x4			80	80	110	0,00	---	No
677		SHSH	80x4			80	80	164	180,00	---	No
678		_ZF	225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
679		_HE	180A			171	180	174	0,00	---	No
680		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
681		_HE	400A			390	300	110	0,00	---	No
682		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
683		SHSH	80x4			80	80	164	0,00	---	No
684		SHSH	80x4			80	80	110	0,00	---	No
685		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
686		SHSH	80x4			80	80	164	0,00	---	No
687		SHSH	80x4			80	80	110	0,00	---	No
688		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
689		SHSH	80x4			80	80	164	0,00	---	No
690		SHSH	80x4			80	80	110	0,00	---	No
691		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
692		SHSH	80x4			80	80	164	0,00	---	No
693		SHSH	80x4			80	80	110	0,00	---	No
694		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
695		SHSH	80x4			80	80	164	0,00	---	No
696		SHSH	80x4			80	80	110	0,00	---	No
697		_ZF	225.2,5			225	147	730	0,00	No	No
698		_HE	180A			171	180	174	0,00	---	No
699		SHSH	180x6.3			180	180	122	180,00	---	No
700		SHSH	80x4			80	80	164	0,00	---	No
701		SHSH	180x6.3			180	180	110	180,00	---	No
702		SHSH	80x4			80	80	164	0,00	---	No
703		SHSH	180x6.3			180	180	122	180,00	---	No
704		SHSH	80x4			80	80	110	180,00	---	No
705		SHSH	80x4			80	80	164	180,00	---	No
706		SHSH	180x6.3			180	180	122	180,00	---	No
707		SHSH	80x4			80	80	110	180,00	---	No
708		SHSH	80x4			80	80	164	180,00	---	No
709		SHSH	180x6.3			180	180	122	180,00	---	No
710		SHSH	80x4			80	80	110	180,00	---	No
711		SHSH	80x4			80	80	164	180,00	---	No
712		SHSH	180x6.3			180	180	122	180,00	---	No
713		SHSH	80x4			80	80	110	180,00	---	No
714		SHSH	80x4			80	80	164	180,00	---	No
715		SHSH	180x6.3			180	180	122	180,00	---	No
716		SHSH	80x4			80	80	110	180,00	---	No
717		SHSH	80x4			80	80	164	180,00	---	No
718		_HE	120A			114	120	174	0,00	---	No
719		_HE	360A			350	300	110	180,00	---	No
720		_ZF	225.2,5			225	147	730	0,00	No	No
721		_HE	120A			114	120	174	0,00	---	No
722		D	22			22	22	898	180,00	---	No
723		_ZF	225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
724		_HE	180A			171	180	174	0,00	---	No
725		D	22			22	22	898	180,00	---	No
726		_ZF	225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
727		_HE	180A			171	180	174	0,00	---	No
728		_ZF	225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
729		_HE	180A			171	180	174	0,00	---	No
730		_ZF	225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
731		_HE	180A			171	180	174	0,00	---	No
732		_ZF	225.2,5			225	147	730	0,00	No	No
733		_HE	180A			171	180	174	0,00	---	No
734		D	22			22	22	898	180,00	---	No
735		_HE	120A			114	120	174	0,00	---	No
736		D	22			22	22	898	180,00	---	No
737		_ZF	225.2,5			225	147	730	0,00	No	No
738		_HE	120A			114	120	174	0,00	---	No
739		_ZF	225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
740		_HE	180A			171	180	174	0,00	---	No
741		_ZF	225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
742		_HE	180A			171	180	174	0,00	---	No
743		_ZF	225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
744		_HE	180A			171	180	174	0,00	---	No
745		_ZF	225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
746		_HE	180A			171	180	174	0,00	---	No
747		_ZF	225.2,5			225	147	730	0,00	No	No
748		_HE	180A			171	180	174	0,00	---	No
749		_HE	120A			114	120	174	0,00	---	No
750		_ZF	225.2,5			225	147	730	0,00	No	No
751		_HE	120A			114	120	174	0,00	---	No
752		_ZF	225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
753		_HE	180A			171	180	174	0,00	---	No
754		_ZF	225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
755		_HE	180A			171	180	174	0,00	---	No
756		_ZF	225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
757		_HE	180A			171	180	174	0,00	---	No
758		_ZF	225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
759		_HE	180A			171	180	174	0,00	---	No
760		_ZF	225.2,5			225	147	730	0,00	No	No
761		_HE	180A			171	180	174	0,00	---	No

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 297 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 298 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Barra	Nom	Série	Perfil	Série Calc.	Perfil Calc.	H (mm)	B (mm)	L (cm)	beta	Sim.Yp	Alleugerit
762	_HE		120A			114	120	174	0,00	---	No
763	_ZF		225.2,5			225	147	100	0,00	No	No
764	_HE		120A			114	120	174	0,00	---	No
765	D		22			22	22	1009	180,00	---	No
766	_ZF		225.2,5			225	147	530	0,00	No	No
767	_ZF		225.2,5			225	147	100	0,00	No	No
768	_ZF		225.2,5			225	147	100	0,00	No	No
769	_HE		180A			171	180	174	0,00	---	No
770	D		22			22	22	1009	180,00	---	No
771	_ZF		225.2,5			225	147	525	0,00	No	No
772	_ZF		225.2,5			225	147	100	0,00	No	No
773	_ZF		225.2,5			225	147	100	0,00	No	No
774	_HE		180A			171	180	174	0,00	---	No
775	_ZF		225.2,5			225	147	525	0,00	No	No
776	_ZF		225.2,5			225	147	100	0,00	No	No
777	_ZF		225.2,5			225	147	100	0,00	No	No
778	_HE		180A			171	180	174	0,00	---	No
779	_ZF		225.2,5			225	147	525	0,00	No	No
780	_ZF		225.2,5			225	147	100	0,00	No	No
781	_ZF		225.2,5			225	147	100	0,00	No	No
782	_HE		180A			171	180	174	0,00	---	No
783	_ZF		225.2,5			225	147	525	0,00	No	No
784	_ZF		225.2,5			225	147	100	-360,00	No	No
785	_ZF		225.2,5			225	147	100	0,00	No	No
786	_HE		180A			171	180	174	0,00	---	No
787	D		22			22	22	1009	180,00	---	No
788	_ZF		225.2,5			225	147	530	0,00	No	No
789	_ZF		225.2,5			225	147	100	0,00	No	No
790	_HE		120A			114	120	174	0,00	---	No
791	D		22			22	22	1009	180,00	---	No
792	_ZF		225.2,5			225	147	730	0,00	No	No
793	_HE		120A			114	120	174	0,00	---	No
794	_ZF		225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
795	_HE		180A			171	180	174	0,00	---	No
796	_ZF		225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
797	_HE		180A			171	180	174	0,00	---	No
798	_ZF		225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
799	_HE		180A			171	180	174	0,00	---	No
800	_ZF		225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
801	_HE		180A			171	180	174	0,00	---	No
802	_ZF		225.2,5			225	147	730	0,00	No	No
803	_HE		180A			171	180	174	0,00	---	No
804	_HE		120A			114	120	174	0,00	---	No
805	_ZF		225.2,5			225	147	730	0,00	No	No
806	_HE		120A			114	120	174	0,00	---	No
807	_ZF		225.2,5			225	147	725	0,00	No	No

Barra	Nom	Série	Perfil	Série Calc.	Perfil Calc.	H (mm)	B (mm)	L (cm)	beta	Sim.Yp	Alleugerit
808	_HE		180A			171	180	174	0,00	---	No
809	_ZF		225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
810	_HE		180A			171	180	174	0,00	---	No
811	_ZF		225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
812	_HE		180A			171	180	174	0,00	---	No
813	_ZF		225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
814	_HE		180A			171	180	174	0,00	---	No
815	_ZF		225.2,5			225	147	730	0,00	No	No
816	_HE		180A			171	180	174	0,00	---	No
817	_HE		120A			114	120	174	0,00	---	No
818	_ZF		225.2,5			225	147	730	0,00	No	No
819	_HE		120A			114	120	149	0,00	---	No
820	_ZF		225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
821	_HE		180A			171	180	149	0,00	---	No
822	_ZF		225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
823	_HE		180A			171	180	149	0,00	---	No
824	_ZF		225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
825	_HE		180A			171	180	149	0,00	---	No
826	_ZF		225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
827	_HE		180A			171	180	149	0,00	---	No
828	_ZF		225.2,5			225	147	730	0,00	No	No
829	_HE		180A			171	180	149	0,00	---	No
830	_HE		120A			114	120	149	0,00	---	No
831	_ZF		225.2,5			225	147	730	0,00	No	No
832	SHSH		180x6.3			180	180	25	0,00	---	No
833	_ZF		225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
834	SHSH		180x6.3			180	180	25	0,00	---	No
835	_ZF		225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
836	SHSH		180x6.3			180	180	25	0,00	---	No
837	_ZF		225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
838	SHSH		180x6.3			180	180	25	0,00	---	No
839	_ZF		225.2,5			225	147	725	0,00	No	No
840	SHSH		180x6.3			180	180	25	0,00	---	No
841	_ZF		225.2,5			225	147	730	0,00	No	No
842	SHSH		180x6.3			180	180	25	0,00	---	No
843	_HE		120A			114	120	25	0,00	---	No
844	SHSH		180x6.3			180	180	122	0,00	---	No
845	SHSH		180x6.3			180	180	122	0,00	---	No
846	SHSH		180x6.3			180	180	122	0,00	---	No
847	SHSH		180x6.3			180	180	122	0,00	---	No
848	SHSH		180x6.3			180	180	122	0,00	---	No
849	SHSH		180x6.3			180	180	122	0,00	---	No
850	SHSH		180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
851	SHSH		180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
852	SHSH		180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
853	SHSH		180x6.3			180	180	121	0,00	---	No

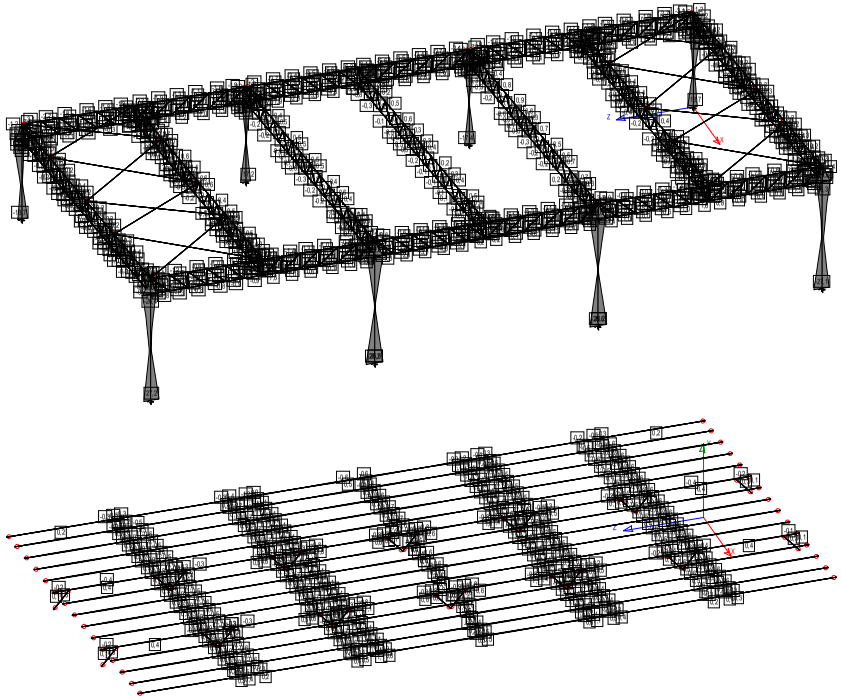
Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Barra	Nom	Série	Perfil	Série Calc.	Perfil Calc.	H (mm)	B (mm)	L (cm)	beta	Sim.Yp	Alleugerit
854		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
855		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
856		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
857		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
858		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
859		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
860		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
861		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
862		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
863		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
864		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
865		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
866		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
867		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
868		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
869		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
870		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
871		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
872		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
873		SHSH	180x6.3			180	180	121	0,00	---	No
874		SHSH	180x6.3			180	180	122	0,00	---	No
875		SHSH	180x6.3			180	180	122	0,00	---	No
876		SHSH	180x6.3			180	180	122	0,00	---	No
877		SHSH	180x6.3			180	180	122	0,00	---	No
878		SHSH	180x6.3			180	180	122	0,00	---	No
879		SHSH	180x6.3			180	180	122	0,00	---	No

6.2.4 Esforços en els elements de l'estructura

6.2.4.1 Diagrama de moments flectors



DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 299 de 764

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF47467179D

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 300 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

6.2.4.2 Diagrama d'esforços tallants

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Larcoizette Mañas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF474617 9D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

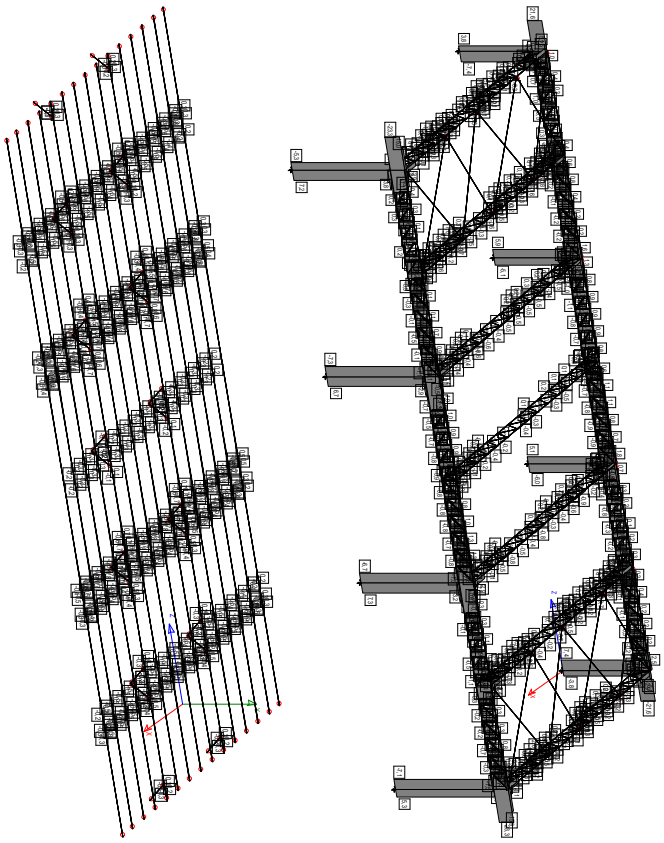
DOCUMENT
PROJECT

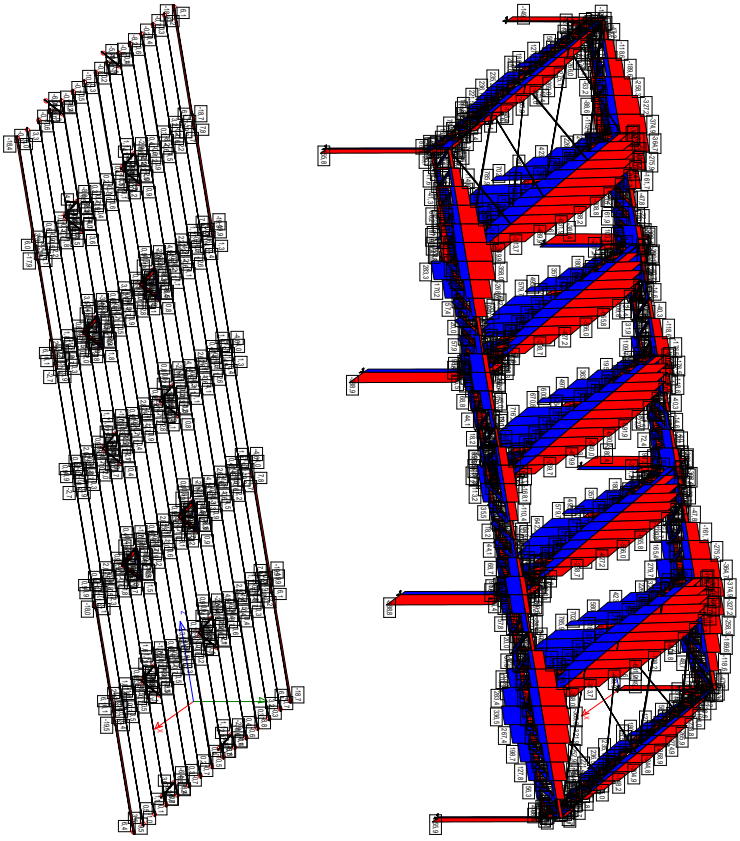
ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 301 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.





6.2.4.3 Diagrama d'esforços axils

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Larcroizette Mañas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF474617 9D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

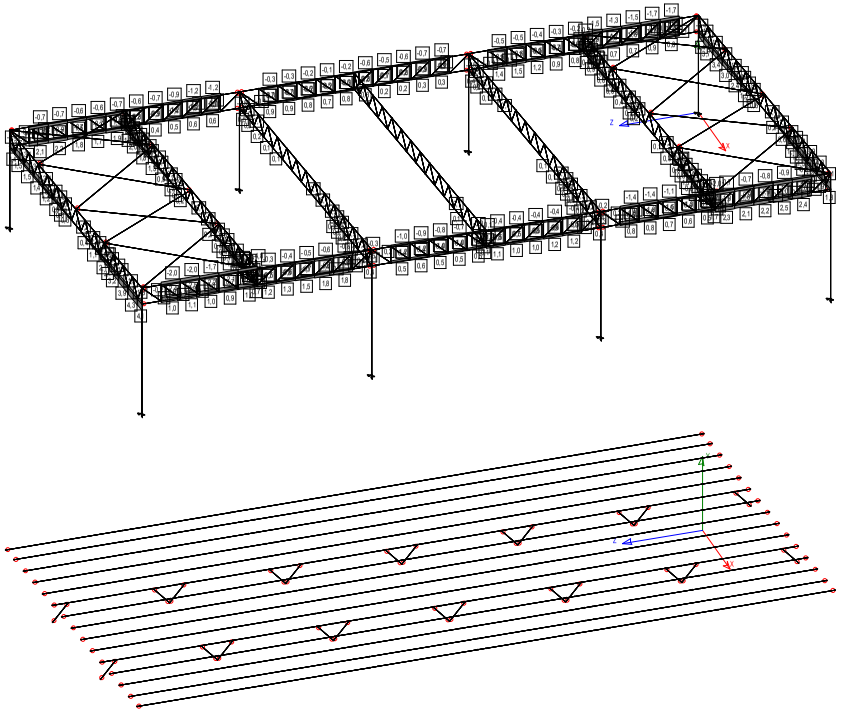
SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 302 de 764

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

6.2.4.4 Diagrama de moments torsors



6.2.4.5 Llistat d'esforços

Bigues

Sol·licitacions (Eixos principals. Hip. sense majorar; Comb. majorades)

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
9		9	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+11,0	+0,0	+1,1
			61	M+	D		+0,0	+1,8	+0,2	+11,0	+0,1	+1,1
		10	121	M+	D		+0,0	+3,6	+0,2	+11,0	+0,3	+1,1
		9	0	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-28,0	-0,4	-3,0
			61	M-	D		+0,0	-0,7	-0,0	-28,0	-0,1	-3,0
		10	121	M-	D		+0,0	-1,3	-0,1	-28,0	+0,0	-3,0
10		9	0	M+	D		+3,4	+0,2	+2,7	+17,5	+13,1	+0,2
			47	M+	D		+3,4	+0,7	+1,2	+17,5	+12,9	+0,2
		46	94	M+	D		+3,4	+1,3	+1,4	+17,5	+12,8	+0,2
		9	0	M-	D		-1,4	-0,1	-11,0	-127,9	-3,3	-1,2
			47	M-	D		-1,4	-0,2	-4,8	-127,9	-3,3	-1,2
		46	94	M-	D		-1,4	-0,3	-0,5	-127,8	-3,4	-1,2
12		10	0	M+	D		+0,8	+2,5	+0,5	+48,7	+0,8	+0,7
			61	M+	D		+0,8	+2,1	+0,5	+48,7	+0,9	+0,7
		11	121	M+	D		+0,8	+1,7	+2,2	+48,7	+1,1	+0,7
		10	0	M-	D		-2,1	-0,9	-1,4	-14,7	-3,2	-0,2
			61	M-	D		-2,1	-0,7	-0,0	-14,7	-2,9	-0,2
		11	121	M-	D		-2,1	-0,6	-0,7	-14,7	-2,7	-0,2
13		10	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,4	+100,5	+0,3	+0,0
			82	M+	D		+0,0	+0,0	+0,2	+100,6	+0,3	+0,0
		109	164	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+100,7	+0,3	+0,1
		10	0	M-	D		+0,0	-0,2	-1,1	-31,5	-0,7	-0,2
			82	M-	D		+0,0	-0,1	-0,6	-31,5	-0,7	-0,1
		109	164	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-31,4	-0,7	-0,1
15		11	0	M+	D		+0,9	+1,1	+0,5	+120,2	+0,4	+1,0
			61	M+	D		+0,9	+0,6	+1,6	+120,2	+0,6	+1,0
		12	121	M+	D		+0,9	+0,4	+2,6	+120,2	+0,8	+1,0
		11	0	M-	D		-2,2	-0,4	-0,1	-38,4	-2,0	-0,3
			61	M-	D		-2,2	-0,3	-0,4	-38,4	-1,7	-0,3
		12	121	M-	D		-2,2	-0,4	-0,8	-38,4	-1,4	-0,3
16		11	0	M+	D		+0,1	+0,1	+0,4	+92,8	+0,2	+0,6
			82	M+	D		+0,1	+0,0	+0,2	+92,9	+0,2	+0,6
		110	164	M+	D		+0,1	+0,5	+0,1	+93,0	+0,2	+0,5
		11	0	M-	D		-0,0	-0,5	-0,2	-30,8	-0,1	-0,1
			82	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-30,7	-0,1	-0,2
		110	164	M-	D		-0,0	-0,2	-0,0	-30,7	-0,1	-0,2
18		12	0	M+	D		+0,7	+0,4	+0,9	+191,0	+0,5	+0,5
			61	M+	D		+0,7	+0,3	+2,2	+191,0	+0,7	+0,5
		13	121	M+	D		+0,7	+0,3	+3,3	+191,0	+0,9	+0,5
		12	0	M-	D		-1,8	-0,4	-0,3	-63,2	-2,2	-0,1
			61	M-	D		-1,8	-0,6	-0,6	-63,2	-1,9	-0,1
		13	121	M-	D		-1,8	-0,9	-1,1	-63,2	-1,7	-0,1
19		12	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+92,1	+0,0	+0,6
			82	M+	D		+0,0	+0,1	+0,2	+92,2	+0,0	+0,5
		111	164	M+	D		+0,0	+0,5	+0,3	+92,3	+0,0	+0,5
		12	0	M-	D		-0,0	-0,4	-0,0	-32,3	-0,1	-0,1
			82	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-32,2	-0,1	-0,2
		111	164	M-	D		-0,0	-0,2	-0,1	-32,2	-0,1	-0,2
21		13	0	M+	D		+0,7	+0,3	+1,7	+259,6	+0,1	+0,3
			61	M+	D		+0,7	+0,3	+2,3	+259,6	+0,3	+0,3
		14	121	M+	D		+0,7	+0,3	+2,7	+259,6	+0,5	+0,3
		13	0	M-	D		-1,7	-1,0	-0,5	-88,6	-1,1	-0,1
			61	M-	D		-1,7	-1,2	-0,7	-88,6	-0,8	-0,1
		14	121	M-	D		-1,7	-1,3	-0,9	-88,6	-0,6	-0,1
22		13	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,0	+89,2	+0,0	+0,6
			82	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+89,3	+0,0	+0,5
		112	164	M+	D		+0,0	+0,5	+0,2	+89,3	+0,0	+0,4
		13	0	M-	D		-0,0	-0,4	-0,0	-33,0	-0,1	-0,1

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
			82	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-33,0	-0,1	-0,2
		112	164	M-	D		-0,0	-0,2	-0,1	-32,9	-0,1	-0,2
24		14	0	M+	D		+0,8	+0,4	+1,1	+328,7	+4,2	+0,5
			61	M+	D		+0,8	+0,5	+7,7	+328,7	+4,4	+0,5
		15	121	M+	D		+0,8	+0,6	+14,1	+328,7	+4,5	+0,5
		14	0	M-	D		-1,9	-1,5	-0,2	-115,7	-10,9	-0,2
			61	M-	D		-1,9	-1,8	-2,9	-115,7	-10,7	-0,2
		15	121	M-	D		-1,9	-2,2	-5,6	-115,7	-10,4	-0,2
25		14	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+89,7	+0,0	+0,6
			82	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+89,7	+0,0	+0,5
		113	164	M+	D		+0,0	+0,5	+0,1	+89,8	+0,0	+0,5
		14	0	M-	D		-0,0	-0,4	-0,1	-35,2	-0,0	-0,2
			82	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-35,1	-0,0	-0,2
		113	164	M-	D		-0,0	-0,2	-0,0	-35,1	-0,0	-0,3
27		15	0	M+	D		+0,8	+1,1	+16,8	+279,7	+13,8	+0,5
			60	M+	D		+0,8	+0,9	+8,4	+279,7	+14,0	+0,5
		16	120	M+	D		+0,8	+0,7	+0,2	+279,7	+14,3	+0,5
		15	0	M-	D		-0,3	-0,8	-6,4	-99,0	-5,6	-0,3
			60	M-	D		-0,3	-0,7	-3,1	-99,0	-5,4	-0,3
		16	120	M-	D		-0,3	-0,6	-0,2	-99,0	-5,3	-0,3
28		15	0	M+	D		+0,8	+3,5	+5,6	+18,6	+18,9	+2,8
			47	M+	D		+0,8	+2,2	+2,1	+18,6	+18,7	+2,8
		47	94	M+	D		+0,8	+0,8	+3,9	+18,6	+18,5	+2,8
		15	0	M-	D		-1,7	-1,6	-13,9	-7,2	-7,4	-1,1
			47	M-	D		-1,7	-1,0	-5,0	-7,2	-7,6	-1,1
		47	94	M-	D		-1,7	-0,6	-1,6	-7,2	-7,7	-1,1
29		15	0	M+	D		+0,0	+0,2	+0,4	+61,1	+0,2	+0,1
			82	M+	D		+0,0	+0,3	+0,2	+61,2	+0,2	+0,1
		114	164	M+	D		+0,0	+0,3	+0,0	+61,3	+0,2	+0,0
		15	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-25,4	-0,1	+0,0
			82	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-25,4	-0,1	-0,0
		114	164	M-	D		-0,0	-0,1	-0,0	-25,3	-0,1	-0,1
31		15	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+114,9	+0,0	+0,1
			82	M+	D		+0,0	+0,3	+0,0	+115,0	+0,0	+0,1
		116	163	M+	D		+0,0	+0,5	+0,0	+115,1	+0,0	+0,2
		15	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-43,4	-0,0	-0,4
			82	M-	D		-0,0	-0,1	-0,0	-43,4	-0,0	-0,3
		116	163	M-	D		-0,0	-0,2	-0,0	-43,3	-0,0	-0,2
32		16	0	M+	D		+0,9	+0,7	+2,6	+165,4	+1,6	+0,2
			60	M+	D		+0,9	+0,5	+1,6	+165,4	+1,8	+0,2
		17	120	M+	D		+0,9	+0,4	+0,4	+165,4	+2,1	+0,2
		16	0	M-	D		-0,4	-0,5	-0,9	-56,9	-0,8	-0,2
			60	M-	D		-0,4	-0,5	-0,4	-56,9	-0,6	-0,2
		17	120	M-	D		-0,4	-0,5	-0,1	-56,9	-0,5	-0,2
34		16	0	M+	D		+0,0	+0,2	+0,0	+148,9	+0,0	+0,3
			82	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+149,0	+0,0	+0,3
		117	163	M+	D		+0,0	+0,8	+0,2	+149,1	+0,0	+0,4
		16	0	M-	D		-0,0	-0,7	-0,0	-54,8	-0,1	-1,0
			82	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-54,8	-0,1	-0,9
		117	163	M-	D		-0,0	-0,3	-0,1	-54,7	-0,1	-0,8
35		17	0	M+	D		+1,2	+0,4	+3,0	+51,7	+3,0	+0,1
			60	M+	D		+1,2	+0,4	+1,1	+51,7	+3,3	+0,1
		18	120	M+	D		+1,2	+0,4	+0,4	+51,7	+3,6	+0,1

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		17	0	M-	D		-0,5	-0,5	-1,1	-16,4	-1,3	-0,3
			60	M-	D		-0,5	-0,3	-0,3	-16,4	-1,2	-0,3
		18	120	M-	D		-0,5	-0,2	-1,0	-16,4	-1,0	-0,3
37		17	0	M+	D		+0,0	+0,2	+0,0	+148,5	+0,0	+0,3
			82	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+148,5	+0,0	+0,3
		118	163	M+	D		+0,0	+0,7	+0,2	+148,6	+0,0	+0,4
		17	0	M-	D		-0,0	-0,7	-0,0	-52,7	-0,1	-1,0
			82	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-52,7	-0,1	-0,9
		118	163	M-	D		-0,0	-0,3	-0,1	-52,6	-0,1	-0,8
38		18	0	M+	D		+1,5	+0,5	+1,8	+23,5	+2,6	+0,2
			60	M+	D		+1,5	+0,6	+0,2	+23,5	+2,9	+0,2
		19	120	M+	D		+1,5	+1,0	+0,6	+23,5	+3,1	+0,2
		18	0	M-	D		-0,6	-0,1	-0,6	-64,5	-1,1	-0,8
			60	M-	D		-0,6	-0,1	+0,0	-64,5	-1,0	-0,8
		19	120	M-	D		-0,6	-0,2	-1,6	-64,5	-0,8	-0,8
40		18	0	M+	D		+0,0	+0,2	+0,0	+151,6	+0,0	+0,3
			82	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+151,7	+0,0	+0,3
		119	163	M+	D		+0,0	+0,7	+0,2	+151,8	+0,0	+0,4
		18	0	M-	D		-0,0	-0,7	-0,0	-52,1	-0,1	-1,0
			82	M-	D		-0,0	+0,0	-0,0	-52,0	-0,1	-0,9
		119	163	M-	D		-0,0	-0,3	-0,1	-52,0	-0,1	-0,8
41		19	0	M+	D		+1,4	+1,4	+1,3	+61,9	+4,8	+0,2
			60	M+	D		+1,4	+1,6	+0,7	+61,9	+5,1	+0,2
		20	120	M+	D		+1,4	+1,9	+1,6	+61,9	+5,4	+0,2
		19	0	M-	D		-0,6	-0,4	-0,4	-180,3	-1,8	-0,4
			60	M-	D		-0,6	-0,5	-1,7	-180,3	-1,6	-0,4
		20	120	M-	D		-0,6	-0,6	-4,9	-180,3	-1,5	-0,4
43		19	0	M+	D		+0,0	+0,3	+0,3	+150,8	+0,2	+0,3
			82	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+150,8	+0,2	+0,3
		120	163	M+	D		+0,0	+0,7	+0,0	+150,9	+0,2	+0,3
		19	0	M-	D		-0,1	-0,8	-0,1	-50,1	-0,1	-1,0
			82	M-	D		-0,1	-0,0	-0,1	-50,0	-0,1	-0,9
		120	163	M-	D		-0,1	-0,2	-0,0	-50,0	-0,1	-0,8
44		20	0	M+	D		+0,0	+2,7	+0,9	+103,1	+0,5	+2,2
			60	M+	D		+0,0	+1,3	+0,5	+103,1	+0,7	+2,2
		21	120	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+103,1	+0,9	+2,2
		20	0	M-	D		+0,0	-0,9	-2,5	-308,4	-2,4	-0,7
			60	M-	D		+0,0	-0,5	-1,2	-308,4	-2,1	-0,7
		21	120	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-308,4	-1,8	-0,7
46		20	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,3	+168,5	+0,2	+0,3
			82	M+	D		+0,0	+0,1	+0,2	+168,6	+0,2	+0,3
		121	163	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+168,6	+0,2	+0,2
		20	0	M-	D		+0,0	-0,4	-0,8	-54,2	-0,5	-0,0
			82	M-	D		+0,0	-0,2	-0,4	-54,1	-0,5	-0,1
		121	163	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-54,1	-0,5	-0,1
47		21	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+99,3	+1,7	+0,5
			60	M+	D		+0,0	+0,6	+0,4	+99,3	+2,0	+0,5
		22	120	M+	D		+0,0	+1,2	+0,8	+99,3	+2,2	+0,5
		21	0	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-298,8	-0,8	-1,0
			60	M-	D		+0,0	-0,3	-1,1	-298,8	-0,7	-1,0
		22	120	M-	D		+0,0	-0,6	-2,4	-298,8	-0,5	-1,0
48		21	0	M+	D		+0,4	+0,0	+18,0	+75,6	+61,0	+0,2
			47	M+	D		+0,4	+0,1	+8,2	+75,7	+60,8	+0,2

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 303 de 764

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		48	94	M+	D		+0,4	+0,1	+5,2	+75,7	+60,6	+0,2
		21	0	M-	D		-0,5	-0,1	-52,7	-251,2	-20,8	-0,2
			47	M-	D		-0,5	-0,1	-24,1	-251,2	-21,0	-0,2
		48	94	M-	D		-0,5	-0,2	-1,9	-251,2	-21,1	-0,2
50		22	0	M+	D		+0,3	+1,1	+1,3	+72,4	+0,9	+1,0
			60	M+	D		+0,3	+1,4	+0,7	+72,4	+1,0	+1,0
		23	120	M+	D		+0,3	+1,9	+0,2	+72,4	+1,2	+1,0
		22	0	M-	D		-0,9	-0,7	-4,1	-207,7	-3,8	-0,9
			60	M-	D		-0,9	-1,1	-1,9	-207,7	-3,6	-0,9
		23	120	M-	D		-0,9	-1,5	+0,0	-207,7	-3,3	-0,9
51		22	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,2	+119,8	+0,1	+0,0
			82	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+119,8	+0,1	+0,1
		121	163	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+119,9	+0,1	+0,1
		22	0	M-	D		+0,0	-0,4	-0,5	-35,4	-0,3	-0,3
			82	M-	D		+0,0	-0,1	-0,2	-35,4	-0,3	-0,2
		121	163	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-35,3	-0,3	-0,1
53		23	0	M+	D		+0,3	+1,9	+0,7	+47,5	+0,5	+1,1
			60	M+	D		+0,3	+2,4	+0,3	+47,5	+0,6	+1,1
		24	120	M+	D		+0,3	+2,8	+0,6	+47,5	+0,8	+1,1
		23	0	M-	D		-0,9	-1,6	-1,8	-127,2	-2,3	-0,9
			60	M-	D		-0,9	-2,2	-0,5	-127,2	-2,0	-0,9
		24	120	M-	D		-0,9	-2,8	-0,1	-127,2	-1,7	-0,9
54		23	0	M+	D		+0,1	+0,2	+0,2	+104,9	+0,1	+0,7
			82	M+	D		+0,1	+0,0	+0,1	+104,9	+0,1	+0,6
		122	163	M+	D		+0,1	+0,4	+0,0	+105,0	+0,1	+0,6
		23	0	M-	D		-0,0	-0,6	-0,1	-32,4	-0,0	-0,2
			82	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-32,4	-0,0	-0,2
		122	163	M-	D		-0,0	-0,1	-0,0	-32,3	-0,0	-0,2
56		24	0	M+	D		+0,2	+2,9	+0,5	+21,4	+0,6	+0,8
			60	M+	D		+0,2	+3,3	+0,1	+21,4	+0,8	+0,8
		25	120	M+	D		+0,2	+3,8	+1,4	+21,4	+0,9	+0,8
		24	0	M-	D		-0,8	-2,9	-1,4	-46,7	-2,6	-0,8
			60	M-	D		-0,8	-3,4	+0,0	-46,7	-2,3	-0,8
		25	120	M-	D		-0,8	-3,9	-0,4	-46,7	-2,0	-0,8
57		24	0	M+	D		+0,1	+0,2	+0,1	+104,9	+0,0	+0,7
			82	M+	D		+0,1	+0,0	+0,1	+104,9	+0,0	+0,6
		123	163	M+	D		+0,1	+0,5	+0,2	+105,0	+0,0	+0,5
		24	0	M-	D		-0,0	-0,6	-0,1	-34,1	-0,0	-0,2
			82	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-34,0	-0,0	-0,2
		123	163	M-	D		-0,0	-0,2	-0,1	-34,0	-0,0	-0,2
59		25	0	M+	D		+0,2	+3,9	+0,2	+31,9	+0,2	+0,7
			60	M+	D		+0,2	+4,3	+0,4	+31,9	+0,4	+0,7
		26	120	M+	D		+0,2	+4,8	+1,0	+31,9	+0,6	+0,7
		25	0	M-	D		-0,7	-4,0	-0,4	-5,3	-1,5	-0,7
			60	M-	D		-0,7	-4,5	+0,0	-5,3	-1,2	-0,7
		26	120	M-	D		-0,7	-4,9	-0,3	-5,3	-0,9	-0,7
60		25	0	M+	D		+0,1	+0,2	+0,1	+101,9	+0,0	+0,7
			82	M+	D		+0,1	+0,0	+0,1	+101,9	+0,0	+0,6
		124	163	M+	D		+0,1	+0,5	+0,2	+102,0	+0,0	+0,5
		25	0	M-	D		-0,1	-0,5	-0,1	-34,8	-0,0	-0,2
			82	M-	D		-0,1	-0,0	-0,1	-34,8	-0,0	-0,2
		124	163	M-	D		-0,1	-0,2	-0,1	-34,7	-0,0	-0,3
62		26	0	M+	D		+0,3	+4,9	+0,4	+109,7	+3,9	+0,9

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
			60	M+	D		+0,3	+5,4	+5,5	+109,7	+4,1	+0,9
		27	120	M+	D		+0,3	+5,8	+11,9	+109,7	+4,2	+0,9
		26	0	M-	D		-0,8	-5,1	-0,9	-33,6	-10,9	-0,8
			60	M-	D		-0,8	-5,6	-2,0	-33,6	-10,7	-0,8
		27	120	M-	D		-0,8	-6,2	-4,5	-33,6	-10,4	-0,8
63		26	0	M+	D		+0,1	+0,2	+0,2	+102,0	+0,0	+0,7
			82	M+	D		+0,1	+0,0	+0,2	+102,1	+0,0	+0,6
		125	163	M+	D		+0,1	+0,5	+0,2	+102,2	+0,0	+0,6
		26	0	M-	D		-0,1	-0,5	-0,1	-36,8	-0,0	-0,2
			82	M-	D		-0,1	-0,0	-0,1	-36,7	-0,0	-0,2
		125	163	M-	D		-0,1	-0,2	-0,1	-36,7	-0,0	-0,3
65		27	0	M+	D		+0,8	+5,8	+11,9	+109,7	+10,4	+0,8
			60	M+	D		+0,8	+5,4	+5,6	+109,7	+10,7	+0,8
		28	120	M+	D		+0,8	+4,9	+0,4	+109,7	+10,9	+0,8
		27	0	M-	D		-0,3	-6,2	-4,5	-33,6	-4,2	-0,9
			60	M-	D		-0,3	-5,6	-2,0	-33,6	-4,1	-0,9
		28	120	M-	D		-0,3	-5,1	-1,0	-33,6	-3,9	-0,9
66		27	0	M+	D		+0,1	+1,3	+4,6	+18,6	+16,0	+0,4
			47	M+	D		+0,1	+1,1	+1,7	+18,6	+15,8	+0,4
		49	94	M+	D		+0,1	+0,9	+3,3	+18,6	+15,6	+0,4
		27	0	M-	D		-0,1	-1,2	-11,7	-8,0	-6,1	-0,4
			47	M-	D		-0,1	-1,0	-4,2	-8,0	-6,2	-0,4
		49	94	M-	D		-0,1	-0,8	-1,4	-8,0	-6,4	-0,4
67		27	0	M+	D		+0,1	+0,1	+0,4	+74,8	+0,2	+0,2
			82	M+	D		+0,1	+0,2	+0,2	+74,9	+0,2	+0,2
		126	163	M+	D		+0,1	+0,3	+0,1	+74,9	+0,2	+0,1
		27	0	M-	D		-0,1	-0,0	-0,2	-28,1	-0,1	-0,0
			82	M-	D		-0,1	-0,1	-0,2	-28,0	-0,1	-0,1
		126	163	M-	D		-0,1	-0,1	-0,1	-28,0	-0,1	-0,1
69		27	0	M+	D		+0,1	+0,1	+0,4	+74,8	+0,2	+0,0
			82	M+	D		+0,1	+0,2	+0,2	+74,9	+0,2	+0,1
		128	163	M+	D		+0,1	+0,3	+0,1	+74,9	+0,2	+0,1
		27	0	M-	D		-0,1	-0,0	-0,2	-28,1	-0,1	-0,2
			82	M-	D		-0,1	-0,1	-0,2	-28,0	-0,1	-0,2
		128	163	M-	D		-0,1	-0,1	-0,1	-28,0	-0,1	-0,1
70		28	0	M+	D		+0,7	+4,8	+1,0	+31,9	+0,9	+0,7
			60	M+	D		+0,7	+4,3	+0,4	+31,9	+1,2	+0,7
		29	120	M+	D		+0,7	+3,9	+0,2	+31,9	+1,5	+0,7
		28	0	M-	D		-0,2	-4,9	-0,3	-5,3	-0,6	-0,7
			60	M-	D		-0,2	-4,5	+0,0	-5,3	-0,4	-0,7
		29	120	M-	D		-0,2	-4,0	-0,4	-5,3	-0,2	-0,7
72		28	0	M+	D		+0,1	+0,2	+0,2	+102,0	+0,0	+0,2
			82	M+	D		+0,1	+0,0	+0,2	+102,1	+0,0	+0,2
		129	163	M+	D		+0,1	+0,5	+0,2	+102,2	+0,0	+0,3
		28	0	M-	D		-0,1	-0,5	-0,1	-36,8	-0,0	-0,7
			82	M-	D		-0,1	+0,0	-0,1	-36,7	-0,0	-0,6
		129	163	M-	D		-0,1	-0,2	-0,1	-36,7	-0,0	-0,6
73		29	0	M+	D		+0,8	+3,8	+1,4	+21,4	+2,0	+0,8
			60	M+	D		+0,8	+3,3	+0,1	+21,4	+2,3	+0,8
		30	120	M+	D		+0,8	+2,9	+0,5	+21,4	+2,6	+0,8
		29	0	M-	D		-0,2	-3,9	-0,4	-46,7	-0,9	-0,8
			60	M-	D		-0,2	-3,4	+0,0	-46,7	-0,8	-0,8
		30	120	M-	D		-0,2	-2,9	-1,4	-46,7	-0,6	-0,8

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 304 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 305 de 764

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
75		29	0	M+	D		+0,1	+0,2	+0,1	+101,9	+0,0	+0,2
			82	M+	D		+0,1	+0,0	+0,1	+101,9	+0,0	+0,2
		130	163	M+	D		+0,1	+0,5	+0,2	+102,0	+0,0	+0,3
		29	0	M-	D		-0,1	-0,5	-0,1	-34,8	-0,0	-0,7
			82	M-	D		-0,1	+0,0	-0,1	-34,8	-0,0	-0,6
		130	163	M-	D		-0,1	-0,2	-0,1	-34,7	-0,0	-0,5
76		30	0	M+	D		+0,9	+2,8	+0,6	+47,5	+1,7	+0,9
			60	M+	D		+0,9	+2,4	+0,3	+47,5	+2,0	+0,9
		31	120	M+	D		+0,9	+1,9	+0,7	+47,5	+2,3	+0,9
		30	0	M-	D		-0,3	-2,8	-0,1	-127,2	-0,8	-1,1
			60	M-	D		-0,3	-2,2	-0,5	-127,2	-0,6	-1,1
		31	120	M-	D		-0,3	-1,6	-1,8	-127,2	-0,5	-1,1
78		30	0	M+	D		+0,0	+0,2	+0,1	+104,9	+0,0	+0,2
			82	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+104,9	+0,0	+0,2
		131	163	M+	D		+0,0	+0,5	+0,2	+105,0	+0,0	+0,2
		30	0	M-	D		-0,1	-0,6	-0,1	-34,1	-0,0	-0,7
			82	M-	D		-0,1	-0,0	-0,1	-34,0	-0,0	-0,6
		131	163	M-	D		-0,1	-0,2	-0,1	-34,0	-0,0	-0,5
79		31	0	M+	D		+0,9	+1,9	+0,2	+72,4	+3,3	+0,9
			60	M+	D		+0,9	+1,4	+0,7	+72,4	+3,6	+0,9
		32	120	M+	D		+0,9	+1,0	+1,3	+72,4	+3,8	+0,9
		31	0	M-	D		-0,3	-1,4	+0,0	-207,7	-1,2	-1,0
			60	M-	D		-0,3	-0,9	-1,8	-207,7	-1,0	-1,0
		32	120	M-	D		-0,3	-0,5	-4,1	-207,7	-0,9	-1,0
81		31	0	M+	D		+0,0	+0,2	+0,2	+104,9	+0,1	+0,2
			82	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+104,9	+0,1	+0,2
		132	163	M+	D		+0,0	+0,4	+0,0	+105,0	+0,1	+0,2
		31	0	M-	D		-0,1	-0,6	-0,1	-32,4	-0,0	-0,7
			82	M-	D		-0,1	-0,1	-0,1	-32,4	-0,0	-0,6
		132	163	M-	D		-0,1	-0,1	-0,0	-32,3	-0,0	-0,6
82		32	0	M+	D		+0,0	+1,2	+0,8	+99,3	+0,5	+1,0
			60	M+	D		+0,0	+0,6	+0,4	+99,3	+0,7	+1,0
		33	120	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+99,3	+0,8	+1,0
		32	0	M-	D		+0,0	-0,5	-2,4	-298,8	-2,2	-0,4
			60	M-	D		+0,0	-0,2	-1,1	-298,8	-2,0	-0,4
		33	120	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-298,8	-1,7	-0,4
84		32	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,2	+119,8	+0,1	+0,3
			82	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+119,8	+0,1	+0,2
		133	163	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+119,9	+0,1	+0,1
		32	0	M-	D		+0,0	-0,4	-0,5	-35,4	-0,3	-0,0
			82	M-	D		+0,0	-0,1	-0,2	-35,4	-0,3	-0,1
		133	163	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-35,3	-0,3	-0,1
85		33	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+103,1	+1,8	+0,7
			60	M+	D		+0,0	+1,3	+0,5	+103,1	+2,1	+0,7
		34	120	M+	D		+0,0	+2,7	+0,9	+103,1	+2,4	+0,7
		33	0	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-308,4	-0,9	-2,2
			60	M-	D		+0,0	-0,4	-1,2	-308,4	-0,7	-2,2
		34	120	M-	D		+0,0	-0,9	-2,5	-308,4	-0,5	-2,2
86		33	0	M+	D		+0,5	+0,1	+18,0	+75,6	+61,0	+0,2
			47	M+	D		+0,5	+0,1	+8,2	+75,7	+60,8	+0,2
		50	94	M+	D		+0,5	+0,2	+5,2	+75,7	+60,6	+0,2
		33	0	M-	D		-0,5	-0,0	-52,7	-251,2	-20,8	-0,2
			47	M-	D		-0,5	-0,1	-24,1	-251,2	-21,0	-0,2

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		50	94	M-	D		-0,5	-0,1	-1,9	-251,2	-21,1	-0,2
88		34	0	M+	D		+0,6	+1,9	+1,6	+61,9	+1,5	+0,4
			60	M+	D		+0,6	+1,6	+0,7	+61,9	+1,6	+0,4
		35	120	M+	D		+0,6	+1,4	+1,3	+61,9	+1,8	+0,4
		34	0	M-	D		-1,4	-0,6	-4,9	-180,3	-5,4	-0,2
			60	M-	D		-1,4	-0,5	-1,8	-180,3	-5,1	-0,2
		35	120	M-	D		-1,4	-0,6	-0,4	-180,3	-4,8	-0,2
89		34	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,8	+168,5	+0,5	+0,3
			82	M+	D		+0,0	+0,1	+0,4	+168,6	+0,5	+0,3
		133	163	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+168,6	+0,5	+0,2
		34	0	M-	D		+0,0	-0,4	-0,3	-54,2	-0,2	-0,0
			82	M-	D		+0,0	-0,2	-0,2	-54,1	-0,2	-0,1
		133	163	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-54,1	-0,2	-0,1
91		35	0	M+	D		+0,6	+1,0	+0,6	+23,5	+0,8	+0,8
			60	M+	D		+0,6	+1,0	+0,2	+23,5	+1,0	+0,8
		36	120	M+	D		+0,6	+1,0	+1,8	+23,5	+1,1	+0,8
		35	0	M-	D		-1,5	-0,6	-1,6	-64,5	-3,1	-0,2
			60	M-	D		-1,5	-0,8	+0,0	-64,5	-2,9	-0,2
		36	120	M-	D		-1,5	-1,0	-0,6	-64,5	-2,6	-0,2
92		35	0	M+	D		+0,1	+0,3	+0,3	+150,8	+0,2	+1,0
			82	M+	D		+0,1	+0,0	+0,1	+150,8	+0,2	+0,9
		134	163	M+	D		+0,1	+0,7	+0,0	+150,9	+0,2	+0,8
		35	0	M-	D		-0,0	-0,8	-0,1	-50,1	-0,1	-0,3
			82	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-50,0	-0,1	-0,3
		134	163	M-	D		-0,0	-0,2	-0,0	-50,0	-0,1	-0,3
94		36	0	M+	D		+0,5	+1,0	+0,4	+51,7	+1,0	+0,3
			60	M+	D		+0,5	+1,1	+1,1	+51,7	+1,2	+0,3
		37	120	M+	D		+0,5	+1,2	+3,1	+51,7	+1,3	+0,3
		36	0	M-	D		-1,2	-1,0	-1,0	-16,4	-3,6	-0,1
			60	M-	D		-1,2	-1,1	-0,3	-16,4	-3,3	-0,1
		37	120	M-	D		-1,2	-1,2	-1,1	-16,4	-3,0	-0,1
95		36	0	M+	D		+0,0	+0,2	+0,0	+151,6	+0,0	+1,0
			82	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+151,7	+0,0	+0,9
		135	163	M+	D		+0,0	+0,7	+0,2	+151,8	+0,0	+0,8
		36	0	M-	D		-0,0	-0,7	-0,0	-52,1	-0,1	-0,3
			82	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-52,0	-0,1	-0,3
		135	163	M-	D		-0,0	-0,3	-0,1	-52,0	-0,1	-0,4
97		37	0	M+	D		+0,4	+1,2	+0,4	+165,4	+0,5	+0,2
			60	M+	D		+0,4	+1,3	+1,6	+165,4	+0,6	+0,2
		38	120	M+	D		+0,4	+1,4	+2,6	+165,4	+0,8	+0,2
		37	0	M-	D		-0,9	-1,2	-0,1	-56,9	-2,1	-0,2
			60	M-	D		-0,9	-1,3	-0,4	-56,9	-1,8	-0,2
		38	120	M-	D		-0,9	-1,3	-0,9	-56,9	-1,6	-0,2
98		37	0	M+	D		+0,0	+0,2	+0,0	+148,5	+0,0	+1,0
			82	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+148,5	+0,0	+0,9
		136	163	M+	D		+0,0	+0,7	+0,2	+148,6	+0,0	+0,8
		37	0	M-	D		-0,0	-0,7	-0,0	-52,7	-0,1	-0,3
			82	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-52,7	-0,1	-0,3
		136	163	M-	D		-0,0	-0,3	-0,1	-52,6	-0,1	-0,4
100		38	0	M+	D		+0,3	+1,4	+0,2	+279,7	+5,3	+0,3
			60	M+	D		+0,3	+1,5	+8,3	+279,7	+5,4	+0,3
		39	120	M+	D		+0,3	+1,6	+16,8	+279,7	+5,6	+0,3
		38	0	M-	D		-0,8	-1,3	-0,2	-99,0	-14,3	-0,5

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
			60	M-	D		-0,8	-1,3	-3,1	-99,0	-14,0	-0,5
		39	120	M-	D		-0,8	-1,3	-6,4	-99,0	-13,8	-0,5
101		38	0	M+	D		+0,0	+0,2	+0,0	+148,9	+0,0	+1,0
			82	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+149,0	+0,0	+0,9
		137	163	M+	D		+0,0	+0,8	+0,2	+149,1	+0,0	+0,8
		38	0	M-	D		-0,0	-0,7	-0,0	-54,8	-0,1	-0,3
			82	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-54,8	-0,1	-0,3
		137	163	M-	D		-0,0	-0,3	-0,1	-54,7	-0,1	-0,4
103		39	0	M+	D		+1,9	+2,2	+14,1	+328,7	+4,5	+0,5
			61	M+	D		+1,9	+1,8	+7,6	+328,7	+4,4	+0,5
		40	121	M+	D		+1,9	+1,5	+1,1	+328,7	+4,2	+0,5
		39	0	M-	D		-0,8	-0,6	-5,6	-115,7	-10,4	-0,2
			61	M-	D		-0,8	-0,5	-2,8	-115,7	-10,7	-0,2
		40	121	M-	D		-0,8	-0,4	-0,2	-115,7	-10,9	-0,2
104		39	0	M+	D		+1,7	+1,6	+5,6	+18,6	+18,9	+1,1
			47	M+	D		+1,7	+1,0	+2,1	+18,6	+18,7	+1,1
		51	94	M+	D		+1,7	+0,8	+3,9	+18,6	+18,5	+1,1
		39	0	M-	D		-0,8	-3,5	-13,9	-7,2	-7,4	-2,8
			47	M-	D		-0,8	-2,2	-5,0	-7,2	-7,6	-2,8
		51	94	M-	D		-0,8	-1,0	-1,6	-7,2	-7,7	-2,8
105		39	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+114,9	+0,0	+0,4
			82	M+	D		+0,0	+0,3	+0,0	+115,0	+0,0	+0,3
		138	163	M+	D		+0,0	+0,5	+0,0	+115,1	+0,0	+0,2
		39	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-43,4	-0,0	-0,1
			82	M-	D		-0,0	-0,1	-0,0	-43,4	-0,0	-0,1
		138	163	M-	D		-0,0	-0,2	-0,0	-43,3	-0,0	-0,2

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
107		39	0	M+	D		+0,0	+0,2	+0,4	+61,1	+0,2	+0,0
			82	M+	D		+0,0	+0,3	+0,2	+61,2	+0,2	+0,0
		140	164	M+	D		+0,0	+0,3	+0,0	+61,3	+0,2	+0,1
		39	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-25,4	-0,1	-0,1
			82	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-25,4	-0,1	-0,1
		140	164	M-	D		-0,0	-0,1	-0,0	-25,3	-0,1	-0,0
108		40	0	M+	D		+1,7	+1,3	+2,7	+259,6	+0,5	+0,3
			61	M+	D		+1,7	+1,2	+2,3	+259,6	+0,3	+0,3
		41	121	M+	D		+1,7	+1,0	+1,7	+259,6	+0,1	+0,3
		40	0	M-	D		-0,7	-0,3	-0,9	-88,6	-0,6	-0,1
			61	M-	D		-0,7	-0,3	-0,7	-88,6	-0,8	-0,1
		41	121	M-	D		-0,7	-0,3	-0,5	-88,6	-1,1	-0,1
110		40	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+89,7	+0,0	+0,6
			82	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+89,7	+0,0	+0,5
		141	164	M+	D		+0,0	+0,5	+0,0	+89,8	+0,0	+0,5
		40	0	M-	D		-0,0	-0,4	-0,1	-35,2	-0,0	-0,2
			82	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-35,1	-0,0	-0,2
		141	164	M-	D		-0,0	-0,2	-0,1	-35,1	-0,0	-0,3
111		41	0	M+	D		+1,8	+0,9	+3,3	+191,0	+0,9	+0,5
			61	M+	D		+1,8	+0,6	+2,2	+191,0	+0,7	+0,5
		42	121	M+	D		+1,8	+0,4	+0,9	+191,0	+0,5	+0,5
		41	0	M-	D		-0,7	-0,3	-1,1	-63,2	-1,7	-0,1
			61	M-	D		-0,7	-0,4	-0,6	-63,2	-1,9	-0,1
		42	121	M-	D		-0,7	-0,4	-0,3	-63,2	-2,2	-0,1

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
113		41	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,0	+89,2	+0,1	+0,6
			82	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+89,3	+0,1	+0,5
		142	164	M+	D		+0,0	+0,5	+0,1	+89,3	+0,1	+0,4
		41	0	M-	D		-0,0	-0,4	-0,0	-33,0	-0,0	-0,1
			82	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-33,0	-0,0	-0,2
		142	164	M-	D		-0,0	-0,2	-0,2	-32,9	-0,0	-0,2
114		42	0	M+	D		+2,2	+0,4	+2,6	+120,2	+0,8	+1,0
			61	M+	D		+2,2	+0,3	+1,6	+120,2	+0,6	+1,0
		43	121	M+	D		+2,2	+0,4	+0,4	+120,2	+0,4	+1,0
		42	0	M-	D		-0,9	-0,4	-0,8	-38,4	-1,4	-0,3
			61	M-	D		-0,9	-0,6	-0,4	-38,4	-1,7	-0,3
		43	121	M-	D		-0,9	-1,1	-0,1	-38,4	-2,0	-0,3
116		42	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,0	+92,1	+0,1	+0,6
			82	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+92,2	+0,1	+0,5
		143	164	M+	D		+0,0	+0,5	+0,1	+92,3	+0,1	+0,5
		42	0	M-	D		-0,0	-0,4	-0,1	-32,3	-0,0	-0,1
			82	M-	D		-0,0	-0,0	-0,2	-32,2	-0,0	-0,2
		143	164	M-	D		-0,0	-0,2	-0,3	-32,2	-0,0	-0,2
117		43	0	M+	D		+2,1	+0,6	+2,2	+48,7	+1,1	+0,7
			61	M+	D		+2,1	+0,7	+0,5	+48,7	+0,9	+0,7
		44	121	M+	D		+2,1	+0,9	+0,5	+48,7	+0,8	+0,7
		43	0	M-	D		-0,8	-1,7	-0,7	-14,7	-2,7	-0,2
			61	M-	D		-0,8	-2,1	-0,0	-14,7	-2,9	-0,2
		44	121	M-	D		-0,8	-2,5	-1,4	-14,7	-3,2	-0,2
119		43	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,2	+92,8	+0,1	+0,6
			82	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+92,9	+0,1	+0,6
		144	164	M+	D		+0,0	+0,5	+0,0	+93,0	+0,1	+0,5
		43	0	M-	D		-0,1	-0,5	-0,4	-30,8	-0,2	-0,1
			82	M-	D		-0,1	-0,0	-0,2	-30,7	-0,2	-0,2
		144	164	M-	D		-0,1	-0,2	-0,1	-30,7	-0,2	-0,2
120		44	0	M+	D		+0,0	+1,3	+0,1	+11,3	+0,3	+1,1
			61	M+	D		+0,0	+0,7	+0,1	+11,3	+0,1	+1,1
		45	121	M+	D		+0,0	+0,0	-0,0	+11,3	+0,0	+1,1
		44	0	M-	D		+0,0	-3,6	-0,1	-28,0	+0,0	-3,0
			61	M-	D		+0,0	-1,8	-0,0	-28,0	-0,1	-3,0
		45	121	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-28,0	-0,3	-3,0
122		44	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,4	+100,5	+0,3	+0,2
			82	M+	D		+0,0	+0,0	+0,2	+100,6	+0,3	+0,1
		145	164	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+100,7	+0,3	+0,1
		44	0	M-	D		+0,0	-0,2	-1,1	-31,5	-0,7	+0,0
			82	M-	D		+0,0	-0,1	-0,6	-31,5	-0,7	-0,0
		145	164	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-31,4	-0,7	-0,1
123		45	0	M+	D		+1,4	+0,1	+2,7	+17,4	+13,1	+1,2
			47	M+	D		+1,4	+0,2	+1,2	+17,4	+12,9	+1,2
		52	94	M+	D		+1,4	+0,3	+1,4	+17,4	+12,8	+1,2
		45	0	M-	D		-3,4	-0,2	-11,0	-127,8	-3,3	-0,2
			47	M-	D		-3,4	-0,7	-4,8	-127,8	-3,3	-0,2
		52	94	M-	D		-3,4	-1,3	-0,5	-127,8	-3,4	-0,2
125		46	0	M+	D		+3,7	+0,1	+0,8	+14,1	+0,2	+0,1
			87	M+	D		+3,7	+0,1	+0,6	+14,1	+0,4	+0,1
		53	174	M+	D		+3,7	+0,1	+0,2	+14,2	+0,6	+0,1
		46	0	M-	D		-1,5	-0,9	-0,3	-40,7	-0,2	-0,0
			87	M-	D		-1,5	-0,9	-0,2	-40,7	-0,0	-0,0

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 306 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 307 de 764

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		53	174	M-	D		-1,5	-1,0	-0,3	-40,7	+0,0	-0,0
126		46	0	M+	D		+0,1	+0,5	+0,1	+63,7	+0,3	+0,6
			70	M+	D		+0,1	+0,1	+0,0	+63,7	+0,3	+0,6
		109	139	M+	D		+0,1	+0,1	+0,1	+63,8	+0,2	+0,6
		46	0	M-	D		-0,0	-0,2	-0,3	-20,9	-0,0	-0,2
			70	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-20,9	-0,1	-0,2
		109	139	M-	D		-0,0	-0,3	-0,0	-20,9	-0,1	-0,2
127		46	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,3	+25,8	+0,4	+0,2
			70	M+	D		+0,0	+0,1	+0,0	+25,8	+0,4	+0,2
		160	140	M+	D		+0,0	+0,2	+0,1	+25,8	+0,4	+0,2
		46	0	M-	D		-0,1	-0,2	-0,1	-80,2	-0,1	-0,1
			70	M-	D		-0,1	-0,3	-0,0	-80,2	-0,1	-0,1
		160	140	M-	D		-0,1	-0,5	-0,3	-80,1	-0,1	-0,1
128		47	0	M+	D		+0,9	+0,5	+2,2	+226,0	+0,2	+0,6
			87	M+	D		+0,9	+0,4	+3,1	+226,0	+0,4	+0,6
		54	174	M+	D		+0,9	+1,1	+3,7	+226,0	+0,7	+0,6
		47	0	M-	D		-2,0	-0,9	-0,9	-91,5	-1,3	-1,2
			87	M-	D		-2,0	-0,4	-1,2	-91,4	-0,9	-1,2
		54	174	M-	D		-2,0	-0,5	-1,6	-91,4	-0,6	-1,2
129		47	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,3	+153,7	+0,8	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+153,8	+0,7	+0,1
		115	139	M+	D		+0,0	+0,0	+0,3	+153,8	+0,7	+0,1
		47	0	M-	D		-0,0	-0,3	-0,7	-62,1	-0,3	-0,2
			70	M-	D		-0,0	-0,2	-0,2	-62,1	-0,3	-0,2
		115	139	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-62,1	-0,3	-0,2
130		47	0	M+	D		+0,1	+0,1	+1,0	+72,5	+1,4	+0,5
			70	M+	D		+0,1	+0,6	+0,1	+72,5	+1,4	+0,5
		161	140	M+	D		+0,1	+1,4	+0,4	+72,6	+1,5	+0,5
		47	0	M-	D		-0,1	-0,2	-0,4	-177,1	-0,6	-1,1
			70	M-	D		-0,1	-0,3	-0,0	-177,1	-0,6	-1,1
		161	140	M-	D		-0,1	-0,6	-0,9	-177,0	-0,5	-1,1
131		48	0	M+	D		+0,2	+0,2	+2,8	+7,1	+0,2	+0,2
			87	M+	D		+0,2	+0,3	+2,6	+7,1	+0,5	+0,2
		55	174	M+	D		+0,2	+0,3	+2,0	+7,2	+1,0	+0,2
		48	0	M-	D		-0,3	-0,2	-1,1	-49,5	-0,4	-0,1
			87	M-	D		-0,3	-0,2	-1,0	-49,5	-0,0	-0,1
		55	174	M-	D		-0,3	-0,3	-1,1	-49,5	+0,0	-0,1
132		48	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,4	+123,5	+1,4	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+123,6	+1,3	+0,1
		121	139	M+	D		+0,0	+0,3	+0,7	+123,7	+1,3	+0,1
		48	0	M-	D		-0,0	-0,1	-1,2	-47,4	-0,4	-0,3
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,3	-47,4	-0,4	-0,3
		121	139	M-	D		-0,0	-0,1	-0,2	-47,4	-0,5	-0,3
133		48	0	M+	D		+0,0	+0,1	+1,2	+75,3	+1,6	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+75,3	+1,6	+0,1
		162	140	M+	D		+0,0	+0,0	+0,4	+75,4	+1,7	+0,1
		48	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,4	-201,9	-0,6	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-201,8	-0,6	-0,1
		162	140	M-	D		-0,0	-0,0	-1,1	-201,7	-0,6	-0,1
134		49	0	M+	D		+0,0	+0,8	+1,8	+195,7	+0,1	+0,3
			87	M+	D		+0,0	+0,5	+2,7	+195,8	+0,4	+0,3
		56	174	M+	D		+0,0	+0,3	+3,2	+195,8	+0,7	+0,3
		49	0	M-	D		-0,0	-0,8	-0,8	-77,9	-1,2	-0,3

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
			87	M-	D		-0,0	-0,5	-1,0	-77,8	-0,8	-0,3
		56	174	M-	D		-0,0	-0,3	-1,4	-77,8	-0,5	-0,3
135		49	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,2	+131,5	+0,7	+0,0
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+131,6	+0,6	+0,0
		127	139	M+	D		+0,0	+0,0	+0,3	+131,7	+0,6	+0,0
		49	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,6	-51,5	-0,2	-0,0
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-51,5	-0,3	-0,0
		127	139	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-51,5	-0,3	-0,0
136		49	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,9	+60,2	+1,1	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+60,2	+1,2	+0,1
		163	140	M+	D		+0,0	+0,0	+0,3	+60,2	+1,2	+0,1
		49	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,4	-151,1	-0,5	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-151,1	-0,5	-0,1
		163	140	M-	D		-0,0	-0,0	-0,8	-151,0	-0,4	-0,1
137		50	0	M+	D		+0,3	+0,2	+2,8	+8,9	+0,2	+0,1
			87	M+	D		+0,3	+0,3	+2,6	+8,9	+0,5	+0,1
		57	174	M+	D		+0,3	+0,3	+2,0	+8,9	+1,0	+0,1
		50	0	M-	D		-0,2	-0,2	-1,1	-49,5	-0,4	-0,2
			87	M-	D		-0,2	-0,2	-1,0	-49,5	-0,0	-0,2
		57	174	M-	D		-0,2	-0,2	-1,1	-49,5	+0,0	-0,2
138		50	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,4	+123,5	+1,4	+0,3
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+123,6	+1,3	+0,3
		133	139	M+	D		+0,0	+0,1	+0,7	+123,7	+1,3	+0,3
		50	0	M-	D		-0,0	-0,1	-1,2	-47,4	-0,4	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,1	-0,3	-47,4	-0,4	-0,1
		133	139	M-	D		-0,0	-0,3	-0,2	-47,4	-0,5	-0,1
139		50	0	M+	D		+0,0	+0,1	+1,2	+75,3	+1,6	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+75,3	+1,6	+0,1
		164	140	M+	D		+0,0	+0,1	+0,4	+75,4	+1,7	+0,1
		50	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,4	-201,9	-0,6	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-201,8	-0,6	-0,1
		164	140	M-	D		-0,0	-0,1	-1,1	-201,7	-0,6	-0,1
140		51	0	M+	D		+2,0	+1,0	+2,2	+226,0	+0,2	+1,2
			87	M+	D		+2,0	+0,6	+3,1	+226,0	+0,4	+1,2
		58	174	M+	D		+2,0	+0,5	+3,7	+226,0	+0,7	+1,2
		51	0	M-	D		-0,9	-0,8	-0,9	-91,5	-1,3	-0,6
			87	M-	D		-0,9	-0,6	-1,2	-91,4	-0,9	-0,6
		58	174	M-	D		-0,9	-1,1	-1,6	-91,4	-0,6	-0,6
141		51	0	M+	D		+0,0	+0,3	+0,3	+153,7	+0,8	+0,2
			70	M+	D		+0,0	+0,2	+0,1	+153,8	+0,7	+0,2
		139	139	M+	D		+0,0	+0,0	+0,3	+153,8	+0,7	+0,2
		51	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,7	-62,1	-0,3	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,1	-0,2	-62,1	-0,3	-0,1
		139	139	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-62,1	-0,3	-0,1
142		51	0	M+	D		+0,1	+0,2	+1,0	+72,5	+1,4	+1,1
			70	M+	D		+0,1	+0,3	+0,1	+72,5	+1,4	+1,1
		165	140	M+	D		+0,1	+0,6	+0,4	+72,6	+1,5	+1,1
		51	0	M-	D		-0,1	-0,1	-0,4	-177,1	-0,6	-0,5
			70	M-	D		-0,1	-0,6	-0,0	-177,1	-0,6	-0,5
		165	140	M-	D		-0,1	-1,4	-0,9	-177,0	-0,5	-0,5
143		52	0	M+	D		+1,5	+0,9	+0,8	+13,5	+0,2	+0,0
			87	M+	D		+1,5	+0,9	+0,6	+13,5	+0,4	+0,0
		59	174	M+	D		+1,5	+1,0	+0,2	+13,5	+0,6	+0,0

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 308 de 764

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		52	0	M-	D		-3,7	-0,1	-0,3	-40,7	-0,2	-0,1
			87	M-	D		-3,7	-0,1	-0,2	-40,7	-0,0	-0,1
		59	174	M-	D		-3,7	-0,1	-0,3	-40,7	+0,0	-0,1
144		52	0	M+	D		+0,0	+0,2	+0,1	+63,7	+0,3	+0,2
			70	M+	D		+0,0	+0,1	+0,0	+63,7	+0,3	+0,2
		145	139	M+	D		+0,0	+0,3	+0,1	+63,8	+0,2	+0,2
		52	0	M-	D		-0,1	-0,5	-0,3	-20,9	-0,0	-0,6
			70	M-	D		-0,1	-0,1	-0,1	-20,9	-0,1	-0,6
		145	139	M-	D		-0,1	-0,1	-0,0	-20,9	-0,1	-0,6
145		52	0	M+	D		+0,1	+0,2	+0,3	+25,8	+0,4	+0,1
			70	M+	D		+0,1	+0,3	+0,0	+25,8	+0,4	+0,1
		166	140	M+	D		+0,1	+0,5	+0,1	+25,8	+0,4	+0,1
		52	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-80,2	-0,1	-0,2
			70	M-	D		-0,0	-0,1	-0,0	-80,2	-0,1	-0,2
		166	140	M-	D		-0,0	-0,2	-0,3	-80,1	-0,1	-0,2
146		53	0	M+	D		+3,4	+0,0	+0,1	+58,3	+0,0	+0,1
			87	M+	D		+3,4	+0,0	+0,6	+58,3	+0,2	+0,1
		60	174	M+	D		+3,4	+0,1	+1,1	+58,3	+0,4	+0,1
		53	0	M-	D		-1,5	-0,6	-0,3	-38,7	-0,9	-0,1
			87	M-	D		-1,5	-0,6	-0,3	-38,6	-0,7	-0,1
		60	174	M-	D		-1,5	-0,6	-0,5	-38,6	-0,5	-0,1
147		53	0	M+	D		+0,0	+0,2	+0,0	+69,5	+0,3	+0,0
			70	M+	D		+0,0	+0,3	+0,0	+69,6	+0,2	+0,0
		160	139	M+	D		+0,0	+0,4	+0,2	+69,6	+0,2	+0,0
		53	0	M-	D		-0,1	-0,1	-0,2	-21,6	-0,1	-0,2
			70	M-	D		-0,1	-0,1	-0,0	-21,5	-0,1	-0,2
		160	139	M-	D		-0,1	-0,2	-0,1	-21,5	-0,1	-0,2
148		53	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,2	+21,8	+0,2	+0,0
			70	M+	D		+0,0	+0,1	+0,0	+21,9	+0,2	+0,0
		174	140	M+	D		+0,0	+0,1	+0,0	+21,9	+0,3	+0,0
		53	0	M-	D		-0,0	-0,4	-0,1	-67,9	-0,1	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,4	-0,0	-67,8	-0,1	-0,1
		174	140	M-	D		-0,0	-0,3	-0,2	-67,8	-0,0	-0,1
149		54	0	M+	D		+0,8	+0,7	+2,3	+423,3	+0,6	+0,1
			87	M+	D		+0,8	+0,8	+4,2	+423,4	+0,8	+0,1
		61	174	M+	D		+0,8	+0,9	+5,7	+423,4	+1,0	+0,1
		54	0	M-	D		-1,8	-0,3	-1,0	-171,7	-2,4	-0,1
			87	M-	D		-1,8	-0,4	-1,6	-171,7	-2,0	-0,1
		61	174	M-	D		-1,8	-0,5	-2,4	-171,7	-1,6	-0,1
150		54	0	M+	D		+0,2	+0,1	+0,3	+158,4	+1,3	+0,3
			70	M+	D		+0,2	+0,2	+0,1	+158,4	+1,2	+0,3
		161	139	M+	D		+0,2	+0,6	+1,0	+158,5	+1,2	+0,3
		54	0	M-	D		-0,1	-0,3	-0,7	-63,9	-0,5	-0,7
			70	M-	D		-0,1	-0,1	-0,1	-63,9	-0,5	-0,7
		161	139	M-	D		-0,1	-0,3	-0,4	-63,9	-0,5	-0,7
151		54	0	M+	D		+0,1	+0,3	+0,7	+64,4	+0,8	+0,1
			70	M+	D		+0,1	+0,5	+0,1	+64,4	+0,9	+0,1
		175	140	M+	D		+0,1	+0,7	+0,2	+64,5	+0,9	+0,1
		54	0	M-	D		-0,1	-0,1	-0,3	-157,1	-0,4	-0,3
			70	M-	D		-0,1	-0,2	-0,0	-157,0	-0,4	-0,3
		175	140	M-	D		-0,1	-0,3	-0,5	-156,9	-0,3	-0,3
152		55	0	M+	D		+0,1	+0,3	+0,4	+180,2	+0,7	+0,0
			87	M+	D		+0,1	+0,2	+3,0	+180,2	+1,0	+0,0

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		62	174	M+	D		+0,1	+0,2	+5,2	+180,2	+1,2	+0,0
		55	0	M-	D		-0,2	-0,3	-0,5	-82,4	-3,2	-0,1
			87	M-	D		-0,2	-0,2	-1,2	-82,4	-2,8	-0,1
		62	174	M-	D		-0,2	-0,2	-2,2	-82,4	-2,3	-0,1
153		55	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,3	+176,4	+1,2	+0,2
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+176,5	+1,2	+0,2
		162	139	M+	D		+0,0	+0,1	+0,9	+176,6	+1,1	+0,2
		55	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,8	-64,9	-0,4	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,1	-0,0	-64,9	-0,5	-0,1
		162	139	M-	D		-0,0	-0,2	-0,4	-64,9	-0,5	-0,1
154		55	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,8	+64,8	+1,0	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+64,8	+1,1	+0,1
		176	140	M+	D		+0,0	+0,0	+0,2	+64,9	+1,1	+0,1
		55	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,3	-172,0	-0,4	-0,0
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-172,0	-0,4	-0,0
		176	140	M-	D		-0,0	-0,1	-0,7	-171,9	-0,4	-0,0
155		56	0	M+	D		+0,1	+0,3	+1,9	+363,7	+0,4	+0,1
			87	M+	D		+0,1	+0,2	+3,6	+363,7	+0,7	+0,1
		63	174	M+	D		+0,1	+0,1	+4,9	+363,8	+0,9	+0,1
		56	0	M-	D		-0,1	-0,3	-0,9	-144,1	-2,1	-0,1
			87	M-	D		-0,1	-0,2	-1,4	-144,1	-1,7	-0,1
		63	174	M-	D		-0,1	-0,1	-2,0	-144,1	-1,3	-0,1
156		56	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,2	+134,9	+1,1	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+134,9	+1,1	+0,1
		163	139	M+	D		+0,0	+0,0	+0,9	+135,0	+1,0	+0,1
		56	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,6	-52,7	-0,4	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-52,7	-0,4	-0,1
		163	139	M-	D		-0,0	-0,0	-0,4	-52,6	-0,5	-0,1
157		56	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,6	+53,2	+0,7	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+53,2	+0,7	+0,1
		177	140	M+	D		+0,0	+0,1	+0,2	+53,3	+0,8	+0,1
		56	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,3	-133,6	-0,3	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-133,5	-0,3	-0,1
		177	140	M-	D		-0,0	-0,1	-0,4	-133,4	-0,3	-0,1
158		57	0	M+	D		+0,2	+0,3	+0,4	+180,2	+0,7	+0,1
			87	M+	D		+0,2	+0,3	+3,0	+180,2	+1,0	+0,1
		64	174	M+	D		+0,2	+0,2	+5,2	+180,2	+1,2	+0,1
		57	0	M-	D		-0,1	-0,2	-0,5	-82,4	-3,2	-0,1
			87	M-	D		-0,1	-0,2	-1,2	-82,4	-2,8	-0,1
		64	174	M-	D		-0,1	-0,1	-2,2	-82,4	-2,3	-0,1
159		57	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,3	+176,4	+1,2	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+176,5	+1,2	+0,1
		164	139	M+	D		+0,0	+0,2	+0,9	+176,5	+1,1	+0,1
		57	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,8	-64,9	-0,4	-0,2
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-64,9	-0,5	-0,2
		164	139	M-	D		-0,0	-0,1	-0,4	-64,9	-0,5	-0,2
160		57	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,8	+64,8	+1,0	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+64,8	+1,1	+0,1
		178	140	M+	D		+0,0	+0,1	+0,2	+64,9	+1,1	+0,1
		57	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,3	-172,0	-0,4	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-172,0	-0,4	-0,1
		178	140	M-	D		-0,0	-0,0	-0,7	-171,9	-0,4	-0,1
161		58	0	M+	D		+1,8	+0,3	+2,3	+423,3	+0,6	+0,1

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
			87	M+	D		+1,8	+0,4	+4,2	+423,4	+0,8	+0,1
		65	174	M+	D		+1,8	+0,5	+5,7	+423,4	+1,0	+0,1
		58	0	M-	D		-0,8	-0,7	-1,0	-171,7	-2,4	-0,1
			87	M-	D		-0,8	-0,8	-1,6	-171,7	-2,0	-0,1
		65	174	M-	D		-0,8	-0,9	-2,4	-171,7	-1,6	-0,1
		58	0	M+	D		+0,1	+0,3	+0,3	+158,4	+1,3	+0,7
			70	M+	D		+0,1	+0,1	+0,1	+158,4	+1,2	+0,7
162		165	139	M+	D		+0,1	+0,3	+1,0	+158,5	+1,2	+0,7
		58	0	M-	D		-0,2	-0,1	-0,7	-63,9	-0,5	-0,3
			70	M-	D		-0,2	-0,2	-0,1	-63,9	-0,5	-0,3
		165	139	M-	D		-0,2	-0,6	-0,4	-63,9	-0,5	-0,3
		58	0	M+	D		+0,1	+0,1	+0,7	+64,4	+0,8	+0,3
			70	M+	D		+0,1	+0,2	+0,1	+64,4	+0,9	+0,3
163		179	140	M+	D		+0,1	+0,3	+0,2	+64,5	+0,9	+0,3
		58	0	M-	D		-0,1	-0,3	-0,3	-157,1	-0,4	-0,1
			70	M-	D		-0,1	-0,5	-0,0	-157,0	-0,4	-0,1
		179	140	M-	D		-0,1	-0,7	-0,5	-156,9	-0,3	-0,1
		59	0	M+	D		+1,5	+0,6	+0,0	+58,4	+0,0	+0,1
			87	M+	D		+1,5	+0,6	+0,6	+58,4	+0,2	+0,1
164		66	174	M+	D		+1,5	+0,6	+1,1	+58,4	+0,4	+0,1
		59	0	M-	D		-3,4	-0,0	-0,3	-38,7	-0,9	-0,1
			87	M-	D		-3,4	-0,0	-0,3	-38,7	-0,7	-0,1
		66	174	M-	D		-3,4	-0,1	-0,5	-38,7	-0,5	-0,1
		59	0	M+	D		+0,1	+0,1	+0,0	+69,5	+0,3	+0,2
			70	M+	D		+0,1	+0,1	+0,0	+69,6	+0,2	+0,2
165		166	139	M+	D		+0,1	+0,2	+0,2	+69,6	+0,2	+0,2
		59	0	M-	D		-0,0	-0,2	-0,2	-21,6	-0,1	-0,0
			70	M-	D		-0,0	-0,3	-0,0	-21,5	-0,1	-0,0
		166	139	M-	D		-0,0	-0,4	-0,1	-21,5	-0,1	-0,0
		59	0	M+	D		+0,0	+0,4	+0,2	+21,8	+0,2	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,4	+0,0	+21,9	+0,2	+0,1
166		180	140	M+	D		+0,0	+0,3	+0,0	+21,9	+0,3	+0,1
		59	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-67,9	-0,1	-0,0
			70	M-	D		-0,0	-0,1	-0,0	-67,8	-0,1	-0,0
		180	140	M-	D		-0,0	-0,1	-0,2	-67,8	-0,0	-0,0
		60	0	M+	D		+3,0	+0,1	+0,7	+127,2	+0,0	+0,2
			87	M+	D		+3,0	+0,1	+1,2	+127,2	+0,2	+0,2
167		67	174	M+	D		+3,0	+0,2	+1,5	+127,2	+0,4	+0,2
		60	0	M-	D		-1,4	-0,3	-0,4	-59,8	-0,7	-0,2
			87	M-	D		-1,4	-0,4	-0,5	-59,8	-0,4	-0,2
		67	174	M-	D		-1,4	-0,6	-0,7	-59,8	-0,2	-0,2
		60	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,0	+55,4	+0,3	+0,0
			70	M+	D		+0,0	+0,2	+0,0	+55,4	+0,2	+0,0
168		174	139	M+	D		+0,0	+0,3	+0,2	+55,5	+0,2	+0,0
		60	0	M-	D		-0,1	-0,1	-0,1	-16,7	-0,0	-0,2
			70	M-	D		-0,1	-0,1	-0,0	-16,7	-0,1	-0,2
		174	139	M-	D		-0,1	-0,1	-0,1	-16,7	-0,1	-0,2
		60	0	M+	D		+0,0	+0,2	+0,2	+17,3	+0,2	+0,0
			70	M+	D		+0,0	+0,2	+0,0	+17,3	+0,2	+0,0
169		195	140	M+	D		+0,0	+0,1	+0,0	+17,4	+0,2	+0,0
		60	0	M-	D		-0,0	-0,5	-0,1	-55,4	-0,1	-0,2
			70	M-	D		-0,0	-0,4	-0,0	-55,4	-0,1	-0,2
		195	140	M-	D		-0,0	-0,2	-0,1	-55,3	-0,0	-0,2

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		61	0	M+	D		+0,6	+0,5	+4,5	+580,8	+0,4	+0,1
			87	M+	D		+0,6	+0,4	+5,8	+580,9	+0,6	+0,1
170		68	174	M+	D		+0,6	+0,4	+6,8	+580,9	+0,9	+0,1
		61	0	M-	D		-1,3	-0,4	-1,9	-235,7	-1,7	-0,1
			87	M-	D		-1,3	-0,3	-2,3	-235,7	-1,4	-0,1
		68	174	M-	D		-1,3	-0,3	-2,9	-235,7	-1,0	-0,1
		61	0	M+	D		+0,2	+0,0	+0,2	+125,0	+1,0	+0,2
			70	M+	D		+0,2	+0,2	+0,2	+125,0	+1,0	+0,2
171		175	139	M+	D		+0,2	+0,4	+0,8	+125,1	+0,9	+0,2
		61	0	M-	D		-0,1	-0,1	-0,5	-50,6	-0,4	-0,3
			70	M-	D		-0,1	-0,1	-0,1	-50,6	-0,4	-0,3
		175	139	M-	D		-0,1	-0,2	-0,3	-50,6	-0,4	-0,3
		61	0	M+	D		+0,0	+0,4	+0,7	+51,6	+0,7	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,3	+0,2	+51,7	+0,8	+0,1
172		196	140	M+	D		+0,0	+0,2	+0,1	+51,7	+0,8	+0,1
		61	0	M-	D		-0,1	-0,2	-0,3	-126,6	-0,3	-0,1
			70	M-	D		-0,1	-0,2	-0,1	-126,5	-0,3	-0,1
		196	140	M-	D		-0,1	-0,2	-0,4	-126,4	-0,3	-0,1
		62	0	M+	D		+0,0	+0,2	+3,7	+357,1	+0,7	+0,2
			87	M+	D		+0,0	+0,1	+6,0	+357,1	+0,9	+0,2
173		69	174	M+	D		+0,0	+0,1	+7,8	+357,2	+1,2	+0,2
		62	0	M-	D		-0,1	-0,2	-1,7	-147,7	-2,8	-0,2
			87	M-	D		-0,1	-0,2	-2,4	-147,7	-2,3	-0,2
		69	174	M-	D		-0,1	-0,1	-3,3	-147,7	-1,9	-0,2
		62	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,2	+141,0	+1,1	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+141,0	+1,1	+0,1
174		176	139	M+	D		+0,0	+0,1	+0,8	+141,1	+1,0	+0,1
		62	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,7	-51,6	-0,4	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-51,6	-0,4	-0,1
		176	139	M-	D		-0,0	-0,1	-0,3	-51,5	-0,4	-0,1
		62	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,8	+52,7	+0,9	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+52,7	+1,0	+0,1
175		197	140	M+	D		+0,0	+0,1	+0,2	+52,8	+1,0	+0,1
		62	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,3	-141,5	-0,4	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-141,4	-0,4	-0,1
		197	140	M-	D		-0,0	-0,1	-0,6	-141,4	-0,3	-0,1
		63	0	M+	D		+0,0	+0,1	+3,8	+497,3	+0,2	+0,1
			87	M+	D		+0,0	+0,0	+5,0	+497,3	+0,5	+0,1
176		70	174	M+	D		+0,0	+0,1	+5,8	+497,4	+0,8	+0,1
		63	0	M-	D		-0,0	-0,1	-1,6	-196,7	-1,5	-0,1
			87	M-	D		-0,0	-0,0	-1,9	-196,7	-1,1	-0,1
		70	174	M-	D		-0,0	-0,1	-2,4	-196,6	-0,8	-0,1
		63	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,2	+106,1	+0,9	+0,0
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+106,2	+0,8	+0,0
177		177	139	M+	D		+0,0	+0,0	+0,7	+106,3	+0,8	+0,0
		63	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,5	-41,5	-0,3	-0,0
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-41,5	-0,3	-0,0
		177	139	M-	D		-0,0	-0,0	-0,3	-41,4	-0,4	-0,0
		63	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,6	+42,5	+0,6	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,2	+42,5	+0,6	+0,1
178		198	140	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+42,6	+0,7	+0,1
		63	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,2	-107,3	-0,3	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-107,2	-0,3	-0,1

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF-4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 309 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 310 de 764

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		198	140	M-	D		-0,0	-0,0	-0,3	-107,1	-0,2	-0,1
179		64	0	M+	D		+0,1	+0,3	+3,7	+357,1	+0,7	+0,2
			87	M+	D		+0,1	+0,2	+6,0	+357,1	+0,9	+0,2
		71	174	M+	D		+0,1	+0,1	+7,8	+357,2	+1,2	+0,2
		64	0	M-	D		-0,0	-0,2	-1,7	-147,7	-2,8	-0,2
			87	M-	D		-0,0	-0,0	-2,4	-147,7	-2,3	-0,2
		71	174	M-	D		-0,0	-0,1	-3,3	-147,7	-1,9	-0,2

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
180		64	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,2	+141,0	+1,1	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+141,0	+1,1	+0,1
		178	139	M+	D		+0,0	+0,1	+0,8	+141,1	+1,0	+0,1
		64	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,7	-51,6	-0,4	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-51,6	-0,4	-0,1
		178	139	M-	D		-0,0	-0,1	-0,3	-51,5	-0,4	-0,1
181		64	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,8	+52,7	+0,9	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+52,7	+1,0	+0,1
		199	140	M+	D		+0,0	+0,1	+0,2	+52,8	+1,0	+0,1
		64	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,3	-141,5	-0,4	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-141,4	-0,4	-0,1
		199	140	M-	D		-0,0	-0,1	-0,6	-141,4	-0,3	-0,1
182		65	0	M+	D		+1,3	+0,4	+4,5	+580,8	+0,4	+0,1
			87	M+	D		+1,3	+0,3	+5,8	+580,9	+0,6	+0,1
		72	174	M+	D		+1,3	+0,3	+6,8	+580,9	+0,9	+0,1
		65	0	M-	D		-0,6	-0,5	-1,9	-235,7	-1,7	-0,1
			87	M-	D		-0,6	-0,4	-2,3	-235,7	-1,4	-0,1
		72	174	M-	D		-0,6	-0,4	-2,9	-235,7	-1,0	-0,1
183		65	0	M+	D		+0,1	+0,1	+0,2	+125,0	+1,0	+0,3
			70	M+	D		+0,1	+0,1	+0,2	+125,0	+1,0	+0,3
		179	139	M+	D		+0,1	+0,2	+0,8	+125,1	+0,9	+0,3
		65	0	M-	D		-0,2	-0,0	-0,5	-50,6	-0,4	-0,2
			70	M-	D		-0,2	-0,2	-0,1	-50,6	-0,4	-0,2
		179	139	M-	D		-0,2	-0,4	-0,3	-50,6	-0,4	-0,2
184		65	0	M+	D		+0,1	+0,2	+0,7	+51,6	+0,7	+0,1
			70	M+	D		+0,1	+0,2	+0,2	+51,7	+0,8	+0,1
		200	140	M+	D		+0,1	+0,2	+0,1	+51,7	+0,8	+0,1
		65	0	M-	D		-0,0	-0,4	-0,3	-126,6	-0,3	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,3	-0,1	-126,5	-0,3	-0,1
		200	140	M-	D		-0,0	-0,2	-0,4	-126,4	-0,3	-0,1
185		66	0	M+	D		+1,4	+0,3	+0,8	+127,3	+0,0	+0,2
			87	M+	D		+1,4	+0,4	+1,2	+127,3	+0,2	+0,2
		73	174	M+	D		+1,4	+0,6	+1,5	+127,4	+0,4	+0,2
		66	0	M-	D		-3,0	-0,0	-0,4	-59,9	-0,7	-0,2
			87	M-	D		-3,0	-0,1	-0,5	-59,9	-0,4	-0,2
		73	174	M-	D		-3,0	-0,2	-0,7	-59,9	-0,2	-0,2
186		66	0	M+	D		+0,1	+0,1	+0,0	+55,4	+0,3	+0,2
			70	M+	D		+0,1	+0,1	+0,0	+55,4	+0,2	+0,2
		180	139	M+	D		+0,1	+0,1	+0,2	+55,5	+0,2	+0,2
		66	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-16,7	-0,0	-0,0
			70	M-	D		-0,0	-0,2	-0,0	-16,7	-0,1	-0,0
		180	139	M-	D		-0,0	-0,3	-0,1	-16,7	-0,1	-0,0
187		66	0	M+	D		+0,0	+0,5	+0,2	+17,3	+0,2	+0,2

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
			70	M+	D		+0,0	+0,4	+0,0	+17,3	+0,2	+0,2
		201	140	M+	D		+0,0	+0,2	+0,0	+17,4	+0,2	+0,2
		66	0	M-	D		-0,0	-0,2	-0,1	-55,4	-0,1	-0,0
			70	M-	D		-0,0	-0,2	-0,0	-55,4	-0,1	-0,0
		201	140	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-55,3	-0,0	-0,0
188		67	0	M+	D		+2,4	+0,1	+1,3	+180,4	+0,0	+0,7
			87	M+	D		+2,4	+0,4	+1,3	+180,4	+0,1	+0,7
		74	174	M+	D		+2,4	+0,8	+1,2	+180,4	+0,3	+0,7
		67	0	M-	D		-1,2	-0,3	-0,6	-75,5	-0,3	-0,4
			87	M-	D		-1,2	-0,9	-0,5	-75,5	-0,1	-0,4
		74	174	M-	D		-1,2	-1,6	-0,5	-75,5	+0,0	-0,4
189		67	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+42,9	+0,2	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,1	+0,0	+43,0	+0,1	+0,1
		195	139	M+	D		+0,0	+0,3	+0,1	+43,0	+0,1	+0,1
		67	0	M-	D		-0,1	-0,1	-0,1	-12,3	-0,0	-0,3
			70	M-	D		-0,1	-0,1	-0,0	-12,2	-0,0	-0,3
		195	139	M-	D		-0,1	-0,2	-0,1	-12,2	-0,1	-0,3
190		67	0	M+	D		+0,0	+0,6	+0,1	+13,0	+0,1	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,4	+0,0	+13,0	+0,1	+0,1
		209	140	M+	D		+0,0	+0,2	+0,0	+13,0	+0,2	+0,1
		67	0	M-	D		-0,0	-0,3	-0,0	-43,2	-0,1	-0,3
			70	M-	D		-0,0	-0,2	-0,0	-43,1	-0,0	-0,3
		209	140	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-43,1	-0,0	-0,3
191		68	0	M+	D		+0,4	+0,2	+5,9	+702,7	+0,0	+0,2
			87	M+	D		+0,4	+0,4	+6,4	+702,8	+0,0	+0,2
		75	174	M+	D		+0,4	+0,6	+6,5	+702,8	+0,2	+0,2
		68	0	M-	D		-0,9	-0,2	-2,6	-285,3	-0,7	-0,2
			87	M-	D		-0,9	-0,3	-2,3	-285,3	-0,3	-0,2
		75	174	M-	D		-0,9	-0,4	-2,3	-285,3	+0,0	-0,2
192		68	0	M+	D		+0,1	+0,1	+0,1	+96,3	+0,8	+0,1
			70	M+	D		+0,1	+0,1	+0,2	+96,3	+0,8	+0,1
		196	139	M+	D		+0,1	+0,1	+0,7	+96,4	+0,7	+0,1
		68	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,4	-39,0	-0,3	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-39,0	-0,3	-0,1
		196	139	M-	D		-0,0	-0,1	-0,3	-38,9	-0,4	-0,1
193		68	0	M+	D		+0,0	+0,2	+0,5	+40,3	+0,4	+0,2
			70	M+	D		+0,0	+0,1	+0,2	+40,3	+0,5	+0,2
		210	140	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+40,4	+0,5	+0,2
		68	0	M-	D		-0,1	-0,3	-0,2	-98,5	-0,2	-0,1
			70	M-	D		-0,1	-0,2	-0,1	-98,4	-0,2	-0,1
		210	140	M-	D		-0,1	-0,1	-0,1	-98,3	-0,2	-0,1
194		69	0	M+	D		+0,0	+0,2	+6,9	+495,6	+2,0	+0,2
			87	M+	D		+0,0	+0,4	+5,0	+495,7	+2,4	+0,2
		76	174	M+	D		+0,0	+0,6	+2,7	+495,7	+2,8	+0,2
		69	0	M-	D		-0,1	-0,2	-3,0	-198,4	-1,5	-0,3
			87	M-	D		-0,1	-0,4	-1,8	-198,4	-1,2	-0,3
		76	174	M-	D		-0,1	-0,6	-0,8	-198,4	-1,0	-0,3
195		69	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+107,7	+0,8	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,2	+107,7	+0,8	+0,1
		197	139	M+	D		+0,0	+0,1	+0,7	+107,8	+0,7	+0,1
		69	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,4	-38,8	-0,2	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-38,8	-0,3	-0,1
		197	139	M-	D		-0,0	-0,1	-0,3	-38,7	-0,3	-0,1

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
196		69	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,5	+42,3	+0,5	+0,0
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,2	+42,3	+0,6	+0,0
		211	140	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+42,4	+0,6	+0,0
		69	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,2	-113,7	-0,2	-0,0
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-113,6	-0,2	-0,0
		211	140	M-	D		-0,0	-0,1	-0,3	-113,6	-0,2	-0,0
197		70	0	M+	D		+0,0	+0,2	+5,0	+600,2	+0,0	+0,2
			87	M+	D		+0,0	+0,3	+5,6	+600,2	+0,0	+0,2
		77	174	M+	D		+0,0	+0,5	+5,9	+600,2	+0,3	+0,2
		70	0	M-	D		-0,0	-0,2	-2,1	-237,0	-0,9	-0,2
			87	M-	D		-0,0	-0,3	-2,0	-237,0	-0,5	-0,2
		77	174	M-	D		-0,0	-0,5	-2,2	-237,0	-0,2	-0,2
198		70	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+81,6	+0,7	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,2	+81,6	+0,7	+0,1
		198	139	M+	D		+0,0	+0,1	+0,6	+81,7	+0,6	+0,1
		70	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,3	-31,7	-0,2	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-31,7	-0,3	-0,1
		198	139	M-	D		-0,0	-0,1	-0,3	-31,7	-0,3	-0,1
199		70	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,5	+32,8	+0,4	+0,0
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,2	+32,8	+0,4	+0,0
		212	140	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+32,8	+0,5	+0,0
		70	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,2	-82,7	-0,2	-0,0
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-82,6	-0,2	-0,0
		212	140	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-82,5	-0,1	-0,0
200		71	0	M+	D		+0,1	+0,2	+6,9	+495,6	+2,0	+0,3
			87	M+	D		+0,1	+0,4	+5,0	+495,7	+2,4	+0,3
		78	174	M+	D		+0,1	+0,6	+2,7	+495,7	+2,8	+0,3
		71	0	M-	D		-0,0	-0,1	-3,0	-198,4	-1,5	-0,2
			87	M-	D		-0,0	-0,4	-1,8	-198,4	-1,2	-0,2
		78	174	M-	D		-0,0	-0,6	-0,8	-198,4	-1,0	-0,2
201		71	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+107,7	+0,8	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,2	+107,7	+0,8	+0,1
		199	139	M+	D		+0,0	+0,1	+0,7	+107,8	+0,7	+0,1
		71	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,4	-38,8	-0,2	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-38,8	-0,3	-0,1
		199	139	M-	D		-0,0	-0,1	-0,3	-38,7	-0,3	-0,1
202		71	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,5	+42,3	+0,5	+0,0
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,2	+42,3	+0,6	+0,0
		213	140	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+42,4	+0,6	+0,0
		71	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,2	-113,7	-0,2	-0,0
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-113,6	-0,2	-0,0
		213	140	M-	D		-0,0	-0,0	-0,3	-113,6	-0,2	-0,0
203		72	0	M+	D		+0,9	+0,2	+5,9	+702,7	+0,0	+0,2
			87	M+	D		+0,9	+0,3	+6,4	+702,8	+0,0	+0,2
		79	174	M+	D		+0,9	+0,4	+6,5	+702,8	+0,2	+0,2
		72	0	M-	D		-0,4	-0,2	-2,6	-285,3	-0,7	-0,2
			87	M-	D		-0,4	-0,4	-2,3	-285,3	-0,3	-0,2
		79	174	M-	D		-0,4	-0,6	-2,3	-285,3	+0,0	-0,2
204		72	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+96,3	+0,8	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,1	+0,2	+96,3	+0,8	+0,1
		200	139	M+	D		+0,0	+0,1	+0,7	+96,4	+0,7	+0,1
		72	0	M-	D		-0,1	-0,1	-0,4	-39,0	-0,3	-0,1
			70	M-	D		-0,1	-0,1	-0,1	-39,0	-0,3	-0,1

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		200	139	M-	D		-0,1	-0,1	-0,3	-38,9	-0,4	-0,1
205		72	0	M+	D		+0,1	+0,3	+0,5	+40,3	+0,4	+0,1
			70	M+	D		+0,1	+0,2	+0,2	+40,3	+0,5	+0,1
		214	140	M+	D		+0,1	+0,1	+0,0	+40,4	+0,5	+0,1
		72	0	M-	D		-0,0	-0,2	-0,2	-98,5	-0,2	-0,2
			70	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-98,4	-0,2	-0,2
		214	140	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-98,3	-0,2	-0,2
206		73	0	M+	D		+1,2	+0,3	+1,3	+180,5	+0,0	+0,4
			87	M+	D		+1,2	+0,9	+1,3	+180,5	+0,1	+0,4
		80	174	M+	D		+1,2	+1,6	+1,2	+180,5	+0,3	+0,4
		73	0	M-	D		-2,4	-0,1	-0,6	-75,6	-0,3	-0,7
			87	M-	D		-2,4	-0,4	-0,5	-75,6	-0,1	-0,7
		80	174	M-	D		-2,4	-0,8	-0,5	-75,6	+0,0	-0,7
207		73	0	M+	D		+0,1	+0,1	+0,0	+42,9	+0,2	+0,3
			70	M+	D		+0,1	+0,1	+0,0	+43,0	+0,1	+0,3
		201	139	M+	D		+0,1	+0,2	+0,1	+43,0	+0,1	+0,3
		73	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-12,3	-0,0	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,1	-0,0	-12,2	-0,0	-0,1
		201	139	M-	D		-0,0	-0,3	-0,1	-12,2	-0,1	-0,1
208		73	0	M+	D		+0,0	+0,3	+0,1	+13,0	+0,1	+0,3
			70	M+	D		+0,0	+0,2	+0,0	+13,0	+0,1	+0,3
		215	140	M+	D		+0,0	+0,1	+0,0	+13,0	+0,2	+0,3
		73	0	M-	D		-0,0	-0,6	-0,0	-43,2	-0,1	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,4	-0,0	-43,1	-0,0	-0,1
		215	140	M-	D		-0,0	-0,2	-0,1	-43,1	-0,0	-0,1
209		74	0	M+	D		+1,5	+0,6	+0,9	+215,4	+0,8	+1,9
			44	M+	D		+1,5	+1,0	+2,0	+215,5	+0,9	+1,9
		81	87	M+	D		+1,5	+1,4	+3,0	+215,5	+0,9	+1,9
		74	0	M-	D		-0,8	-1,3	-0,4	-84,8	-2,5	-0,8
			44	M-	D		-0,8	-2,1	-0,8	-84,8	-2,3	-0,8
		81	87	M-	D		-0,8	-3,0	-1,2	-84,8	-2,2	-0,8
210		74	0	M+	D		+0,1	+0,1	+0,0	+30,3	+0,2	+0,2
			70	M+	D		+0,1	+0,0	+0,0	+30,3	+0,1	+0,2
		209	139	M+	D		+0,1	+0,3	+0,1	+30,4	+0,1	+0,2
		74	0	M-	D		-0,1	-0,3	-0,1	-7,8	-0,0	-0,5
			70	M-	D		-0,1	-0,0	-0,0	-7,8	-0,0	-0,5
		209	139	M-	D		-0,1	-0,2	-0,1	-7,8	-0,1	-0,5
211		74	0	M+	D		+0,1	+0,7	+0,2	+7,1	+0,1	+0,2
			70	M+	D		+0,1	+0,4	+0,1	+7,1	+0,1	+0,2
		223	140	M+	D		+0,1	+0,0	+0,0	+7,1	+0,2	+0,2
		74	0	M-	D		-0,0	-0,3	-0,1	-27,4	-0,1	-0,5
			70	M-	D		-0,0	-0,2	-0,0	-27,3	-0,0	-0,5
		223	140	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-27,3	-0,0	-0,5
212		75	0	M+	D		+0,2	+0,6	+5,6	+785,8	+3,3	+0,2
			44	M+	D		+0,2	+0,7	+7,7	+785,9	+3,4	+0,2
		82	87	M+	D		+0,2	+0,9	+9,8	+785,9	+3,5	+0,2
		75	0	M-	D		-0,4	-0,4	-1,9	-318,4	-4,9	-0,6
			44	M-	D		-0,4	-0,4	-3,4	-318,4	-4,7	-0,6
		82	87	M-	D		-0,4	-0,4	-4,9	-318,4	-4,6	-0,6
213		75	0	M+	D		+0,1	+0,1	+0,1	+68,0	+0,7	+0,1
			70	M+	D		+0,1	+0,1	+0,2	+68,0	+0,7	+0,1
		210	139	M+	D		+0,1	+0,1	+0,7	+68,1	+0,6	+0,1
		75	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,3	-28,3	-0,3	-0,1

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 311 de 764

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 312 de 764

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-28,2	-0,3	-0,1
		210	139	M-	D		-0,0	-0,1	-0,3	-28,2	-0,3	-0,1
214		75	0	M+	D		+0,0	+0,2	+0,6	+24,4	+0,4	+0,3
			70	M+	D		+0,0	+0,1	+0,3	+24,5	+0,5	+0,3
		226	140	M+	D		+0,0	+0,1	+0,0	+24,5	+0,5	+0,3
		75	0	M-	D		-0,0	-0,3	-0,3	-64,6	-0,3	-0,2
			70	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-64,5	-0,2	-0,2
		226	140	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-64,4	-0,2	-0,2
215		76	0	M+	D		+0,0	+0,6	+1,2	+579,7	+10,1	+0,1
			44	M+	D		+0,0	+0,7	+11,4	+579,7	+10,3	+0,1
		83	87	M+	D		+0,0	+0,7	+21,4	+579,7	+10,4	+0,1
		76	0	M-	D		-0,1	-0,6	-0,2	-227,5	-23,2	-0,1
			44	M-	D		-0,1	-0,6	-4,7	-227,5	-23,0	-0,1
		83	87	M-	D		-0,1	-0,7	-9,2	-227,5	-22,7	-0,1
216		76	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,2	+82,4	+0,9	+0,0
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+82,5	+0,9	+0,0
		211	139	M+	D		+0,0	+0,0	+0,7	+82,6	+0,8	+0,0
		76	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,5	-29,9	-0,3	-0,0
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-29,9	-0,3	-0,0
		211	139	M-	D		-0,0	-0,0	-0,3	-29,9	-0,4	-0,0
217		76	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,9	+16,1	+0,9	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,3	+16,2	+1,0	+0,1
		229	140	M+	D		+0,0	+0,1	+0,2	+16,2	+1,0	+0,1
		76	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,4	-51,6	-0,4	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-51,6	-0,4	-0,1
		229	140	M-	D		-0,0	-0,1	-0,4	-51,5	-0,4	-0,1
218		77	0	M+	D		+0,0	+0,5	+5,2	+670,8	+1,7	+0,1
			44	M+	D		+0,0	+0,5	+6,3	+670,8	+1,9	+0,1
		84	87	M+	D		+0,0	+0,6	+7,4	+670,8	+2,1	+0,1
		77	0	M-	D		-0,0	-0,5	-1,9	-264,1	-2,6	-0,1
			44	M-	D		-0,0	-0,5	-2,6	-264,1	-2,5	-0,1
		84	87	M-	D		-0,0	-0,5	-3,5	-264,1	-2,4	-0,1
219		77	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+56,8	+0,6	+0,0
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,2	+56,8	+0,5	+0,0
		212	139	M+	D		+0,0	+0,0	+0,5	+56,9	+0,5	+0,0
		77	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,2	-22,4	-0,2	-0,0
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-22,4	-0,2	-0,0
		212	139	M-	D		-0,0	-0,0	-0,2	-22,4	-0,3	-0,0
220		77	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,4	+20,8	+0,3	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,2	+20,8	+0,3	+0,1
		232	140	M+	D		+0,0	+0,1	+0,0	+20,9	+0,4	+0,1
		77	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,2	-55,9	-0,2	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-55,8	-0,2	-0,1
		232	140	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-55,7	-0,1	-0,1
221		78	0	M+	D		+0,1	+0,6	+1,2	+579,7	+10,1	+0,2
			44	M+	D		+0,1	+0,7	+11,4	+579,7	+10,3	+0,2
		85	87	M+	D		+0,1	+0,7	+21,4	+579,7	+10,4	+0,2
		78	0	M-	D		-0,0	-0,6	-0,2	-227,5	-23,2	-0,1
			44	M-	D		-0,0	-0,7	-4,7	-227,5	-23,0	-0,1
		85	87	M-	D		-0,0	-0,8	-9,2	-227,5	-22,7	-0,1
222		78	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,2	+82,4	+0,9	+0,0
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+82,5	+0,9	+0,0
		213	139	M+	D		+0,0	+0,0	+0,7	+82,6	+0,8	+0,0

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		78	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,5	-29,9	-0,3	-0,0
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-29,9	-0,3	-0,0
		213	139	M-	D		-0,0	-0,0	-0,3	-29,9	-0,4	-0,0
223		78	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,9	+16,1	+0,9	+0,0
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,3	+16,2	+1,0	+0,0
		235	140	M+	D		+0,0	+0,0	+0,2	+16,2	+1,0	+0,0
		78	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,4	-51,6	-0,4	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-51,6	-0,4	-0,1
		235	140	M-	D		-0,0	-0,0	-0,4	-51,5	-0,4	-0,1
224		79	0	M+	D		+0,4	+0,5	+5,6	+785,9	+3,3	+0,6
			44	M+	D		+0,4	+0,4	+7,7	+785,9	+3,4	+0,6
		86	87	M+	D		+0,4	+0,4	+9,8	+785,9	+3,5	+0,6
		79	0	M-	D		-0,2	-0,6	-1,9	-318,4	-4,9	-0,2
			44	M-	D		-0,2	-0,6	-3,4	-318,4	-4,7	-0,2
		86	87	M-	D		-0,2	-0,9	-4,9	-318,4	-4,6	-0,2
225		79	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+68,0	+0,7	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,2	+68,0	+0,7	+0,1
		214	139	M+	D		+0,0	+0,1	+0,7	+68,1	+0,6	+0,1
		79	0	M-	D		-0,1	-0,1	-0,3	-28,3	-0,3	-0,1
			70	M-	D		-0,1	-0,1	-0,1	-28,2	-0,3	-0,1
		214	139	M-	D		-0,1	-0,1	-0,3	-28,2	-0,3	-0,1
226		79	0	M+	D		+0,0	+0,3	+0,6	+24,4	+0,4	+0,2
			70	M+	D		+0,0	+0,1	+0,3	+24,5	+0,5	+0,2
		238	140	M+	D		+0,0	+0,1	+0,0	+24,5	+0,5	+0,2
		79	0	M-	D		-0,0	-0,2	-0,3	-64,6	-0,3	-0,3
			70	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-64,5	-0,2	-0,3
		238	140	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-64,4	-0,2	-0,3
227		80	0	M+	D		+0,8	+1,3	+0,9	+215,6	+0,8	+0,8
			44	M+	D		+0,8	+2,1	+2,0	+215,6	+0,9	+0,8
		87	87	M+	D		+0,8	+3,0	+3,0	+215,6	+0,9	+0,8
		80	0	M-	D		-1,5	-0,6	-0,4	-84,9	-2,5	-1,9
			44	M-	D		-1,5	-1,0	-0,8	-84,9	-2,3	-1,9
		87	87	M-	D		-1,5	-1,4	-1,2	-84,9	-2,2	-1,9
228		80	0	M+	D		+0,1	+0,3	+0,0	+30,3	+0,2	+0,5
			70	M+	D		+0,1	+0,0	+0,0	+30,3	+0,1	+0,5
		215	139	M+	D		+0,1	+0,2	+0,1	+30,4	+0,1	+0,5
		80	0	M-	D		-0,1	-0,1	-0,1	-7,8	-0,0	-0,2
			70	M-	D		-0,1	-0,0	-0,0	-7,8	-0,0	-0,2
		215	139	M-	D		-0,1	-0,3	-0,1	-7,8	-0,1	-0,2
229		80	0	M+	D		+0,0	+0,3	+0,2	+7,1	+0,1	+0,5
			70	M+	D		+0,0	+0,2	+0,1	+7,1	+0,1	+0,5
		241	140	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+7,1	+0,2	+0,5
		80	0	M-	D		-0,1	-0,7	-0,1	-27,4	-0,1	-0,2
			70	M-	D		-0,1	-0,4	-0,0	-27,3	-0,0	-0,2
		241	140	M-	D		-0,1	-0,0	-0,1	-27,3	-0,0	-0,2
230		81	0	M+	D		+1,5	+3,0	+3,0	+215,5	+0,9	+1,9
			43	M+	D		+1,5	+2,1	+2,1	+215,5	+0,8	+1,9
		88	86	M+	D		+1,5	+1,3	+1,2	+215,5	+0,7	+1,9
		81	0	M-	D		-0,8	-1,4	-1,2	-84,8	-1,9	-0,8
			43	M-	D		-0,8	-1,0	-0,8	-84,8	-2,0	-0,8
		88	86	M-	D		-0,8	-0,7	-0,5	-84,8	-2,2	-0,8
231		81	0	M+	D		+0,0	-0,0	+0,0	+2,3	+0,0	+0,0
			74	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+2,3	+0,0	+0,0

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		224	148	M+	D		+0,0	-0,0	+0,0	+2,3	+0,0	+0,0
		81	0	M-	D		+0,0	-0,0	+0,0	-5,7	-0,0	+0,0
			74	M-	D		+0,0	-0,0	+0,0	-5,7	-0,0	-0,0
		224	148	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-5,7	+0,0	-0,0
		82	0	M+	D		+0,2	+0,4	+9,8	+785,9	+3,3	+0,2
			43	M+	D		+0,2	+0,4	+8,0	+786,0	+3,2	+0,2
232		89	86	M+	D		+0,2	+0,4	+6,2	+786,0	+3,1	+0,2
		82	0	M-	D		-0,5	-0,9	-4,9	-318,4	-4,0	-0,7
			43	M-	D		-0,5	-0,6	-3,5	-318,4	-4,1	-0,7
		89	86	M-	D		-0,5	-0,6	-2,1	-318,4	-4,3	-0,7
		82	0	M+	D		+0,0	-0,0	+0,0	+4,6	+0,0	+0,0
			74	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+4,7	+0,0	+0,0
233		225	148	M+	D		+0,0	-0,0	+0,0	+4,7	+0,0	+0,0
		82	0	M-	D		+0,0	-0,0	+0,0	-7,1	-0,0	+0,0
			74	M-	D		+0,0	-0,0	+0,0	-7,1	-0,0	-0,0
		225	148	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-7,1	+0,0	-0,0
		82	0	M+	D		+0,0	-0,0	+0,0	+4,1	+0,0	+0,0
			74	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+4,1	+0,0	+0,0
234		227	148	M+	D		+0,0	-0,0	+0,0	+4,2	+0,0	+0,0
		82	0	M-	D		+0,0	-0,0	+0,0	-5,3	-0,0	+0,0
			74	M-	D		+0,0	-0,0	+0,0	-5,2	-0,0	-0,0
		227	148	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-5,2	+0,0	-0,0
		83	0	M+	D		+0,0	+0,7	+21,4	+579,9	+10,2	+0,1
			43	M+	D		+0,0	+0,6	+11,9	+580,0	+10,0	+0,1
235		90	86	M+	D		+0,0	+0,6	+2,2	+580,0	+9,9	+0,1
		83	0	M-	D		-0,1	-0,7	-9,2	-227,5	-22,1	-0,1
			43	M-	D		-0,1	-0,7	-4,9	-227,4	-22,3	-0,1
		90	86	M-	D		-0,1	-0,6	-0,6	-227,4	-22,5	-0,1
		83	0	M+	D		+0,0	-0,0	+0,0	+13,7	+0,0	+0,0
			74	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+13,7	+0,0	+0,0
236		228	148	M+	D		+0,0	-0,0	+0,0	+13,7	+0,0	+0,0
		83	0	M-	D		+0,0	-0,0	+0,0	-30,9	-0,0	+0,0
			74	M-	D		+0,0	-0,0	+0,0	-30,9	-0,0	-0,0
		228	148	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-30,9	+0,0	-0,0
		83	0	M+	D		+0,0	-0,0	+0,0	+13,6	+0,0	+0,0
			74	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+13,7	+0,0	+0,0
237		230	148	M+	D		+0,0	-0,0	+0,0	+13,7	+0,0	+0,0
		83	0	M-	D		+0,0	-0,0	+0,0	-30,6	-0,0	+0,0
			74	M-	D		+0,0	-0,0	+0,0	-30,6	-0,0	-0,0
		230	148	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-30,6	+0,0	-0,0
		84	0	M+	D		+0,0	+0,5	+7,4	+670,8	+1,9	+0,1
			43	M+	D		+0,0	+0,5	+6,6	+670,8	+1,7	+0,1
238		91	86	M+	D		+0,0	+0,5	+5,7	+670,9	+1,5	+0,1
		84	0	M-	D		-0,0	-0,6	-3,5	-264,1	-1,9	-0,1
			43	M-	D		-0,0	-0,5	-2,7	-264,1	-2,0	-0,1
		91	86	M-	D		-0,0	-0,5	-2,1	-264,1	-2,1	-0,1
		84	0	M+	D		+0,0	-0,0	+0,0	+2,5	+0,0	+0,0
			74	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+2,6	+0,0	+0,0
239		231	148	M+	D		+0,0	-0,0	+0,0	+2,6	+0,0	+0,0
		84	0	M-	D		+0,0	-0,0	+0,0	-3,1	-0,0	+0,0
			74	M-	D		+0,0	-0,0	+0,0	-3,1	-0,0	-0,0
		231	148	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-3,0	+0,0	-0,0
240		84	0	M+	D		+0,0	-0,0	+0,0	+2,5	+0,0	+0,0

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
			74	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+2,6	+0,0	+0,0
		233	148	M+	D		+0,0	-0,0	+0,0	+2,6	+0,0	+0,0
		84	0	M-	D		+0,0	-0,0	+0,0	-3,1	-0,0	+0,0
			74	M-	D		+0,0	-0,0	+0,0	-3,1	-0,0	-0,0
		233	148	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-3,0	+0,0	-0,0
		85	0	M+	D		+0,1	+0,7	+21,4	+579,9	+10,2	+0,1
			43	M+	D		+0,1	+0,7	+11,9	+580,0	+10,0	+0,1
241		92	86	M+	D		+0,1	+0,6	+2,2	+580,0	+9,9	+0,1
		85	0	M-	D		-0,0	-0,7	-9,2	-227,5	-22,1	-0,1
			43	M-	D		-0,0	-0,7	-4,9	-227,4	-22,3	-0,1
		92	86	M-	D		-0,0	-0,6	-0,6	-227,4	-22,5	-0,1
		85	0	M+	D		+0,0	-0,0	+0,0	+13,6	+0,0	+0,0
			74	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+13,7	+0,0	+0,0
242		234	148	M+	D		+0,0	-0,0	+0,0	+13,7	+0,0	+0,0
		85	0	M-	D		+0,0	-0,0	+0,0	-30,6	-0,0	+0,0
			74	M-	D		+0,0	-0,0	+0,0	-30,6	-0,0	-0,0
		234	148	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-30,6	+0,0	-0,0
		85	0	M+	D		+0,0	-0,0	+0,0	+13,7	+0,0	+0,0
			74	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+13,7	+0,0	+0,0
243		236	148	M+	D		+0,0	-0,0	+0,0	+13,7	+0,0	+0,0
		85	0	M-	D		+0,0	-0,0	+0,0	-30,9	-0,0	+0,0
			74	M-	D		+0,0	-0,0	+0,0	-30,9	-0,0	-0,0
		236	148	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-30,9	+0,0	-0,0
		86	0	M+	D		+0,5	+0,9	+9,8	+785,9	+3,3	+0,7
			43	M+	D		+0,5	+0,6	+8,0	+786,0	+3,2	+0,7
244		93	86	M+	D		+0,5	+0,5	+6,2	+786,0	+3,1	+0,7
		86	0	M-	D		-0,2	-0,4	-4,9	-318,4	-4,0	-0,2
			43	M-	D		-0,2	-0,4	-3,5	-318,4	-4,1	-0,2
		93	86	M-	D		-0,2	-0,4	-2,1	-318,4	-4,3	-0,2
		86	0	M+	D		+0,0	-0,0	+0,0	+4,1	+0,0	+0,0
			74	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+4,1	+0,0	+0,0
245		237	148	M+	D		+0,0	-0,0	+0,0	+4,2	+0,0	+0,0
		86	0	M-	D		+0,0	-0,0	+0,0	-5,3	-0,0	+0,0
			74	M-	D		+0,0	-0,0	+0,0	-5,2	-0,0	-0,0
		237	148	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-5,2	+0,0	-0,0
		86	0	M+	D		+0,0	-0,0	+0,0	+4,6	+0,0	+0,0
			74	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+4,7	+0,0	+0,0
246		239	148	M+	D		+0,0	-0,0	+0,0	+4,7	+0,0	+0,0
		86	0	M-	D		+0,0	-0,0	+0,0	-7,1	-0,0	+0,0
			74	M-	D		+0,0	-0,0	+0,0	-7,1	-0,0	-0,0
		239	148	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-7,1	+0,0	-0,0

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		87	0	M+	D		+0,8	+1,4	+3,0	+215,6	+0,9	+0,8
			43	M+	D		+0,8	+1,0	+2,1	+215,6	+0,8	+0,8
247		94	86	M+	D		+0,8	+0,7	+1,2	+215,6	+0,7	+0,8
		87	0	M-	D		-1,5	-2,9	-1,2	-84,9	-1,9	-1,9
			43	M-	D		-1,5	-2,1	-0,8	-84,9	-2,0	-1,9
		94	86	M-	D		-1,5	-1,3	-0,5	-84,9	-2,2	-1,9
		87	0	M+	D		+0,0	-0,0	+0,0	+2,3	+0,0	+0,0
248			74	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+2,3	+0,0	+0,0
		240	148	M+	D		+0,0	-0,0	+0,0	+2,3	+0,0	+0,0

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 313 de 764

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 314 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		87	0	M-	D		+0,0	-0,0	+0,0	-5,7	-0,0	+0,0
			74	M-	D		+0,0	-0,0	+0,0	-5,7	-0,0	-0,0
		240	148	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-5,7	+0,0	-0,0
249		88	0	M+	D		+0,6	+0,7	+1,2	+235,0	+0,0	+0,3
			87	M+	D		+0,6	+0,4	+1,7	+235,0	+0,2	+0,3
		95	174	M+	D		+0,6	+0,1	+2,0	+235,1	+0,4	+0,3
		88	0	M-	D		-0,3	-1,3	-0,5	-88,9	-0,7	-0,7
			87	M-	D		-0,3	-0,7	-0,6	-88,8	-0,4	-0,7
		95	174	M-	D		-0,3	-0,1	-0,8	-88,8	-0,2	-0,7
250		88	0	M+	D		+0,0	+0,2	+0,0	+18,3	+0,1	+0,2
			70	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+18,3	+0,0	+0,2
		223	139	M+	D		+0,0	+0,2	+0,1	+18,4	+0,0	+0,2
		88	0	M-	D		-0,1	-0,5	-0,0	-3,7	+0,0	-0,5
			70	M-	D		-0,1	-0,2	-0,0	-3,7	-0,0	-0,5
		223	139	M-	D		-0,1	-0,1	-0,0	-3,7	-0,0	-0,5
251		88	0	M+	D		+0,1	+0,5	+0,1	+2,8	+0,0	+0,3
			70	M+	D		+0,1	+0,2	+0,0	+2,9	+0,0	+0,3
		249	140	M+	D		+0,1	+0,1	+0,0	+2,9	+0,1	+0,3
		88	0	M-	D		-0,0	-0,3	-0,0	-15,2	-0,0	-0,5
			70	M-	D		-0,0	-0,1	-0,0	-15,2	-0,0	-0,5
		249	140	M-	D		-0,0	-0,1	-0,0	-15,1	+0,0	-0,5
252		89	0	M+	D		+0,1	+0,5	+6,1	+840,3	+0,6	+0,2
			87	M+	D		+0,1	+0,3	+7,5	+840,4	+0,9	+0,2
		96	174	M+	D		+0,1	+0,2	+8,5	+840,4	+1,2	+0,2
		89	0	M-	D		-0,2	-0,4	-2,1	-341,4	-1,8	-0,1
			87	M-	D		-0,2	-0,3	-2,8	-341,4	-1,4	-0,1
		96	174	M-	D		-0,2	-0,2	-3,7	-341,4	-1,1	-0,1
253		89	0	M+	D		+0,0	+0,2	+0,0	+46,1	+0,4	+0,2
			70	M+	D		+0,0	+0,1	+0,3	+46,2	+0,4	+0,2
		226	139	M+	D		+0,0	+0,0	+0,5	+46,3	+0,3	+0,2
		89	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-20,9	-0,1	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-20,9	-0,1	-0,1
		226	139	M-	D		-0,0	-0,1	-0,2	-20,8	-0,1	-0,1
254		89	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+16,1	+0,0	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+16,1	+0,0	+0,1
		256	140	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+16,1	+0,1	+0,1
		89	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,0	-41,1	-0,0	-0,0
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-41,0	-0,0	-0,0
		256	140	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-41,0	+0,0	-0,0
255		90	0	M+	D		+0,0	+0,6	+2,5	+642,2	+1,7	+0,2
			87	M+	D		+0,0	+0,4	+6,6	+642,2	+2,0	+0,2
		97	174	M+	D		+0,0	+0,3	+10,3	+642,2	+2,2	+0,2
		90	0	M-	D		-0,1	-0,6	-0,7	-249,8	-4,9	-0,2
			87	M-	D		-0,1	-0,4	-2,4	-249,8	-4,5	-0,2
		97	174	M-	D		-0,1	-0,3	-4,2	-249,8	-4,1	-0,2
256		90	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,3	+67,0	+0,2	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,3	+67,0	+0,1	+0,1
		229	139	M+	D		+0,0	+0,0	+0,2	+67,1	+0,1	+0,1
		90	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,2	-25,5	-0,1	-0,0
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-25,4	-0,1	-0,0
		229	139	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-25,4	-0,2	-0,0
257		90	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+10,8	+0,0	+0,0
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+10,9	+0,0	+0,0

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		263	140	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+10,9	+0,1	+0,0
		90	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-34,5	-0,1	-0,0
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-34,4	-0,0	-0,0
		263	140	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-34,4	+0,0	-0,0
258		91	0	M+	D		+0,1	+0,4	+5,6	+716,2	+0,3	+0,1
			87	M+	D		+0,1	+0,3	+6,5	+716,2	+0,6	+0,1
		98	174	M+	D		+0,1	+0,2	+7,2	+716,2	+0,9	+0,1
		91	0	M-	D		-0,1	-0,5	-2,0	-282,5	-1,3	-0,1
			87	M-	D		-0,1	-0,3	-2,4	-282,5	-0,9	-0,1
		98	174	M-	D		-0,1	-0,2	-3,0	-282,4	-0,7	-0,1
259		91	0	M+	D		+0,0	+0,0	-0,0	+37,5	+0,4	+0,0
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,2	+37,5	+0,3	+0,0
		232	139	M+	D		+0,0	+0,0	+0,4	+37,6	+0,3	+0,0
		91	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-16,0	-0,1	-0,0
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-15,9	-0,1	-0,0
		232	139	M-	D		-0,0	-0,0	-0,2	-15,9	-0,1	-0,0
260		91	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+13,6	+0,0	+0,0
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+13,6	+0,0	+0,0
		270	140	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+13,6	+0,1	+0,0
		91	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-35,1	-0,0	-0,0
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-35,1	-0,0	-0,0
		270	140	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-35,0	+0,0	-0,0
261		92	0	M+	D		+0,0	+0,6	+2,5	+642,2	+1,7	+0,2
			87	M+	D		+0,0	+0,4	+6,6	+642,2	+2,0	+0,2
		99	174	M+	D		+0,0	+0,3	+10,3	+642,2	+2,2	+0,2
		92	0	M-	D		-0,0	-0,6	-0,7	-249,8	-4,9	-0,2
			87	M-	D		-0,0	-0,5	-2,4	-249,8	-4,5	-0,2
		99	174	M-	D		-0,0	-0,4	-4,2	-249,8	-4,1	-0,2
262		92	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,3	+67,0	+0,2	+0,0
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,3	+67,0	+0,1	+0,0
		235	139	M+	D		+0,0	+0,1	+0,2	+67,1	+0,1	+0,0
		92	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,2	-25,5	-0,1	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-25,4	-0,1	-0,1
		235	139	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-25,4	-0,2	-0,1
263		92	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+10,8	+0,0	+0,0
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+10,9	+0,0	+0,0
		277	140	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+10,9	+0,1	+0,0
		92	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-34,5	-0,1	-0,0
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-34,4	-0,0	-0,0
		277	140	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-34,4	+0,0	-0,0
264		93	0	M+	D		+0,2	+0,4	+6,1	+840,3	+0,6	+0,1
			87	M+	D		+0,2	+0,3	+7,5	+840,4	+0,9	+0,1
		100	174	M+	D		+0,2	+0,2	+8,5	+840,4	+1,2	+0,1
		93	0	M-	D		-0,1	-0,5	-2,1	-341,4	-1,8	-0,2
			87	M-	D		-0,1	-0,4	-2,8	-341,4	-1,4	-0,2
		100	174	M-	D		-0,1	-0,2	-3,7	-341,4	-1,1	-0,2
265		93	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,0	+46,1	+0,4	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,3	+46,2	+0,4	+0,1
		238	139	M+	D		+0,0	+0,1	+0,5	+46,3	+0,3	+0,1
		93	0	M-	D		-0,0	-0,2	-0,1	-20,9	-0,1	-0,2
			70	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-20,9	-0,1	-0,2
		238	139	M-	D		-0,0	-0,0	-0,2	-20,8	-0,1	-0,2
266		93	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+16,1	+0,0	+0,0

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+16,1	+0,0	+0,0
		284	140	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+16,1	+0,1	+0,0
		93	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-41,1	-0,0	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-41,0	-0,0	-0,1
		284	140	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-41,0	+0,0	-0,1
		94	0	M+	D		+0,3	+1,3	+1,2	+235,2	+0,0	+0,7
			87	M+	D		+0,3	+0,7	+1,7	+235,2	+0,2	+0,7
267		101	174	M+	D		+0,3	+0,1	+2,0	+235,2	+0,4	+0,7
		94	0	M-	D		-0,6	-0,7	-0,5	-88,9	-0,7	-0,3
			87	M-	D		-0,6	-0,4	-0,6	-88,9	-0,4	-0,3
		101	174	M-	D		-0,6	-0,1	-0,8	-88,9	-0,2	-0,3
		94	0	M+	D		+0,1	+0,5	+0,0	+18,3	+0,1	+0,5
			70	M+	D		+0,1	+0,2	+0,1	+18,3	+0,0	+0,5
268		241	139	M+	D		+0,1	+0,1	+0,1	+18,4	+0,0	+0,5
		94	0	M-	D		-0,0	-0,2	-0,0	-3,7	+0,0	-0,2
			70	M-	D		-0,0	-0,1	-0,0	-3,7	-0,0	-0,2
		241	139	M-	D		-0,0	-0,2	-0,0	-3,7	-0,0	-0,2
		94	0	M+	D		+0,0	+0,3	+0,1	+2,9	+0,0	+0,5
			70	M+	D		+0,0	+0,1	+0,0	+2,9	+0,0	+0,5
269		291	140	M+	D		+0,0	+0,1	+0,0	+2,9	+0,1	+0,5
		94	0	M-	D		-0,1	-0,5	-0,0	-15,2	-0,0	-0,3
			70	M-	D		-0,1	-0,2	-0,0	-15,2	-0,0	-0,3
		291	140	M-	D		-0,1	-0,1	-0,0	-15,1	+0,0	-0,3
		95	0	M+	D		+0,0	+0,1	+1,9	+236,5	+0,0	+0,1
			87	M+	D		+0,0	+0,1	+1,9	+236,5	+0,1	+0,1
270		102	174	M+	D		+0,0	+0,2	+1,7	+236,5	+0,4	+0,1
		95	0	M-	D		-0,1	-0,1	-0,8	-86,4	-0,3	-0,2
			87	M-	D		-0,1	-0,1	-0,7	-86,4	-0,1	-0,2
		102	174	M-	D		-0,1	-0,0	-0,7	-86,4	+0,0	-0,2
		95	0	M+	D		+0,0	+0,2	+0,0	+4,1	+0,1	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+4,1	+0,0	+0,1
271		249	139	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+4,2	+0,0	+0,1
		95	0	M-	D		-0,1	-0,3	-0,0	-2,0	+0,0	-0,2
			70	M-	D		-0,1	-0,2	-0,0	-1,9	-0,0	-0,2
		249	139	M-	D		-0,1	-0,0	-0,0	-1,9	-0,0	-0,2
		95	0	M+	D		+0,1	+0,1	+0,1	+2,4	+0,0	+0,1
			70	M+	D		+0,1	+0,1	+0,1	+2,4	+0,0	+0,1
272		293	140	M+	D		+0,1	+0,1	+0,0	+2,5	+0,1	+0,1
		95	0	M-	D		-0,0	-0,3	-0,0	-3,8	-0,0	-0,3
			70	M-	D		-0,0	-0,1	-0,0	-3,7	-0,0	-0,3
		293	140	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-3,7	+0,0	-0,3
		96	0	M+	D		+0,0	+0,1	+8,4	+856,9	+0,0	+0,1
			87	M+	D		+0,0	+0,1	+8,4	+857,0	+0,2	+0,1
273		103	174	M+	D		+0,0	+0,1	+8,1	+857,0	+0,6	+0,1
		96	0	M-	D		-0,0	-0,2	-3,6	-348,1	-0,5	-0,0
			87	M-	D		-0,0	-0,1	-3,4	-348,1	-0,1	-0,0
		103	174	M-	D		-0,0	-0,1	-3,3	-348,1	+0,0	-0,0
		96	0	M+	D		+0,0	+0,1	-0,0	+11,0	+0,2	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+11,1	+0,1	+0,1
274		256	139	M+	D		+0,0	+0,0	+0,2	+11,1	+0,1	+0,1
		96	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-4,8	-0,0	-0,0
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-4,7	-0,1	-0,0
		256	139	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-4,7	-0,1	-0,0

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		96	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+6,1	+0,0	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+6,1	+0,0	+0,1
275		294	140	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+6,1	+0,0	+0,1
		96	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-15,4	-0,0	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-15,4	-0,0	-0,1
		294	140	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-15,3	+0,0	-0,1
		97	0	M+	D		+0,0	+0,3	+10,2	+649,3	+0,5	+0,1
			87	M+	D		+0,0	+0,2	+9,7	+649,4	+0,8	+0,1
276		104	174	M+	D		+0,0	+0,1	+8,7	+649,4	+1,3	+0,1
		97	0	M-	D		-0,0	-0,3	-4,1	-250,2	-0,8	-0,1
			87	M-	D		-0,0	-0,2	-3,7	-250,1	-0,4	-0,1
		104	174	M-	D		-0,0	-0,1	-3,5	-250,1	-0,1	-0,1
		97	0	M+	D		+0,0	+0,0	-0,0	+5,0	+0,2	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+5,1	+0,1	+0,1
277		263	139	M+	D		+0,0	+0,0	+0,2	+5,1	+0,1	+0,1
		97	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-0,7	-0,0	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-0,7	-0,0	-0,1
		263	139	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-0,7	-0,1	-0,1
		97	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+1,9	+0,0	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+2,0	+0,0	+0,1
278		295	140	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+2,0	+0,1	+0,1
		97	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,0	-10,7	-0,0	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-10,6	-0,0	-0,1
		295	140	M-	D		-0,0	-0,1	-0,0	-10,5	+0,0	-0,1
		98	0	M+	D		+0,0	+0,2	+7,1	+730,2	+0,0	+0,1
			87	M+	D		+0,0	+0,1	+7,2	+730,2	+0,1	+0,1
279		105	174	M+	D		+0,0	+0,1	+6,9	+730,3	+0,5	+0,1
		98	0	M-	D		-0,0	-0,2	-3,0	-287,9	-0,5	-0,1
			87	M-	D		-0,0	-0,1	-2,8	-287,8	-0,1	-0,1
		105	174	M-	D		-0,0	-0,1	-2,8	-287,8	+0,0	-0,1
		98	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+9,8	+0,2	+0,0
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+9,9	+0,1	+0,0
280		270	139	M+	D		+0,0	+0,0	+0,2	+9,9	+0,1	+0,0
		98	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-3,8	-0,0	-0,0
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-3,8	-0,0	-0,0
		270	139	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-3,8	-0,1	-0,0
		98	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+4,8	+0,0	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+4,9	+0,0	+0,1
281		296	140	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+4,9	+0,0	+0,1
		98	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,0	-12,5	-0,0	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-12,5	-0,0	-0,1
		296	140	M-	D		-0,0	-0,1	-0,0	-12,4	+0,0	-0,1
		99	0	M+	D		+0,0	+0,3	+10,2	+649,3	+0,5	+0,1
			87	M+	D		+0,0	+0,2	+9,7	+649,4	+0,8	+0,1
282		106	174	M+	D		+0,0	+0,1	+8,7	+649,4	+1,3	+0,1
		99	0	M-	D		-0,0	-0,3	-4,1	-250,2	-0,8	-0,1
			87	M-	D		-0,0	-0,3	-3,7	-250,1	-0,4	-0,1
		106	174	M-	D		-0,0	-0,2	-3,5	-250,1	-0,1	-0,1
		99	0	M+	D		+0,0	+0,0	-0,0	+5,0	+0,2	+0,0
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+5,1	+0,1	+0,0
283		277	139	M+	D		+0,0	+0,0	+0,2	+5,1	+0,1	+0,0
		99	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-1,0	-0,0	-0,0
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-0,9	-0,0	-0,0

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 315 de 764

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 316 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		277	139	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-0,9	-0,1	-0,0
284		99	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+1,9	+0,0	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+2,0	+0,0	+0,1
		297	140	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+2,0	+0,1	+0,1
		99	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,0	-10,7	-0,0	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-10,6	-0,0	-0,1
		297	140	M-	D		-0,0	-0,1	-0,0	-10,5	+0,0	-0,1
285		100	0	M+	D		+0,0	+0,2	+8,4	+856,9	+0,0	+0,0
			87	M+	D		+0,0	+0,2	+8,4	+857,0	+0,2	+0,0
		107	174	M+	D		+0,0	+0,1	+8,1	+857,0	+0,6	+0,0
		100	0	M-	D		-0,0	-0,2	-3,6	-348,1	-0,5	-0,1
			87	M-	D		-0,0	-0,1	-3,4	-348,1	-0,1	-0,1
		107	174	M-	D		-0,0	-0,1	-3,3	-348,1	+0,0	-0,1
286		100	0	M+	D		+0,0	+0,0	-0,0	+11,0	+0,2	+0,0
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+11,1	+0,1	+0,0
		284	139	M+	D		+0,0	+0,0	+0,2	+11,1	+0,1	+0,0
		100	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,0	-4,8	-0,0	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-4,7	-0,1	-0,1
		284	139	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-4,7	-0,1	-0,1
287		100	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+6,1	+0,0	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+6,1	+0,0	+0,1
		298	140	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+6,1	+0,0	+0,1
		100	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-15,4	-0,0	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-15,4	-0,0	-0,1
		298	140	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-15,3	+0,0	-0,1
288		101	0	M+	D		+0,1	+0,1	+1,9	+236,6	+0,0	+0,2
			87	M+	D		+0,1	+0,1	+1,9	+236,7	+0,1	+0,2
		108	174	M+	D		+0,1	+0,0	+1,7	+236,7	+0,4	+0,2
		101	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,8	-86,5	-0,3	-0,1
			87	M-	D		-0,0	-0,1	-0,7	-86,5	-0,1	-0,1
		108	174	M-	D		-0,0	-0,2	-0,7	-86,5	+0,0	-0,1
289		101	0	M+	D		+0,1	+0,3	+0,0	+4,0	+0,1	+0,2
			70	M+	D		+0,1	+0,2	+0,1	+4,1	+0,0	+0,2
		291	139	M+	D		+0,1	+0,0	+0,1	+4,1	+0,0	+0,2
		101	0	M-	D		-0,0	-0,2	-0,0	-1,6	+0,0	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,1	-0,0	-1,5	-0,0	-0,1
		291	139	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-1,5	-0,0	-0,1
290		101	0	M+	D		+0,0	+0,3	+0,1	+2,0	+0,0	+0,3
			70	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+2,1	+0,0	+0,3
		299	140	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+2,1	+0,1	+0,3
		101	0	M-	D		-0,1	-0,1	-0,0	-3,7	-0,0	-0,1
			70	M-	D		-0,1	-0,1	-0,0	-3,6	-0,0	-0,1
		299	140	M-	D		-0,1	-0,1	-0,0	-3,6	+0,0	-0,1
291		102	0	M+	D		+0,2	+0,2	+1,8	+221,3	+0,0	+0,2
			87	M+	D		+0,2	+0,1	+1,8	+221,4	+0,0	+0,2
		153	174	M+	D		+0,2	+0,1	+1,7	+221,4	+0,3	+0,2
		102	0	M-	D		-0,4	-0,1	-0,7	-78,1	-0,3	-0,1
			87	M-	D		-0,4	-0,1	-0,6	-78,1	-0,0	-0,1
		153	174	M-	D		-0,4	-0,1	-0,7	-78,1	+0,0	-0,1
292		102	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+6,8	+0,1	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+6,8	+0,0	+0,1
		293	139	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+6,8	+0,0	+0,1
		102	0	M-	D		-0,1	-0,3	-0,0	-12,0	-0,0	-0,2
			70	M-	D		-0,1	-0,1	-0,0	-11,9	-0,0	-0,2
		293	139	M-	D		-0,1	-0,0	-0,0	-11,9	-0,1	-0,2
293		102	0	M+	D		+0,1	+0,1	+0,0	+12,4	+0,0	+0,1
			70	M+	D		+0,1	+0,1	+0,1	+12,5	+0,0	+0,1
		300	140	M+	D		+0,1	+0,0	+0,1	+12,5	+0,1	+0,1
		102	0	M-	D		-0,0	-0,2	-0,0	-6,5	-0,1	-0,2
			70	M-	D		-0,0	-0,1	-0,0	-6,4	-0,0	-0,2
		300	140	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-6,4	-0,0	-0,2
294		103	0	M+	D		+0,1	+0,1	+8,2	+839,5	+0,2	+0,1
			87	M+	D		+0,1	+0,1	+7,9	+839,5	+0,5	+0,1
		154	174	M+	D		+0,1	+0,1	+7,4	+839,5	+0,9	+0,1
		103	0	M-	D		-0,1	-0,1	-3,4	-340,9	-0,5	-0,1
			87	M-	D		-0,1	-0,1	-3,2	-340,9	-0,1	-0,1
		154	174	M-	D		-0,1	-0,2	-3,1	-340,9	+0,0	-0,1
295		103	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+5,7	+0,0	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+5,7	+0,0	+0,1
		294	139	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+5,8	+0,0	+0,1
		103	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,0	-15,4	+0,0	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-15,3	-0,0	-0,1
		294	139	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-15,3	-0,0	-0,1
296		103	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,0	+12,7	+0,0	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+12,8	+0,0	+0,1
		301	140	M+	D		+0,0	+0,0	+0,2	+12,9	+0,1	+0,1
		103	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-5,8	-0,2	-0,0
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-5,7	-0,1	-0,0
		301	140	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-5,7	-0,1	-0,0
297		104	0	M+	D		+0,1	+0,2	+8,9	+617,4	+0,1	+0,0
			87	M+	D		+0,1	+0,2	+8,7	+617,5	+0,4	+0,0
		155	174	M+	D		+0,1	+0,2	+8,2	+617,5	+0,8	+0,0
		104	0	M-	D		-0,1	-0,2	-3,5	-235,4	-0,5	-0,0
			87	M-	D		-0,1	-0,2	-3,3	-235,4	-0,1	-0,0
		155	174	M-	D		-0,1	-0,2	-3,3	-235,4	+0,0	-0,0
298		104	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+11,7	+0,1	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+11,8	+0,0	+0,1
		295	139	M+	D		+0,0	+0,1	+0,0	+11,8	+0,0	+0,1
		104	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-25,7	-0,1	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-25,7	-0,1	-0,1
		295	139	M-	D		-0,0	-0,1	-0,0	-25,6	-0,1	-0,1
299		104	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+25,5	+0,0	+0,0
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+25,6	+0,1	+0,0
		302	140	M+	D		+0,0	+0,0	+0,2	+25,7	+0,1	+0,0
		104	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-11,8	-0,2	-0,0
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-11,7	-0,1	-0,0
		302	140	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-11,7	-0,1	-0,0
300		105	0	M+	D		+0,1	+0,1	+7,0	+714,9	+0,2	+0,0
			87	M+	D		+0,1	+0,1	+6,8	+714,9	+0,5	+0,0
		156	174	M+	D		+0,1	+0,1	+6,2	+715,0	+0,9	+0,0
		105	0	M-	D		-0,1	-0,1	-2,9	-281,6	-0,5	-0,0
			87	M-	D		-0,1	-0,1	-2,6	-281,6	-0,2	-0,0
		156	174	M-	D		-0,1	-0,1	-2,6	-281,5	+0,0	-0,0
301		105	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+5,1	+0,0	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+5,2	+0,0	+0,1
		296	139	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+5,2	+0,0	+0,1

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 317 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		105	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,0	-13,3	+0,0	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-13,2	-0,0	-0,1
		296	139	M-	D		-0,0	-0,1	-0,0	-13,2	-0,0	-0,1
302		105	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+11,4	+0,0	+0,0
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+11,4	+0,0	+0,0
		303	140	M+	D		+0,0	+0,0	+0,2	+11,5	+0,1	+0,0
		105	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-4,9	-0,1	-0,0
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-4,8	-0,1	-0,0
		303	140	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-4,8	-0,1	-0,0
303		106	0	M+	D		+0,1	+0,1	+8,9	+617,4	+0,1	+0,0
			87	M+	D		+0,1	+0,1	+8,7	+617,5	+0,4	+0,0
		157	174	M+	D		+0,1	+0,1	+8,2	+617,5	+0,8	+0,0
		106	0	M-	D		-0,1	-0,2	-3,5	-235,4	-0,5	-0,0
			87	M-	D		-0,1	-0,2	-3,3	-235,4	-0,1	-0,0
		157	174	M-	D		-0,1	-0,2	-3,3	-235,4	+0,0	-0,0
304		106	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+11,7	+0,1	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+11,8	+0,0	+0,1
		297	139	M+	D		+0,0	+0,1	+0,0	+11,8	+0,0	+0,1
		106	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-25,7	-0,1	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-25,7	-0,1	-0,1
		297	139	M-	D		-0,0	-0,1	-0,0	-25,6	-0,1	-0,1
305		106	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+25,5	+0,0	+0,0
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+25,6	+0,1	+0,0
		304	140	M+	D		+0,0	+0,0	+0,2	+25,7	+0,1	+0,0
		106	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-11,8	-0,2	-0,0
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-11,7	-0,1	-0,0
		304	140	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-11,7	-0,1	-0,0
306		107	0	M+	D		+0,1	+0,2	+8,2	+839,5	+0,2	+0,1
			87	M+	D		+0,1	+0,1	+7,9	+839,5	+0,5	+0,1
		158	174	M+	D		+0,1	+0,1	+7,4	+839,5	+0,9	+0,1
		107	0	M-	D		-0,1	-0,1	-3,4	-340,9	-0,5	-0,1
			87	M-	D		-0,1	-0,1	-3,2	-340,9	-0,1	-0,1
		158	174	M-	D		-0,1	-0,1	-3,1	-340,9	+0,0	-0,1
307		107	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+5,7	+0,0	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+5,7	+0,0	+0,1
		298	139	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+5,8	+0,0	+0,1
		107	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,0	-15,4	+0,0	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-15,3	-0,0	-0,1
		298	139	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-15,3	-0,0	-0,1
308		107	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+12,7	+0,0	+0,0
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+12,8	+0,0	+0,0
		305	140	M+	D		+0,0	+0,0	+0,2	+12,9	+0,1	+0,0
		107	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,0	-5,8	-0,2	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-5,7	-0,1	-0,1
		305	140	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-5,7	-0,1	-0,1
309		108	0	M+	D		+0,4	+0,1	+1,8	+221,5	+0,0	+0,1
			87	M+	D		+0,4	+0,1	+1,8	+221,5	+0,0	+0,1
		159	174	M+	D		+0,4	+0,1	+1,7	+221,5	+0,3	+0,1
		108	0	M-	D		-0,2	-0,2	-0,7	-78,2	-0,3	-0,2
			87	M-	D		-0,2	-0,1	-0,6	-78,2	-0,0	-0,2
		159	174	M-	D		-0,2	-0,1	-0,7	-78,2	+0,0	-0,2
310		108	0	M+	D		+0,1	+0,3	+0,1	+6,8	+0,1	+0,2
			70	M+	D		+0,1	+0,1	+0,1	+6,8	+0,0	+0,2

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		299	139	M+	D		+0,1	+0,0	+0,0	+6,8	+0,0	+0,2
		108	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,0	-12,0	-0,0	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-11,9	-0,0	-0,1
		299	139	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-11,9	-0,1	-0,1
311		108	0	M+	D		+0,0	+0,2	+0,0	+12,4	+0,0	+0,2
			70	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+12,5	+0,0	+0,2
		306	140	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+12,5	+0,1	+0,2
		108	0	M-	D		-0,1	-0,1	-0,0	-6,5	-0,1	-0,1
			70	M-	D		-0,1	-0,1	-0,0	-6,4	-0,0	-0,1
		306	140	M-	D		-0,1	-0,0	-0,0	-6,4	-0,0	-0,1
312		109	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+11,4	+0,2	+2,5
			61	M+	D		+0,0	+0,6	+0,8	+11,4	+0,3	+2,5
		110	121	M+	D		+0,0	+1,2	+1,3	+11,4	+0,4	+2,5
		109	0	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-47,2	-1,4	-1,0
			61	M-	D		+0,0	-1,6	-0,2	-47,2	-1,1	-1,0
		110	121	M-	D		+0,0	-3,1	-0,4	-47,2	-0,7	-1,0
313		109	0	M+	D		+0,0	+0,3	+1,0	+49,5	+2,4	+15,7
			12	M+	D		+0,0	+0,5	+0,7	+49,5	+2,4	+15,7
		146	24	M+	D		+0,0	+1,2	+0,4	+49,5	+2,4	+15,7
		109	0	M-	D		-0,0	-0,1	-2,8	-12,3	-6,0	-5,1
			12	M-	D		-0,0	-1,6	-2,1	-12,2	-6,0	-5,1
		146	24	M-	D		-0,0	-3,6	-1,3	-12,2	-6,0	-5,1

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		109	0	M+	D		+0,0	-0,0	-0,0	+12,8	+0,0	+0,0
			449	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+12,8	+0,0	+0,0
314		196	897	M+	D		+0,0	-0,0	-0,0	+12,8	+0,0	+0,0
		109	0	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-0,0	+0,0	+0,0
			449	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	+0,0	-0,0	-0,0
		196	897	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	+0,0	-0,0	-0,0
		110	0	M+	D		+0,7	+1,1	+0,2	+35,0	+0,6	+0,2
			61	M+	D		+0,7	+1,0	+0,9	+35,0	+0,7	+0,2
315		111	121	M+	D		+0,7	+0,9	+1,9	+35,0	+0,7	+0,2
		110	0	M-	D		-1,7	-2,7	-0,4	-118,6	-2,3	-0,4
			61	M-	D		-1,7	-2,5	-0,2	-118,6	-1,9	-0,4
		111	121	M-	D		-1,7	-2,2	-0,6	-118,6	-1,5	-0,4
		111	0	M+	D		+0,7	+0,7	+0,2	+59,8	+0,6	+0,2
			61	M+	D		+0,7	+0,6	+1,5	+59,8	+0,7	+0,2
316		112	121	M+	D		+0,7	+0,5	+2,6	+59,8	+0,8	+0,2
		111	0	M-	D		-1,7	-1,8	-0,1	-189,6	-2,3	-0,3
			61	M-	D		-1,7	-1,7	-0,4	-189,6	-2,0	-0,3
		112	121	M-	D		-1,7	-1,5	-0,8	-189,6	-1,6	-0,3
		112	0	M+	D		+0,6	+0,4	+0,9	+85,2	+0,7	+0,2
			61	M+	D		+0,6	+0,4	+2,3	+85,2	+0,8	+0,2
317		113	121	M+	D		+0,6	+0,4	+3,4	+85,2	+0,9	+0,2
		112	0	M-	D		-1,5	-1,3	-0,2	-258,3	-2,5	-0,1
			61	M-	D		-1,5	-1,4	-0,7	-258,3	-2,1	-0,1
		113	121	M-	D		-1,5	-1,6	-1,2	-258,3	-1,7	-0,1
		113	0	M+	D		+0,6	+0,4	+1,7	+112,1	+0,4	+0,4
			61	M+	D		+0,6	+0,4	+2,6	+112,1	+0,5	+0,3
318		114	121	M+	D		+0,6	+0,4	+3,2	+112,1	+0,6	+0,3
		113	0	M-	D		-1,3	-1,4	-0,5	-327,2	-1,6	-0,1

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 318 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
			61	M-	D		-1,3	-1,6	-0,8	-327,2	-1,2	-0,1
		114	121	M-	D		-1,3	-1,8	-1,1	-327,2	-0,9	-0,1
319		114	0	M+	D		+0,7	+0,4	+1,7	+131,9	+3,5	+0,2
			61	M+	D		+0,7	+0,3	+7,0	+131,9	+3,5	+0,2
		115	121	M+	D		+0,7	+0,2	+12,2	+131,9	+3,6	+0,2
		114	0	M-	D		-1,5	-1,8	-0,5	-374,9	-9,0	-0,4
			61	M-	D		-1,5	-1,5	-2,6	-374,9	-8,6	-0,4
		115	121	M-	D		-1,5	-1,3	-4,8	-374,9	-8,2	-0,4
320		115	0	M+	D		+0,6	+0,9	+14,9	+133,7	+11,0	+0,3
			60	M+	D		+0,6	+0,7	+8,2	+133,7	+11,4	+0,3
		116	120	M+	D		+0,6	+0,5	+1,2	+133,7	+11,7	+0,3
		115	0	M-	D		-0,2	-2,7	-5,8	-364,7	-4,6	-0,6
			60	M-	D		-0,2	-2,3	-3,0	-364,7	-4,5	-0,6
		116	120	M-	D		-0,2	-1,9	-0,3	-364,7	-4,4	-0,6
321		115	0	M+	D		+0,1	+2,6	+5,3	+45,8	+8,6	+3,6
			12	M+	D		+0,1	+2,1	+4,3	+45,8	+8,7	+3,6
		147	24	M+	D		+0,1	+1,7	+3,2	+45,8	+8,7	+3,6
		115	0	M-	D		-0,2	-1,2	-13,0	-126,2	-21,0	-2,7
			12	M-	D		-0,2	-0,9	-10,5	-126,2	-20,9	-2,7
		147	24	M-	D		-0,2	-0,5	-7,8	-126,2	-20,8	-2,7
322		115	0	M+	D		+0,0	+0,0	-0,0	+11,9	+0,0	+0,0
			449	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+11,9	+0,0	+0,0
		195	897	M+	D		+0,0	+0,0	-0,0	+11,9	+0,0	+0,0
		115	0	M-	D		+0,0	+0,0	-0,0	-0,0	+0,0	-0,0
			449	M-	D		+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	-0,0	+0,0
		195	897	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	+0,0	-0,0	+0,0
323		116	0	M+	D		+0,7	+0,5	+3,7	+100,2	+2,5	+0,2
			60	M+	D		+0,7	+0,4	+2,1	+100,2	+2,9	+0,2
		117	120	M+	D		+0,7	+0,3	+0,3	+100,2	+3,2	+0,2
		116	0	M-	D		-0,3	-1,9	-1,3	-275,9	-1,1	-0,8
			60	M-	D		-0,3	-1,4	-0,7	-275,9	-1,0	-0,8
		117	120	M-	D		-0,3	-0,9	-0,1	-275,9	-0,9	-0,8
324		117	0	M+	D		+0,9	+0,3	+3,0	+58,2	+2,9	+0,1
			60	M+	D		+0,9	+0,3	+1,2	+58,2	+3,3	+0,1
		118	120	M+	D		+0,9	+0,3	+0,4	+58,2	+3,6	+0,1
		117	0	M-	D		-0,4	-1,1	-1,1	-161,7	-1,3	-0,4
			60	M-	D		-0,4	-0,9	-0,3	-161,7	-1,2	-0,4
		118	120	M-	D		-0,4	-0,6	-0,9	-161,7	-1,1	-0,4
325		118	0	M+	D		+1,2	+0,4	+1,8	+17,8	+2,9	+0,2
			60	M+	D		+1,2	+0,4	+0,1	+17,8	+3,2	+0,2
		119	120	M+	D		+1,2	+0,5	+0,7	+17,8	+3,6	+0,2
		118	0	M-	D		-0,5	-0,8	-0,6	-47,8	-1,2	-0,1
			60	M-	D		-0,5	-0,9	-0,0	-47,8	-1,1	-0,1
		119	120	M-	D		-0,5	-1,0	-2,1	-47,8	-1,0	-0,1
326		119	0	M+	D		+1,2	+0,6	+0,7	+68,5	+2,9	+0,3
			60	M+	D		+1,2	+0,7	+0,5	+68,5	+3,3	+0,3
		120	120	M+	D		+1,2	+0,8	+1,1	+68,5	+3,6	+0,3
		119	0	M-	D		-0,5	-1,2	-0,2	-22,1	-1,2	-0,1
			60	M-	D		-0,5	-1,4	-1,1	-22,1	-1,1	-0,1
		120	120	M-	D		-0,5	-1,6	-3,2	-22,1	-1,0	-0,1
327		120	0	M+	D		+0,0	+0,9	+0,2	+184,0	+0,1	+0,7
			60	M+	D		+0,0	+0,4	+0,2	+184,0	+0,2	+0,7
		121	120	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+184,0	+0,4	+0,7

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		120	0	M-	D		+0,0	-1,9	-0,6	-60,4	-0,8	-1,6
			60	M-	D		+0,0	-1,0	-0,2	-60,4	-0,5	-1,6
		121	120	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-60,4	-0,2	-1,6
328		121	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+198,8	+0,6	+1,8
			60	M+	D		+0,0	+0,8	+0,3	+198,8	+1,0	+1,8
		122	120	M+	D		+0,0	+1,5	+0,5	+198,8	+1,3	+1,7
		121	0	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-65,5	-0,5	-1,3
			60	M-	D		+0,0	-1,1	-0,5	-65,5	-0,4	-1,3
		122	120	M-	D		+0,0	-2,1	-1,2	-65,5	-0,3	-1,3
329		121	0	M+	D		+0,0	+0,1	+4,8	+93,3	+7,6	+6,1
			12	M+	D		+0,0	+1,4	+3,9	+93,3	+7,7	+6,1
		148	24	M+	D		+0,0	+3,2	+2,9	+93,3	+7,7	+6,1
		121	0	M-	D		-0,0	-0,3	-12,0	-20,2	-18,8	-13,9
			12	M-	D		-0,0	-0,6	-9,8	-20,2	-18,7	-13,9
		148	24	M-	D		-0,0	-1,4	-7,4	-20,2	-18,7	-13,9
330		122	0	M+	D		+0,3	+1,4	+1,0	+118,4	+0,7	+0,7
			60	M+	D		+0,3	+1,9	+0,6	+118,4	+0,7	+0,7
		123	120	M+	D		+0,3	+2,3	+0,1	+118,4	+0,8	+0,7
		122	0	M-	D		-0,7	-1,9	-3,0	-40,7	-2,7	-0,8
			60	M-	D		-0,7	-2,3	-1,5	-40,7	-2,3	-0,8
		123	120	M-	D		-0,7	-2,7	-0,2	-40,7	-2,0	-0,8
331		123	0	M+	D		+0,3	+2,2	+0,7	+37,9	+0,6	+0,8
			60	M+	D		+0,3	+2,7	+0,3	+37,9	+0,7	+0,8
		124	120	M+	D		+0,3	+3,1	+0,6	+37,9	+0,8	+0,8
		123	0	M-	D		-0,7	-2,4	-2,1	-14,6	-2,6	-0,9
			60	M-	D		-0,7	-2,9	-0,7	-14,6	-2,2	-0,9
		124	120	M-	D		-0,7	-3,4	-0,1	-14,6	-1,8	-0,9
332		124	0	M+	D		+0,2	+3,0	+0,5	+12,1	+0,7	+1,1
			60	M+	D		+0,2	+3,5	+0,2	+12,1	+0,8	+1,1
		125	120	M+	D		+0,2	+4,0	+1,4	+12,1	+0,9	+1,1
		124	0	M-	D		-0,6	-3,2	-1,3	-40,3	-2,6	-0,9
			60	M-	D		-0,6	-3,8	+0,0	-40,3	-2,3	-0,9
		125	120	M-	D		-0,6	-4,5	-0,5	-40,3	-1,9	-0,9
333		125	0	M+	D		+0,1	+3,9	+0,2	+40,3	+0,5	+1,1
			60	M+	D		+0,1	+4,4	+0,7	+40,3	+0,6	+1,1
		126	120	M+	D		+0,1	+5,0	+1,6	+40,3	+0,7	+1,1
		125	0	M-	D		-0,5	-4,3	-0,4	-118,6	-2,1	-0,9
			60	M-	D		-0,5	-5,0	-0,1	-118,6	-1,7	-0,9
		126	120	M-	D		-0,5	-5,6	-0,5	-118,6	-1,3	-0,9
334		126	0	M+	D		+0,2	+4,9	+0,2	+62,0	+3,3	+0,6
			60	M+	D		+0,2	+5,3	+5,2	+62,0	+3,4	+0,6
		127	120	M+	D		+0,2	+5,8	+10,3	+62,0	+3,4	+0,6
		126	0	M-	D		-0,6	-5,5	-0,1	-176,5	-8,9	-0,8
			60	M-	D		-0,6	-5,8	-1,9	-176,5	-8,6	-0,8
		127	120	M-	D		-0,6	-6,2	-3,9	-176,5	-8,2	-0,8
335		127	0	M+	D		+0,6	+5,8	+10,3	+62,0	+8,2	+0,8
			60	M+	D		+0,6	+5,3	+5,3	+62,0	+8,6	+0,8
		128	120	M+	D		+0,6	+4,9	+0,2	+62,0	+8,9	+0,8
		127	0	M-	D		-0,2	-6,2	-3,9	-176,5	-3,4	-0,6
			60	M-	D		-0,2	-5,9	-1,9	-176,5	-3,4	-0,6
		128	120	M-	D		-0,2	-5,5	-0,1	-176,5	-3,3	-0,6
336		127	0	M+	D		+0,0	+1,3	+4,3	+41,0	+7,1	+2,9
			12	M+	D		+0,0	+0,9	+3,4	+41,0	+7,2	+2,9

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		149	24	M+	D		+0,0	+0,6	+2,5	+41,0	+7,2	+2,9
		127	0	M-	D		-0,0	-1,3	-10,9	-107,9	-17,7	-2,9
			12	M-	D		-0,0	-1,0	-8,8	-107,9	-17,6	-2,9
		149	24	M-	D		-0,0	-0,6	-6,5	-107,9	-17,5	-2,9
		128	0	M+	D		+0,5	+5,0	+1,6	+40,3	+1,3	+0,9
			60	M+	D		+0,5	+4,4	+0,7	+40,3	+1,7	+0,9
337		129	120	M+	D		+0,5	+3,9	+0,2	+40,3	+2,1	+0,9
		128	0	M-	D		-0,1	-5,6	-0,5	-118,6	-0,7	-1,1
			60	M-	D		-0,1	-5,0	-0,1	-118,6	-0,6	-1,1
		129	120	M-	D		-0,1	-4,3	-0,4	-118,6	-0,5	-1,1
		129	0	M+	D		+0,6	+4,0	+1,4	+12,1	+1,9	+0,9
			60	M+	D		+0,6	+3,5	+0,2	+12,1	+2,3	+0,9
338		130	120	M+	D		+0,6	+3,0	+0,5	+12,1	+2,6	+0,9
		129	0	M-	D		-0,2	-4,5	-0,5	-40,3	-0,9	-1,1
			60	M-	D		-0,2	-3,8	+0,0	-40,3	-0,8	-1,1
		130	120	M-	D		-0,2	-3,2	-1,3	-40,3	-0,7	-1,1
		130	0	M+	D		+0,7	+3,1	+0,6	+37,9	+1,8	+0,9
			60	M+	D		+0,7	+2,7	+0,3	+37,9	+2,2	+0,9
339		131	120	M+	D		+0,7	+2,2	+0,7	+37,9	+2,6	+0,9
		130	0	M-	D		-0,3	-3,4	-0,1	-14,6	-0,8	-0,8
			60	M-	D		-0,3	-2,9	-0,6	-14,6	-0,7	-0,8
		131	120	M-	D		-0,3	-2,4	-2,1	-14,6	-0,6	-0,8
		131	0	M+	D		+0,7	+2,3	+0,1	+118,4	+2,0	+0,8
			60	M+	D		+0,7	+1,9	+0,6	+118,4	+2,3	+0,8
340		132	120	M+	D		+0,7	+1,4	+1,0	+118,4	+2,7	+0,8
		131	0	M-	D		-0,3	-2,7	-0,2	-40,7	-0,8	-0,7
			60	M-	D		-0,3	-2,3	-1,5	-40,7	-0,7	-0,7
		132	120	M-	D		-0,3	-1,9	-3,0	-40,7	-0,7	-0,7
		132	0	M+	D		+0,0	+1,5	+0,5	+198,8	+0,3	+1,3
			60	M+	D		+0,0	+0,8	+0,3	+198,8	+0,4	+1,3
341		133	120	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+198,8	+0,5	+1,3
		132	0	M-	D		+0,0	-2,1	-1,2	-65,5	-1,3	-1,7
			60	M-	D		+0,0	-1,1	-0,5	-65,5	-1,0	-1,8
		133	120	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-65,5	-0,6	-1,8
		133	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+184,0	+0,2	+1,6
			60	M+	D		+0,0	+0,4	+0,2	+184,0	+0,5	+1,6
342		134	120	M+	D		+0,0	+0,9	+0,2	+184,0	+0,8	+1,6
		133	0	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-60,4	-0,4	-0,7
			60	M-	D		+0,0	-0,9	-0,2	-60,4	-0,2	-0,7
		134	120	M-	D		+0,0	-1,9	-0,6	-60,4	-0,1	-0,7
		133	0	M+	D		+0,0	+0,3	+4,8	+93,3	+7,6	+13,9
			12	M+	D		+0,0	+0,6	+3,9	+93,3	+7,7	+13,9
343		150	24	M+	D		+0,0	+1,4	+2,9	+93,3	+7,7	+13,9
		133	0	M-	D		-0,0	-0,1	-12,0	-20,2	-18,8	-6,1
			12	M-	D		-0,0	-1,4	-9,8	-20,2	-18,7	-6,1
		150	24	M-	D		-0,0	-3,2	-7,4	-20,2	-18,7	-6,1
		134	0	M+	D		+0,5	+0,8	+1,1	+68,5	+1,0	+0,2
			60	M+	D		+0,5	+0,7	+0,5	+68,5	+1,1	+0,2
344		135	120	M+	D		+0,5	+0,6	+0,7	+68,5	+1,2	+0,2
		134	0	M-	D		-1,2	-1,6	-3,2	-22,1	-3,6	-0,4
			60	M-	D		-1,2	-1,4	-1,2	-22,1	-3,3	-0,4
		135	120	M-	D		-1,2	-1,2	-0,2	-22,1	-2,9	-0,4
345		135	0	M+	D		+0,5	+0,5	+0,7	+17,8	+1,0	+0,2

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
			60	M+	D		+0,5	+0,7	+0,1	+17,8	+1,1	+0,2
		136	120	M+	D		+0,5	+0,9	+1,9	+17,8	+1,2	+0,2
		135	0	M-	D		-1,2	-1,0	-2,1	-47,8	-3,6	-0,3
			60	M-	D		-1,2	-1,0	-0,0	-47,8	-3,2	-0,3
		136	120	M-	D		-1,2	-1,1	-0,6	-47,8	-2,9	-0,3
		136	0	M+	D		+0,4	+0,9	+0,4	+58,2	+1,1	+0,4
			60	M+	D		+0,4	+1,0	+1,2	+58,2	+1,2	+0,4
346		137	120	M+	D		+0,4	+1,1	+3,0	+58,2	+1,3	+0,4
		136	0	M-	D		-0,9	-1,1	-0,9	-161,7	-3,6	-0,2
			60	M-	D		-0,9	-1,2	-0,3	-161,7	-3,3	-0,2
		137	120	M-	D		-0,9	-1,3	-1,1	-161,7	-2,9	-0,2
		137	0	M+	D		+0,3	+1,1	+0,3	+100,2	+0,9	+0,8
			60	M+	D		+0,3	+1,2	+2,1	+100,2	+1,0	+0,8
347		138	120	M+	D		+0,3	+1,2	+3,7	+100,2	+1,1	+0,8
		137	0	M-	D		-0,7	-1,3	-0,1	-275,9	-3,2	-0,2
			60	M-	D		-0,7	-1,4	-0,6	-275,9	-2,9	-0,2
		138	120	M-	D		-0,7	-2,0	-1,3	-275,9	-2,5	-0,2
		138	0	M+	D		+0,2	+1,2	+1,2	+133,7	+4,4	+0,6
			60	M+	D		+0,2	+1,2	+8,1	+133,7	+4,5	+0,6
348		139	120	M+	D		+0,2	+1,2	+15,0	+133,7	+4,6	+0,6
		138	0	M-	D		-0,6	-1,9	-0,3	-364,7	-11,7	-0,3
			60	M-	D		-0,6	-2,3	-3,0	-364,7	-11,4	-0,3
		139	120	M-	D		-0,6	-2,7	-5,8	-364,7	-11,0	-0,3
		139	0	M+	D		+1,5	+0,2	+12,1	+131,9	+8,2	+0,4
			61	M+	D		+1,5	+0,3	+7,0	+131,9	+8,6	+0,4
349		140	121	M+	D		+1,5	+0,4	+1,7	+131,9	+9,0	+0,4
		139	0	M-	D		-0,7	-1,3	-4,8	-374,9	-3,6	-0,2
			61	M-	D		-0,7	-1,5	-2,6	-374,9	-3,5	-0,2
		140	121	M-	D		-0,7	-1,8	-0,5	-374,9	-3,5	-0,2
		139	0	M+	D		+0,2	+1,2	+5,3	+45,8	+8,6	+3,3
			12	M+	D		+0,2	+0,9	+4,3	+45,8	+8,7	+3,3
350		151	24	M+	D		+0,2	+0,5	+3,2	+45,8	+8,7	+3,3
		139	0	M-	D		-0,1	-2,6	-13,0	-126,2	-21,0	-3,6
			12	M-	D		-0,1	-2,1	-10,5	-126,2	-20,9	-3,6
		151	24	M-	D		-0,1	-1,7	-7,8	-126,2	-20,8	-3,6
		139	0	M+	D		+0,0	-0,0	-0,0	+8,6	+0,0	+0,0
			449	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+8,6	+0,0	+0,0
351		201	897	M+	D		+0,0	-0,0	-0,0	+8,6	+0,0	+0,0
		139	0	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-0,0	+0,0	+0,0
			449	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	+0,0	-0,0	-0,0
		201	897	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	+0,0	-0,0	-0,0
		140	0	M+	D		+1,3	+0,4	+3,2	+112,1	+0,9	+0,1
			61	M+	D		+1,3	+0,4	+2,6	+112,1	+1,2	+0,1
352		141	121	M+	D		+1,3	+0,4	+1,7	+112,1	+1,6	+0,1
		140	0	M-	D		-0,6	-1,8	-1,1	-327,2	-0,6	-0,3
			61	M-	D		-0,6	-1,6	-0,8	-327,2	-0,5	-0,3
		141	121	M-	D		-0,6	-1,4	-0,5	-327,2	-0,4	-0,4
		141	0	M+	D		+1,5	+0,4	+3,4	+85,2	+1,7	+0,1
			61	M+	D		+1,5	+0,4	+2,2	+85,2	+2,1	+0,1
353		142	121	M+	D		+1,5	+0,4	+0,9	+85,2	+2,5	+0,1
		141	0	M-	D		-0,6	-1,6	-1,2	-258,3	-0,9	-0,2
			61	M-	D		-0,6	-1,4	-0,7	-258,3	-0,8	-0,2
		142	121	M-	D		-0,6	-1,3	-0,2	-258,3	-0,7	-0,2

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 319 de 764

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 320 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
354		142	0	M+	D		+1,7	+0,5	+2,6	+59,8	+1,6	+0,3
			61	M+	D		+1,7	+0,6	+1,5	+59,8	+2,0	+0,3
		143	121	M+	D		+1,7	+0,7	+0,2	+59,8	+2,3	+0,3
		142	0	M-	D		-0,7	-1,5	-0,8	-189,6	-0,8	-0,2
			61	M-	D		-0,7	-1,7	-0,4	-189,6	-0,7	-0,2
		143	121	M-	D		-0,7	-1,8	-0,1	-189,6	-0,6	-0,2
355		143	0	M+	D		+1,7	+0,9	+1,9	+35,0	+1,5	+0,4
			61	M+	D		+1,7	+1,0	+0,9	+35,0	+1,9	+0,4
		144	121	M+	D		+1,7	+1,1	+0,2	+35,0	+2,3	+0,4
		143	0	M-	D		-0,7	-2,2	-0,6	-118,6	-0,7	-0,2
			61	M-	D		-0,7	-2,5	-0,2	-118,6	-0,7	-0,2
		144	121	M-	D		-0,7	-2,7	-0,4	-118,6	-0,6	-0,2
356		144	0	M+	D		+0,0	+1,2	+1,3	+11,4	+0,7	+1,0
			61	M+	D		+0,0	+0,6	+0,8	+11,4	+1,1	+1,0
		145	121	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+11,4	+1,4	+1,0
		144	0	M-	D		+0,0	-3,1	-0,4	-47,2	-0,4	-2,5
			61	M-	D		+0,0	-1,5	-0,2	-47,2	-0,3	-2,5
		145	121	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-47,2	-0,2	-2,5
357		145	0	M+	D		+0,0	+0,1	+1,0	+49,4	+2,4	+5,1
			12	M+	D		+0,0	+1,6	+0,7	+49,4	+2,4	+5,1
		152	24	M+	D		+0,0	+3,6	+0,4	+49,4	+2,4	+5,1
		145	0	M-	D		-0,0	-0,3	-2,8	-4,9	-6,0	-15,7
			12	M-	D		-0,0	-0,5	-2,1	-4,9	-6,0	-15,7
		152	24	M-	D		-0,0	-1,2	-1,3	-4,9	-6,0	-15,7
358		145	0	M+	D		+0,0	+0,0	-0,0	+12,0	+0,0	+0,0
			449	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+12,0	+0,0	+0,0
		200	897	M+	D		+0,0	+0,0	-0,0	+12,0	+0,0	+0,0
		145	0	M-	D		+0,0	+0,0	-0,0	-0,0	+0,0	-0,0
			449	M-	D		+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	-0,0	+0,0
		200	897	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	+0,0	-0,0	+0,0
360		146	0	M+	D		+0,0	+1,2	+0,4	+49,7	+0,3	+0,9
			75	M+	D		+0,0	+0,5	+0,1	+49,7	+0,5	+0,9
		160	149	M+	D		+0,0	+0,7	+0,4	+49,8	+0,6	+0,9
		146	0	M-	D		-0,0	-3,6	-1,3	-12,3	-1,3	-2,9
			75	M-	D		-0,0	-1,5	-0,4	-12,3	-1,1	-2,9
		160	149	M-	D		-0,0	-0,2	-0,3	-12,3	-0,9	-2,9
362		147	0	M+	D		+0,0	+2,0	+3,2	+46,0	+3,6	+2,5
			75	M+	D		+0,0	+0,3	+0,4	+46,0	+3,8	+2,5
		161	149	M+	D		+0,0	+0,8	+5,9	+46,0	+4,0	+2,5
		147	0	M-	D		-0,0	-0,8	-7,8	-125,9	-9,5	-1,0
			75	M-	D		-0,0	-0,2	-0,8	-125,8	-9,2	-1,0
		161	149	M-	D		-0,0	-1,8	-2,5	-125,8	-8,8	-1,0
364		148	0	M+	D		+0,0	+2,5	+2,9	+93,7	+2,4	+2,1
			75	M+	D		+0,0	+1,0	+1,0	+93,8	+2,6	+2,1
		162	149	M+	D		+0,0	+0,2	+1,6	+93,8	+2,8	+2,1
		148	0	M-	D		-0,0	-0,6	-7,4	-19,8	-6,4	-0,4
			75	M-	D		-0,0	-0,4	-2,7	-19,8	-6,0	-0,4
		162	149	M-	D		-0,0	-0,6	-1,0	-19,8	-5,7	-0,4
366		149	0	M+	D		+0,0	+0,8	+2,5	+40,6	+2,8	+0,7
			75	M+	D		+0,0	+0,3	+0,3	+40,7	+3,1	+0,7
		163	149	M+	D		+0,0	+0,2	+5,0	+40,7	+3,3	+0,7
		149	0	M-	D		-0,0	-0,8	-6,6	-107,2	-8,1	-0,7
			75	M-	D		-0,0	-0,3	-0,6	-107,1	-7,7	-0,7

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		163	149	M-	D		-0,0	-0,2	-2,1	-107,1	-7,4	-0,7
368		150	0	M+	D		+0,0	+0,6	+2,9	+93,7	+2,4	+0,4
			75	M+	D		+0,0	+0,4	+1,0	+93,8	+2,6	+0,4
		164	149	M+	D		+0,0	+0,6	+1,6	+93,8	+2,8	+0,4
		150	0	M-	D		-0,0	-2,5	-7,4	-19,8	-6,4	-2,1
			75	M-	D		-0,0	-1,0	-2,7	-19,8	-6,0	-2,1
		164	149	M-	D		-0,0	+0,0	-1,0	-19,8	-5,7	-2,1
370		151	0	M+	D		+0,0	+0,8	+3,2	+46,0	+3,6	+1,0
			75	M+	D		+0,0	+0,3	+0,4	+46,0	+3,8	+1,0
		165	149	M+	D		+0,0	+1,8	+5,9	+46,0	+4,0	+1,0
		151	0	M-	D		-0,0	-2,0	-7,8	-125,9	-9,5	-2,5
			75	M-	D		-0,0	-0,4	-0,8	-125,8	-9,2	-2,5
		165	149	M-	D		-0,0	-0,8	-2,5	-125,8	-8,8	-2,5
371		152	0	M+	D		+0,0	+3,6	+0,4	+49,7	+0,3	+2,9
			75	M+	D		+0,0	+1,5	+0,1	+49,7	+0,5	+2,9
		166	149	M+	D		+0,0	+0,2	+0,4	+49,7	+0,6	+2,9
		152	0	M-	D		-0,0	-1,2	-1,3	-5,0	-1,3	-0,9
			75	M-	D		-0,0	-0,5	-0,4	-4,9	-1,1	-0,9
		166	149	M-	D		-0,0	-0,7	-0,3	-4,9	-0,9	-0,9
372		153	0	M+	D		+0,6	+0,1	+1,8	+189,6	+0,4	+0,8
			87	M+	D		+0,6	+0,5	+1,4	+189,6	+0,6	+0,8
		167	174	M+	D		+0,6	+0,9	+0,7	+189,6	+0,9	+0,8
		153	0	M-	D		-1,1	-0,2	-0,7	-64,1	-0,5	-0,5
			87	M-	D		-1,1	-0,8	-0,4	-64,0	-0,3	-0,5
		167	174	M-	D		-1,1	-1,5	-0,2	-64,0	-0,2	-0,5
373		153	0	M+	D		+0,0	+0,2	+0,1	+11,6	+0,1	+0,2
			70	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+11,6	+0,0	+0,2
		300	139	M+	D		+0,0	+0,1	+0,0	+11,7	+0,0	+0,2
		153	0	M-	D		-0,1	-0,4	-0,1	-25,6	-0,1	-0,3
			70	M-	D		-0,1	-0,1	-0,0	-25,6	-0,1	-0,3
		300	139	M-	D		-0,1	-0,1	-0,0	-25,5	-0,1	-0,3
374		153	0	M+	D		+0,1	+0,2	+0,0	+25,4	+0,0	+0,2
			70	M+	D		+0,1	+0,1	+0,0	+25,4	+0,0	+0,2
		307	140	M+	D		+0,1	+0,0	+0,1	+25,5	+0,1	+0,2
		153	0	M-	D		-0,0	-0,3	-0,0	-10,9	-0,1	-0,3
			70	M-	D		-0,0	-0,2	-0,0	-10,9	-0,1	-0,3
		307	140	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-10,9	-0,1	-0,3
375		154	0	M+	D		+0,3	+0,1	+7,6	+786,9	+0,9	+0,1
			87	M+	D		+0,3	+0,2	+6,8	+786,9	+1,1	+0,1
		168	174	M+	D		+0,3	+0,5	+5,7	+787,0	+1,5	+0,1
		154	0	M-	D		-0,2	-0,2	-3,3	-319,4	-1,1	-0,3
			87	M-	D		-0,2	-0,1	-2,6	-319,4	-0,7	-0,3
		168	174	M-	D		-0,2	-0,2	-2,0	-319,4	-0,5	-0,3
376		154	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+17,5	+0,1	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+17,5	+0,0	+0,1
		301	139	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+17,5	+0,0	+0,1
		154	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-43,2	-0,0	-0,0
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-43,1	-0,1	-0,0
		301	139	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-43,1	-0,1	-0,0
377		154	0	M+	D		+0,0	+0,2	+0,1	+40,9	+0,2	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,1	+0,2	+41,0	+0,2	+0,1
		308	140	M+	D		+0,0	+0,0	+0,6	+41,1	+0,3	+0,1
		154	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-16,8	-0,6	-0,0

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 321 de 764

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-16,8	-0,5	-0,0
		308	140	M-	D		-0,0	-0,0	-0,3	-16,8	-0,5	-0,0
378		155	0	M+	D		+0,1	+0,2	+8,7	+545,2	+3,8	+0,1
			87	M+	D		+0,1	+0,1	+5,2	+545,2	+4,2	+0,1
		169	174	M+	D		+0,1	+0,1	+1,4	+545,3	+4,7	+0,1
		155	0	M-	D		-0,1	-0,2	-3,5	-205,1	-2,2	-0,1
			87	M-	D		-0,1	-0,1	-1,7	-205,1	-1,9	-0,1
		169	174	M-	D		-0,1	-0,0	-0,2	-205,1	-1,7	-0,1
379		155	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,2	+25,4	+0,1	+0,0
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+25,4	+0,1	+0,0
		302	139	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+25,4	+0,0	+0,0
		155	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-60,0	-0,1	-0,0
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-60,0	-0,2	-0,0
		302	139	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-59,9	-0,2	-0,0
380		155	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+55,5	+0,3	+0,0
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,2	+55,6	+0,3	+0,0
		309	140	M+	D		+0,0	+0,1	+0,6	+55,7	+0,3	+0,0
		155	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,3	-23,0	-0,7	-0,0
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-22,9	-0,7	-0,0
		309	140	M-	D		-0,0	-0,0	-0,3	-22,9	-0,6	-0,0
381		156	0	M+	D		+0,0	+0,1	+6,4	+669,5	+0,4	+0,1
			87	M+	D		+0,0	+0,0	+6,0	+669,5	+0,6	+0,1
		170	174	M+	D		+0,0	+0,0	+5,3	+669,5	+1,0	+0,1
		156	0	M-	D		-0,0	-0,1	-2,7	-263,3	-0,8	-0,1
			87	M-	D		-0,0	-0,1	-2,2	-263,3	-0,4	-0,1
		170	174	M-	D		-0,0	-0,0	-2,0	-263,3	-0,2	-0,1
382		156	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+14,7	+0,1	+0,0
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+14,8	+0,0	+0,0
		303	139	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+14,8	+0,0	+0,0
		156	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-36,8	-0,0	-0,0
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-36,7	-0,1	-0,0
		303	139	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-36,7	-0,1	-0,0
383		156	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+36,0	+0,1	+0,0
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,2	+36,0	+0,2	+0,0
		310	140	M+	D		+0,0	+0,0	+0,5	+36,1	+0,2	+0,0
		156	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-14,4	-0,5	-0,0
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-14,3	-0,4	-0,0
		310	140	M-	D		-0,0	-0,0	-0,2	-14,3	-0,4	-0,0
384		157	0	M+	D		+0,1	+0,1	+8,7	+545,2	+3,8	+0,1
			87	M+	D		+0,1	+0,0	+5,2	+545,2	+4,2	+0,1
		171	174	M+	D		+0,1	+0,0	+1,4	+545,3	+4,7	+0,1
		157	0	M-	D		-0,1	-0,2	-3,5	-205,1	-2,2	-0,1
			87	M-	D		-0,1	-0,1	-1,7	-205,1	-1,9	-0,1
		171	174	M-	D		-0,1	-0,1	-0,2	-205,1	-1,7	-0,1
385		157	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,2	+25,4	+0,1	+0,0
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+25,4	+0,1	+0,0
		304	139	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+25,4	+0,0	+0,0
		157	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-60,0	-0,1	-0,0
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-60,0	-0,2	-0,0
		304	139	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-59,9	-0,2	-0,0
386		157	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+55,5	+0,3	+0,0
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,2	+55,6	+0,3	+0,0
		311	140	M+	D		+0,0	+0,0	+0,6	+55,7	+0,3	+0,0

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		157	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,3	-23,0	-0,7	-0,0
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-22,9	-0,7	-0,0
		311	140	M-	D		-0,0	-0,1	-0,3	-22,9	-0,6	-0,0

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
387		158	0	M+	D		+0,2	+0,2	+7,6	+786,9	+0,9	+0,3
			87	M+	D		+0,2	+0,1	+6,8	+787,0	+1,1	+0,3
		172	174	M+	D		+0,2	+0,2	+5,7	+787,0	+1,5	+0,3
		158	0	M-	D		-0,3	-0,2	-3,3	-319,4	-1,1	-0,1
			87	M-	D		-0,3	-0,2	-2,6	-319,4	-0,7	-0,1
		172	174	M-	D		-0,3	-0,5	-2,0	-319,4	-0,5	-0,1
388		158	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+17,5	+0,1	+0,0
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+17,5	+0,0	+0,0
		305	139	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+17,5	+0,0	+0,0
		158	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-43,2	-0,0	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-43,1	-0,1	-0,1
		305	139	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-43,1	-0,1	-0,1
389		158	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+40,9	+0,2	+0,0
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,2	+41,0	+0,2	+0,0
		312	140	M+	D		+0,0	+0,1	+0,6	+41,1	+0,3	+0,0
		158	0	M-	D		-0,0	-0,2	-0,1	-16,8	-0,6	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-16,8	-0,5	-0,1
		312	140	M-	D		-0,0	-0,0	-0,3	-16,8	-0,5	-0,1
390		159	0	M+	D		+1,1	+0,2	+1,8	+189,8	+0,4	+0,5
			87	M+	D		+1,1	+0,8	+1,4	+189,8	+0,6	+0,5
		173	174	M+	D		+1,1	+1,5	+0,7	+189,8	+0,9	+0,5
		159	0	M-	D		-0,6	-0,1	-0,7	-64,1	-0,5	-0,8
			87	M-	D		-0,6	-0,5	-0,4	-64,1	-0,3	-0,8
		173	174	M-	D		-0,6	-0,9	-0,2	-64,1	-0,2	-0,8
391		159	0	M+	D		+0,1	+0,4	+0,1	+11,6	+0,1	+0,3
			70	M+	D		+0,1	+0,1	+0,1	+11,6	+0,0	+0,3
		306	139	M+	D		+0,1	+0,1	+0,0	+11,7	+0,0	+0,3
		159	0	M-	D		-0,0	-0,2	-0,1	-25,6	-0,1	-0,2
			70	M-	D		-0,0	-0,1	-0,0	-25,6	-0,1	-0,2
		306	139	M-	D		-0,0	-0,1	-0,0	-25,5	-0,1	-0,2
392		159	0	M+	D		+0,0	+0,3	+0,0	+25,4	+0,0	+0,3
			70	M+	D		+0,0	+0,2	+0,0	+25,4	+0,0	+0,3
		313	140	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+25,5	+0,1	+0,3
		159	0	M-	D		-0,1	-0,2	-0,0	-10,9	-0,1	-0,2
			70	M-	D		-0,1	-0,1	-0,0	-10,9	-0,1	-0,2
		313	140	M-	D		-0,1	-0,0	-0,1	-10,9	-0,1	-0,2
394		160	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+27,6	+0,0	+0,1
			87	M+	D		+0,0	+0,1	+0,3	+27,7	+0,1	+0,1
		174	174	M+	D		+0,0	+0,2	+0,5	+27,7	+0,3	+0,1
		160	0	M-	D		-0,0	+0,0	-0,2	-52,2	-0,6	-0,1
			87	M-	D		-0,0	-0,1	-0,2	-52,1	-0,3	-0,1
		174	174	M-	D		-0,0	-0,2	-0,3	-52,1	-0,2	-0,1
396		161	0	M+	D		+0,0	+0,2	+3,9	+131,7	+0,2	+0,0
			87	M+	D		+0,0	+0,2	+5,0	+131,7	+0,4	+0,0
		175	174	M+	D		+0,0	+0,3	+5,6	+131,8	+0,7	+0,0
		161	0	M-	D		-0,0	-0,9	-1,7	-335,8	-1,4	-0,6
			87	M-	D		-0,0	-0,4	-1,9	-335,8	-1,0	-0,6

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 322 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		175	174	M-	D		-0,0	-0,1	-2,4	-335,7	-0,6	-0,6
398		162	0	M+	D		+0,0	+0,5	+0,1	+68,5	+0,6	+0,5
			87	M+	D		+0,0	+0,1	+2,0	+68,5	+0,8	+0,5
		176	174	M+	D		+0,0	+0,5	+3,9	+68,5	+1,1	+0,5
		162	0	M-	D		-0,0	-0,8	-0,7	-151,1	-2,9	-0,7
			87	M-	D		-0,0	-0,2	-0,9	-151,1	-2,5	-0,7
		176	174	M-	D		-0,0	-0,4	-1,7	-151,0	-2,1	-0,7
400		163	0	M+	D		+0,0	+0,2	+3,4	+111,2	+0,1	+0,2
			87	M+	D		+0,0	+0,0	+4,2	+111,2	+0,3	+0,2
		177	174	M+	D		+0,0	+0,2	+4,8	+111,3	+0,7	+0,2
		163	0	M-	D		-0,0	-0,2	-1,4	-285,7	-1,2	-0,2
			87	M-	D		-0,0	-0,0	-1,6	-285,7	-0,8	-0,2
		177	174	M-	D		-0,0	-0,1	-2,0	-285,7	-0,5	-0,2
402		164	0	M+	D		+0,0	+0,8	+0,1	+68,5	+0,6	+0,7
			87	M+	D		+0,0	+0,2	+2,0	+68,5	+0,8	+0,7
		178	174	M+	D		+0,0	+0,3	+3,9	+68,5	+1,1	+0,7
		164	0	M-	D		-0,0	-0,5	-0,7	-151,1	-2,9	-0,5
			87	M-	D		-0,0	-0,1	-0,9	-151,1	-2,5	-0,5
		178	174	M-	D		-0,0	-0,4	-1,7	-151,0	-2,1	-0,5
404		165	0	M+	D		+0,0	+0,9	+3,9	+131,7	+0,2	+0,6
			87	M+	D		+0,0	+0,4	+5,0	+131,7	+0,4	+0,6
		179	174	M+	D		+0,0	+0,2	+5,6	+131,8	+0,7	+0,6
		165	0	M-	D		-0,0	-0,2	-1,7	-335,8	-1,4	-0,1
			87	M-	D		-0,0	-0,2	-1,9	-335,8	-1,0	-0,1
		179	174	M-	D		-0,0	-0,3	-2,4	-335,7	-0,6	-0,1
405		166	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+27,7	+0,0	+0,1
			87	M+	D		+0,0	+0,1	+0,3	+27,7	+0,1	+0,1
		180	174	M+	D		+0,0	+0,2	+0,5	+27,7	+0,3	+0,1
		166	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,2	-52,2	-0,6	-0,1
			87	M-	D		-0,0	-0,1	-0,2	-52,2	-0,3	-0,1
		180	174	M-	D		-0,0	-0,2	-0,3	-52,2	-0,2	-0,1
406		167	0	M+	D		+1,1	+1,0	+0,9	+140,5	+0,8	+2,0
			44	M+	D		+1,1	+1,4	+1,7	+140,5	+0,9	+2,0
		181	87	M+	D		+1,1	+1,8	+2,5	+140,5	+1,0	+2,0
		167	0	M-	D		-2,1	-1,6	-0,2	-43,3	-2,0	-0,9
			44	M-	D		-2,1	-2,5	-0,6	-43,3	-1,9	-0,9
		181	87	M-	D		-2,1	-3,4	-1,0	-43,3	-1,8	-0,9
407		167	0	M+	D		+0,0	+0,3	+0,1	+16,0	+0,1	+0,3
			70	M+	D		+0,0	+0,2	+0,0	+16,0	+0,0	+0,3
		307	139	M+	D		+0,0	+0,1	+0,0	+16,0	+0,0	+0,3
		167	0	M-	D		-0,1	-0,6	-0,0	-38,2	-0,1	-0,5
			70	M-	D		-0,1	-0,3	-0,0	-38,1	-0,1	-0,5
		307	139	M-	D		-0,1	-0,0	-0,1	-38,1	-0,2	-0,5
408		167	0	M+	D		+0,1	+0,5	+0,0	+42,0	+0,0	+0,2
			70	M+	D		+0,1	+0,2	+0,0	+42,0	+0,0	+0,2
		314	140	M+	D		+0,1	+0,1	+0,1	+42,1	+0,1	+0,2
		167	0	M-	D		-0,0	-0,2	-0,0	-17,3	-0,1	-0,5
			70	M-	D		-0,0	-0,1	-0,0	-17,2	-0,1	-0,5
		314	140	M-	D		-0,0	-0,2	-0,0	-17,2	-0,1	-0,5
409		168	0	M+	D		+0,8	+0,4	+6,2	+695,6	+2,6	+0,3
			44	M+	D		+0,8	+0,9	+7,8	+695,7	+2,7	+0,3
		182	87	M+	D		+0,8	+1,3	+9,2	+695,7	+2,9	+0,3
		168	0	M-	D		-0,4	-0,2	-2,2	-281,5	-3,7	-1,0
			44	M-	D		-0,4	-0,3	-3,3	-281,5	-3,5	-1,0
		182	87	M-	D		-0,4	-0,5	-4,5	-281,5	-3,4	-1,0
410		168	0	M+	D		+0,0	+0,3	+0,4	+28,2	+0,1	+0,2
			70	M+	D		+0,0	+0,1	+0,2	+28,2	+0,1	+0,2
		308	139	M+	D		+0,0	+0,0	-0,0	+28,3	+0,1	+0,2
		168	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-70,6	-0,2	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-70,6	-0,3	-0,1
		308	139	M-	D		-0,0	-0,1	-0,0	-70,5	-0,3	-0,1
411		168	0	M+	D		+0,0	+0,2	+0,0	+75,7	+0,1	+0,3
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,3	+75,8	+0,2	+0,3
		317	140	M+	D		+0,0	+0,2	+0,6	+75,9	+0,2	+0,3
		168	0	M-	D		-0,0	-0,3	-0,1	-32,5	-0,5	-0,2
			70	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-32,4	-0,5	-0,2
		317	140	M-	D		-0,0	-0,1	-0,2	-32,4	-0,4	-0,2
412		169	0	M+	D		+0,2	+0,1	+1,6	+416,9	+9,2	+0,1
			44	M+	D		+0,2	+0,1	+10,7	+416,9	+9,4	+0,1
		183	87	M+	D		+0,2	+0,1	+19,7	+416,9	+9,5	+0,1
		169	0	M-	D		-0,1	-0,0	-0,2	-152,2	-20,9	-0,1
			44	M-	D		-0,1	-0,0	-4,3	-152,2	-20,7	-0,1
		183	87	M-	D		-0,1	-0,1	-8,4	-152,2	-20,5	-0,1
413		169	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,3	+35,3	+0,2	+0,0
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+35,4	+0,1	+0,0
		309	139	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+35,4	+0,1	+0,0
		169	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-87,0	-0,3	-0,0
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-86,9	-0,3	-0,0
		309	139	M-	D		-0,0	-0,0	-0,2	-86,8	-0,4	-0,0
414		169	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+119,4	+0,0	+0,0
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,2	+119,5	+0,0	+0,0
		320	140	M+	D		+0,0	+0,0	+0,4	+119,5	+0,1	+0,0
		169	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-49,5	-0,2	-0,0
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-49,4	-0,2	-0,0
		320	140	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-49,4	-0,1	-0,0
415		170	0	M+	D		+0,1	+0,0	+5,8	+592,2	+1,0	+0,1
			44	M+	D		+0,1	+0,1	+6,3	+592,2	+1,2	+0,1
		184	87	M+	D		+0,1	+0,1	+6,6	+592,3	+1,4	+0,1
		170	0	M-	D		-0,1	-0,0	-2,1	-232,1	-1,3	-0,1
			44	M-	D		-0,1	-0,1	-2,6	-232,1	-1,2	-0,1
		184	87	M-	D		-0,1	-0,1	-3,1	-232,1	-1,1	-0,1
416		170	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,4	+24,1	+0,1	+0,0
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,2	+24,1	+0,1	+0,0
		310	139	M+	D		+0,0	+0,0	-0,0	+24,2	+0,1	+0,0
		170	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-61,1	-0,2	-0,0
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-61,0	-0,3	-0,0
		310	139	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-60,9	-0,3	-0,0
417		170	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+62,7	+0,1	+0,0
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,2	+62,8	+0,2	+0,0
		323	140	M+	D		+0,0	+0,0	+0,5	+62,8	+0,2	+0,0
		170	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-25,8	-0,5	-0,0
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-25,8	-0,4	-0,0
		323	140	M-	D		-0,0	-0,0	-0,2	-25,7	-0,4	-0,0
418		171	0	M+	D		+0,2	+0,0	+1,6	+416,9	+9,2	+0,1
			44	M+	D		+0,2	+0,0	+10,7	+416,9	+9,4	+0,1
		185	87	M+	D		+0,2	+0,1	+19,7	+416,9	+9,5	+0,1

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 323 de 764

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		171	0	M-	D		-0,2	-0,1	-0,2	-152,2	-20,9	-0,1
			44	M-	D		-0,2	-0,1	-4,3	-152,2	-20,7	-0,1
		185	87	M-	D		-0,2	-0,1	-8,4	-152,2	-20,5	-0,1
419		171	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,3	+35,3	+0,2	+0,0
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+35,4	+0,1	+0,0
		311	139	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+35,4	+0,1	+0,0
		171	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-87,0	-0,3	-0,0
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-86,9	-0,3	-0,0
		311	139	M-	D		-0,0	-0,1	-0,2	-86,8	-0,4	-0,0
420		171	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+119,4	+0,0	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,2	+119,5	+0,0	+0,1
		326	140	M+	D		+0,0	+0,1	+0,4	+119,5	+0,1	+0,1
		171	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-49,5	-0,2	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-49,4	-0,2	-0,1
		326	140	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-49,4	-0,1	-0,1
421		172	0	M+	D		+0,4	+0,2	+6,2	+695,7	+2,6	+1,0
			44	M+	D		+0,4	+0,3	+7,8	+695,7	+2,7	+1,0
		186	87	M+	D		+0,4	+0,5	+9,2	+695,7	+2,9	+1,0
		172	0	M-	D		-0,8	-0,4	-2,2	-281,5	-3,7	-0,3
			44	M-	D		-0,8	-0,9	-3,3	-281,5	-3,5	-0,3
		186	87	M-	D		-0,8	-1,3	-4,5	-281,5	-3,4	-0,3
422		172	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,4	+28,2	+0,1	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,1	+0,2	+28,2	+0,1	+0,1
		312	139	M+	D		+0,0	+0,1	-0,0	+28,3	+0,1	+0,1
		172	0	M-	D		-0,0	-0,3	-0,1	-70,6	-0,2	-0,2
			70	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-70,6	-0,3	-0,2
		312	139	M-	D		-0,0	+0,0	-0,0	-70,5	-0,3	-0,2
423		172	0	M+	D		+0,0	+0,3	+0,0	+75,7	+0,1	+0,2
			70	M+	D		+0,0	+0,1	+0,3	+75,8	+0,2	+0,2
		329	140	M+	D		+0,0	+0,1	+0,6	+75,9	+0,2	+0,2
		172	0	M-	D		-0,0	-0,2	-0,1	-32,5	-0,5	-0,3
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-32,4	-0,5	-0,3
		329	140	M-	D		-0,0	-0,2	-0,2	-32,4	-0,4	-0,3
424		173	0	M+	D		+2,1	+1,6	+0,9	+140,6	+0,8	+0,9
			44	M+	D		+2,1	+2,5	+1,7	+140,7	+0,9	+0,9
		187	87	M+	D		+2,1	+3,3	+2,5	+140,7	+1,0	+0,9
		173	0	M-	D		-1,1	-1,0	-0,3	-43,4	-2,0	-2,0
			44	M-	D		-1,1	-1,4	-0,6	-43,4	-1,9	-2,0
		187	87	M-	D		-1,1	-1,8	-1,0	-43,4	-1,8	-2,0
425		173	0	M+	D		+0,1	+0,6	+0,1	+15,9	+0,1	+0,5
			70	M+	D		+0,1	+0,3	+0,0	+16,0	+0,0	+0,5
		313	139	M+	D		+0,1	+0,0	+0,0	+16,0	+0,0	+0,5
		173	0	M-	D		-0,0	-0,3	-0,0	-38,2	-0,1	-0,3
			70	M-	D		-0,0	-0,2	-0,0	-38,1	-0,1	-0,3
		313	139	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-38,1	-0,2	-0,3
426		173	0	M+	D		+0,0	+0,2	+0,0	+42,0	+0,0	+0,5
			70	M+	D		+0,0	+0,1	+0,0	+42,0	+0,0	+0,5
		332	140	M+	D		+0,0	+0,2	+0,1	+42,1	+0,1	+0,5
		173	0	M-	D		-0,1	-0,5	-0,0	-17,3	-0,1	-0,2
			70	M-	D		-0,1	-0,2	-0,0	-17,2	-0,1	-0,2
		332	140	M-	D		-0,1	-0,1	-0,0	-17,2	-0,1	-0,2
428		174	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,2	+51,7	+0,0	+0,0
			87	M+	D		+0,0	+0,1	+0,6	+51,8	+0,1	+0,0

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		195	174	M+	D		+0,0	+0,4	+0,8	+51,8	+0,3	+0,0
		174	0	M-	D		-0,0	-0,3	-0,2	-128,6	-0,6	-0,3
			87	M-	D		-0,0	-0,0	-0,2	-128,6	-0,3	-0,3
		195	174	M-	D		-0,0	+0,0	-0,4	-128,6	-0,2	-0,3
430		175	0	M+	D		+0,0	+0,7	+4,3	+203,9	+0,5	+0,8
			87	M+	D		+0,0	+0,2	+6,0	+204,0	+0,7	+0,8
		196	174	M+	D		+0,0	+0,3	+7,4	+204,0	+1,0	+0,8
		175	0	M-	D		-0,0	-0,2	-1,8	-512,1	-2,2	-0,3
			87	M-	D		-0,0	-0,1	-2,4	-512,0	-1,8	-0,3
		196	174	M-	D		-0,0	-0,7	-3,1	-512,0	-1,4	-0,3
432		176	0	M+	D		+0,0	+0,4	+2,4	+141,7	+0,3	+0,5
			87	M+	D		+0,0	+0,1	+3,9	+141,8	+0,6	+0,5
		197	174	M+	D		+0,0	+0,2	+5,0	+141,8	+0,8	+0,5
		176	0	M-	D		-0,0	-0,3	-1,1	-346,8	-1,9	-0,2
			87	M-	D		-0,0	-0,1	-1,5	-346,8	-1,5	-0,2
		197	174	M-	D		-0,0	-0,4	-2,1	-346,8	-1,1	-0,2
434		177	0	M+	D		+0,0	+0,2	+3,7	+170,3	+0,4	+0,0
			87	M+	D		+0,0	+0,1	+5,2	+170,3	+0,6	+0,0
		198	174	M+	D		+0,0	+0,1	+6,3	+170,4	+0,9	+0,0
		177	0	M-	D		-0,0	-0,1	-1,6	-435,1	-1,9	-0,0
			87	M-	D		-0,0	-0,1	-2,0	-435,0	-1,5	-0,0
		198	174	M-	D		-0,0	-0,1	-2,6	-435,0	-1,2	-0,0
436		178	0	M+	D		+0,0	+0,2	+2,4	+141,7	+0,3	+0,2
			87	M+	D		+0,0	+0,1	+3,9	+141,8	+0,6	+0,2
		199	174	M+	D		+0,0	+0,4	+5,0	+141,8	+0,8	+0,2
		178	0	M-	D		-0,0	-0,4	-1,1	-346,9	-1,9	-0,5
			87	M-	D		-0,0	-0,1	-1,5	-346,8	-1,5	-0,5
		199	174	M-	D		-0,0	-0,3	-2,1	-346,8	-1,1	-0,5
438		179	0	M+	D		+0,0	+0,2	+4,3	+203,9	+0,5	+0,3
			87	M+	D		+0,0	+0,1	+6,0	+204,0	+0,7	+0,3
		200	174	M+	D		+0,0	+0,7	+7,4	+204,0	+1,0	+0,3
		179	0	M-	D		-0,0	-0,7	-1,8	-512,1	-2,2	-0,8
			87	M-	D		-0,0	-0,1	-2,4	-512,0	-1,8	-0,8
		200	174	M-	D		-0,0	-0,3	-3,1	-512,0	-1,4	-0,8
439		180	0	M+	D		+0,0	+0,3	+0,2	+51,8	+0,0	+0,3
			87	M+	D		+0,0	+0,0	+0,6	+51,8	+0,1	+0,3
		201	174	M+	D		+0,0	+0,1	+0,8	+51,8	+0,3	+0,3
		180	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,2	-128,7	-0,6	-0,0
			87	M-	D		-0,0	-0,0	-0,2	-128,7	-0,3	-0,0
		201	174	M-	D		-0,0	-0,2	-0,4	-128,7	-0,2	-0,0
440		181	0	M+	D		+1,1	+3,4	+2,5	+140,5	+1,3	+1,9
			43	M+	D		+1,1	+2,5	+1,4	+140,5	+1,2	+1,9
		188	86	M+	D		+1,1	+1,7	+0,2	+140,5	+1,1	+1,9
		181	0	M-	D		-2,1	-1,8	-1,0	-43,3	-2,6	-1,1
			43	M-	D		-2,1	-1,3	-0,5	-43,3	-2,7	-1,1
		188	86	M-	D		-2,1	-0,9	-0,1	-43,3	-2,8	-1,1
441		181	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+3,0	+0,0	+0,0
			74	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+3,0	+0,0	+0,0
		315	148	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+3,0	+0,0	+0,0
		181	0	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-6,0	-0,0	-0,0
			74	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-5,9	-0,0	-0,0
		315	148	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-5,9	+0,0	+0,0
442		182	0	M+	D		+0,8	+0,5	+9,2	+695,6	+3,7	+0,2

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 324 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
			43	M+	D		+0,8	+0,4	+6,8	+695,6	+3,6	+0,2
		189	86	M+	D		+0,8	+0,3	+4,3	+695,6	+3,5	+0,2
		182	0	M-	D		-0,4	-1,3	-4,5	-281,5	-5,5	-0,8
			43	M-	D		-0,4	-1,0	-2,9	-281,5	-5,7	-0,8
		189	86	M-	D		-0,4	-0,6	-1,4	-281,5	-5,9	-0,8
		182	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+4,5	+0,0	+0,0
			74	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+4,5	+0,0	+0,0
443		316	148	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+4,6	+0,0	+0,0
		182	0	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-7,6	-0,0	-0,0
			74	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-7,6	-0,0	-0,0
		316	148	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-7,6	+0,0	+0,0
		182	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+3,9	+0,0	+0,0
			74	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+3,9	+0,0	+0,0
444		318	148	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+3,9	+0,0	+0,0
		182	0	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-5,1	-0,0	-0,0
			74	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-5,1	-0,0	-0,0
		318	148	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-5,0	+0,0	+0,0
		183	0	M+	D		+0,2	+0,1	+19,7	+416,6	+11,1	+0,3
			43	M+	D		+0,2	+0,1	+9,2	+416,7	+10,9	+0,3
445		190	86	M+	D		+0,2	+0,2	+1,0	+416,7	+10,8	+0,3
		183	0	M-	D		-0,1	-0,1	-8,4	-152,2	-24,3	-0,3
			43	M-	D		-0,1	-0,1	-3,7	-152,2	-24,5	-0,3
		190	86	M-	D		-0,1	-0,2	-1,4	-152,2	-24,7	-0,3
		183	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+13,7	+0,0	+0,0
			74	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+13,7	+0,0	+0,0
446		319	148	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+13,7	+0,0	+0,0
		183	0	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-30,6	-0,0	-0,0
			74	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-30,5	-0,0	-0,0
		319	148	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-30,5	+0,0	+0,0
		183	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+13,8	+0,0	+0,0
			74	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+13,8	+0,0	+0,0
447		321	148	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+13,9	+0,0	+0,0
		183	0	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-30,6	-0,0	-0,0
			74	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-30,5	-0,0	-0,0
		321	148	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-30,5	+0,0	+0,0
		184	0	M+	D		+0,1	+0,1	+6,6	+592,2	+2,0	+0,3
			43	M+	D		+0,1	+0,0	+5,5	+592,2	+1,8	+0,3
448		191	86	M+	D		+0,1	+0,1	+4,2	+592,3	+1,7	+0,3
		184	0	M-	D		-0,1	-0,1	-3,1	-232,1	-2,8	-0,3
			43	M-	D		-0,1	-0,0	-2,3	-232,1	-2,9	-0,3
		191	86	M-	D		-0,1	-0,1	-1,5	-232,1	-3,1	-0,3
		184	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+2,2	+0,0	+0,0
			74	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+2,2	+0,0	+0,0
449		322	148	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+2,2	+0,0	+0,0
		184	0	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-2,7	-0,0	-0,0
			74	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-2,7	-0,0	-0,0
		322	148	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-2,7	+0,0	+0,0
		184	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+2,2	+0,0	+0,0
			74	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+2,2	+0,0	+0,0
450		324	148	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+2,2	+0,0	+0,0
		184	0	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-2,7	-0,0	-0,0
			74	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-2,7	-0,0	-0,0
		324	148	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-2,7	+0,0	+0,0

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		185	0	M+	D		+0,2	+0,1	+19,7	+416,6	+11,1	+0,3
			43	M+	D		+0,2	+0,1	+9,2	+416,7	+10,9	+0,3
451		192	86	M+	D		+0,2	+0,2	+1,0	+416,7	+10,8	+0,3
		185	0	M-	D		-0,2	-0,1	-8,4	-152,2	-24,3	-0,2
			43	M-	D		-0,2	-0,1	-3,7	-152,2	-24,5	-0,2
		192	86	M-	D		-0,2	-0,2	-1,4	-152,2	-24,7	-0,2
		185	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+13,8	+0,0	+0,0
			74	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+13,8	+0,0	+0,0
452		325	148	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+13,9	+0,0	+0,0
		185	0	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-30,6	-0,0	-0,0
			74	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-30,5	-0,0	-0,0
		325	148	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-30,5	+0,0	+0,0
		185	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+13,7	+0,0	+0,0
			74	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+13,7	+0,0	+0,0
453		327	148	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+13,7	+0,0	+0,0
		185	0	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-30,6	-0,0	-0,0
			74	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-30,5	-0,0	-0,0
		327	148	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-30,5	+0,0	+0,0
		186	0	M+	D		+0,4	+1,3	+9,2	+695,6	+3,7	+0,8
			43	M+	D		+0,4	+1,0	+6,8	+695,6	+3,6	+0,8
454		193	86	M+	D		+0,4	+0,6	+4,3	+695,6	+3,5	+0,8
		186	0	M-	D		-0,8	-0,5	-4,5	-281,5	-5,5	-0,2
			43	M-	D		-0,8	-0,4	-2,9	-281,5	-5,7	-0,2
		193	86	M-	D		-0,8	-0,3	-1,4	-281,5	-5,9	-0,2
		186	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+3,9	+0,0	+0,0
			74	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+3,9	+0,0	+0,0
455		328	148	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+3,9	+0,0	+0,0
		186	0	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-5,1	-0,0	-0,0
			74	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-5,1	-0,0	-0,0
		328	148	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-5,0	+0,0	+0,0
		186	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+4,5	+0,0	+0,0
			74	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+4,5	+0,0	+0,0
456		330	148	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+4,6	+0,0	+0,0
		186	0	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-7,6	-0,0	-0,0
			74	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-7,6	-0,0	-0,0
		330	148	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-7,6	+0,0	+0,0
		187	0	M+	D		+2,1	+1,8	+2,5	+140,6	+1,3	+1,1
			43	M+	D		+2,1	+1,3	+1,4	+140,7	+1,2	+1,1
457		194	86	M+	D		+2,1	+0,9	+0,2	+140,7	+1,1	+1,1
		187	0	M-	D		-1,1	-3,3	-1,0	-43,4	-2,5	-1,9
			43	M-	D		-1,1	-2,5	-0,5	-43,4	-2,7	-1,9
		194	86	M-	D		-1,1	-1,7	-0,0	-43,4	-2,8	-1,9
		187	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+3,0	+0,0	+0,0
			74	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+3,0	+0,0	+0,0
458		331	148	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+3,0	+0,0	+0,0
		187	0	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-6,0	-0,0	-0,0
			74	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-5,9	-0,0	-0,0
		331	148	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-5,9	+0,0	+0,0
		188	0	M+	D		+1,5	+1,0	+0,6	+78,4	+0,0	+0,6
			87	M+	D		+1,5	+0,5	+0,7	+78,5	+0,1	+0,6
459		202	174	M+	D		+1,5	+0,1	+0,6	+78,5	+0,3	+0,6
		188	0	M-	D		-3,2	-2,0	-0,1	-17,6	-0,3	-0,8
			87	M-	D		-3,2	-1,4	-0,1	-17,5	-0,0	-0,8

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 325 de 764

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF47461790

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		202	174	M-	D		-3,2	-0,7	-0,2	-17,5	+0,0	-0,8
460		188	0	M+	D		+0,0	+0,4	+0,2	+19,9	+0,1	+0,2
			70	M+	D		+0,0	+0,2	+0,0	+19,9	+0,1	+0,2
		314	139	M+	D		+0,0	+0,1	+0,0	+20,0	+0,1	+0,2
		188	0	M-	D		-0,1	-0,9	-0,1	-50,1	-0,2	-0,6
			70	M-	D		-0,1	-0,5	-0,0	-50,1	-0,2	-0,6
		314	139	M-	D		-0,1	-0,1	-0,1	-50,0	-0,3	-0,6
461		188	0	M+	D		+0,1	+0,4	+0,1	+54,4	+0,1	+0,2
			70	M+	D		+0,1	+0,0	+0,0	+54,5	+0,1	+0,2
		333	140	M+	D		+0,1	+0,2	+0,2	+54,5	+0,1	+0,2
		188	0	M-	D		-0,1	-0,1	-0,1	-21,3	-0,3	-0,6
			70	M-	D		-0,1	-0,0	+0,0	-21,3	-0,2	-0,6
		333	140	M-	D		-0,1	-0,4	-0,1	-21,3	-0,2	-0,6
462		189	0	M+	D		+1,5	+0,9	+5,4	+576,8	+0,1	+0,3
			87	M+	D		+1,5	+0,8	+5,3	+576,9	+0,4	+0,3
		203	174	M+	D		+1,5	+0,7	+4,7	+576,9	+0,8	+0,3
		189	0	M-	D		-0,7	-0,4	-1,9	-233,9	-0,2	-0,2
			87	M-	D		-0,7	-0,4	-1,9	-233,9	+0,0	-0,2
		203	174	M-	D		-0,7	-0,5	-2,1	-233,9	+0,0	-0,2
463		189	0	M+	D		+0,0	+0,5	+0,7	+35,4	+0,3	+0,5
			70	M+	D		+0,0	+0,2	+0,2	+35,5	+0,3	+0,5
		317	139	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+35,5	+0,3	+0,5
		189	0	M-	D		-0,0	-0,3	-0,3	-91,2	-0,6	-0,2
			70	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-91,1	-0,7	-0,2
		317	139	M-	D		-0,0	-0,1	-0,3	-91,0	-0,7	-0,2
464		189	0	M+	D		+0,1	+0,1	+0,2	+98,5	+0,3	+0,0
			70	M+	D		+0,1	+0,1	+0,2	+98,5	+0,4	+0,0
		334	140	M+	D		+0,1	+0,1	+0,8	+98,6	+0,4	+0,0
		189	0	M-	D		-0,1	-0,2	-0,4	-40,2	-0,9	-0,0
			70	M-	D		-0,1	-0,1	-0,1	-40,2	-0,9	-0,0
		334	140	M-	D		-0,1	-0,1	-0,3	-40,1	-0,8	-0,0
465		190	0	M+	D		+0,3	+0,2	+0,6	+268,2	+0,7	+0,3
			87	M+	D		+0,3	+0,4	+2,4	+268,2	+1,0	+0,3
		204	174	M+	D		+0,3	+0,7	+3,9	+268,2	+1,3	+0,3
		190	0	M-	D		-0,2	-0,2	+0,0	-93,3	-2,4	-0,3
			87	M-	D		-0,2	-0,5	-0,6	-93,2	-1,9	-0,3
		204	174	M-	D		-0,2	-0,7	-1,6	-93,2	-1,6	-0,3

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
466		190	0	M+	D		+0,0	+0,1	+1,1	+39,3	+0,6	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,2	+39,3	+0,6	+0,1
		320	139	M+	D		+0,0	+0,0	+0,3	+39,3	+0,5	+0,1
		190	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,5	-100,7	-1,3	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-100,6	-1,3	-0,1
		320	139	M-	D		-0,0	-0,0	-0,7	-100,5	-1,4	-0,1
467		190	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,3	+136,0	+0,5	+0,0
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+136,1	+0,5	+0,0
		335	140	M+	D		+0,0	+0,0	+0,9	+136,2	+0,5	+0,0
		190	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,8	-54,2	-1,2	-0,0
			70	M-	D		-0,0	-0,0	+0,0	-54,2	-1,2	-0,0
		335	140	M-	D		-0,0	-0,0	-0,4	-54,1	-1,1	-0,0
468		191	0	M+	D		+0,1	+0,2	+5,1	+490,5	+0,3	+0,2
			87	M+	D		+0,1	+0,4	+4,7	+490,6	+0,7	+0,2
		205	174	M+	D		+0,1	+0,6	+3,9	+490,6	+1,1	+0,2
		191	0	M-	D		-0,1	-0,2	-1,9	-192,4	-0,4	-0,2
			87	M-	D		-0,1	-0,4	-1,7	-192,4	-0,1	-0,2
		205	174	M-	D		-0,1	-0,6	-1,7	-192,4	+0,0	-0,2
469		191	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,5	+30,5	+0,3	+0,0
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,2	+30,5	+0,2	+0,0
		323	139	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+30,6	+0,2	+0,0
		191	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,2	-79,5	-0,5	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-79,5	-0,5	-0,1
		323	139	M-	D		-0,0	-0,0	-0,2	-79,4	-0,6	-0,1
470		191	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+82,9	+0,3	+0,0
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,2	+83,0	+0,3	+0,0
		336	140	M+	D		+0,0	+0,0	+0,6	+83,0	+0,3	+0,0
		191	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,3	-32,6	-0,7	-0,0
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-32,6	-0,7	-0,0
		336	140	M-	D		-0,0	-0,0	-0,3	-32,6	-0,6	-0,0
471		192	0	M+	D		+0,2	+0,2	+0,6	+268,2	+0,7	+0,3
			87	M+	D		+0,2	+0,5	+2,4	+268,2	+1,0	+0,3
		206	174	M+	D		+0,2	+0,7	+3,9	+268,2	+1,3	+0,3
		192	0	M-	D		-0,3	-0,2	+0,0	-93,3	-2,4	-0,3
			87	M-	D		-0,3	-0,5	-0,6	-93,2	-1,9	-0,3
		206	174	M-	D		-0,3	-0,7	-1,6	-93,2	-1,6	-0,3
472		192	0	M+	D		+0,0	+0,1	+1,1	+39,3	+0,6	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,2	+39,3	+0,6	+0,1
		326	139	M+	D		+0,0	+0,0	+0,3	+39,3	+0,5	+0,1
		192	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,5	-100,7	-1,3	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-100,6	-1,3	-0,1
		326	139	M-	D		-0,0	-0,0	-0,7	-100,5	-1,4	-0,1
473		192	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,3	+136,0	+0,5	+0,0
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+136,1	+0,5	+0,0
		337	140	M+	D		+0,0	+0,0	+0,9	+136,2	+0,5	+0,0
		192	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,8	-54,2	-1,2	-0,0
			70	M-	D		-0,0	-0,0	+0,0	-54,2	-1,2	-0,0
		337	140	M-	D		-0,0	-0,0	-0,4	-54,1	-1,1	-0,0
474		193	0	M+	D		+0,7	+0,4	+5,4	+576,8	+0,1	+0,3
			87	M+	D		+0,7	+0,4	+5,3	+576,9	+0,4	+0,3
		207	174	M+	D		+0,7	+0,5	+4,7	+576,9	+0,8	+0,3
		193	0	M-	D		-1,5	-0,9	-1,9	-233,9	-0,2	-0,3
			87	M-	D		-1,5	-0,8	-1,9	-233,9	+0,0	-0,3
		207	174	M-	D		-1,5	-0,7	-2,1	-233,9	+0,0	-0,3
475		193	0	M+	D		+0,0	+0,3	+0,7	+35,4	+0,3	+0,2
			70	M+	D		+0,0	+0,1	+0,2	+35,5	+0,3	+0,2
		329	139	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+35,5	+0,3	+0,2
		193	0	M-	D		-0,0	-0,5	-0,3	-91,2	-0,6	-0,5
			70	M-	D		-0,0	-0,2	-0,1	-91,1	-0,7	-0,5
		329	139	M-	D		-0,0	-0,1	-0,3	-91,0	-0,7	-0,5
476		193	0	M+	D		+0,1	+0,2	+0,2	+98,5	+0,3	+0,0
			70	M+	D		+0,1	+0,1	+0,2	+98,5	+0,4	+0,0
		338	140	M+	D		+0,1	+0,1	+0,8	+98,6	+0,4	+0,0
		193	0	M-	D		-0,1	-0,1	-0,4	-40,2	-0,9	-0,1
			70	M-	D		-0,1	-0,1	-0,1	-40,2	-0,9	-0,1
		338	140	M-	D		-0,1	-0,1	-0,3	-40,1	-0,8	-0,1

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
477		194	0	M+	D		+3,2	+2,0	+0,6	+78,6	+0,0	+0,8
			87	M+	D		+3,2	+1,4	+0,7	+78,7	+0,1	+0,8
		208	174	M+	D		+3,2	+0,7	+0,6	+78,7	+0,3	+0,8
		194	0	M-	D		-1,5	-1,0	-0,1	-17,7	-0,3	-0,6
			87	M-	D		-1,5	-0,5	-0,1	-17,6	-0,0	-0,6
		208	174	M-	D		-1,5	-0,1	-0,2	-17,6	+0,0	-0,6
478		194	0	M+	D		+0,1	+0,9	+0,2	+19,9	+0,1	+0,6
			70	M+	D		+0,1	+0,5	+0,0	+19,9	+0,1	+0,6
		332	139	M+	D		+0,1	+0,1	+0,0	+19,9	+0,1	+0,6
		194	0	M-	D		-0,0	-0,4	-0,1	-50,1	-0,2	-0,2
			70	M-	D		-0,0	-0,2	-0,0	-50,1	-0,2	-0,2
		332	139	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-50,0	-0,3	-0,2
479		194	0	M+	D		+0,1	+0,1	+0,1	+54,4	+0,1	+0,6
			70	M+	D		+0,1	+0,0	+0,0	+54,5	+0,1	+0,6
		339	140	M+	D		+0,1	+0,4	+0,2	+54,5	+0,1	+0,6
		194	0	M-	D		-0,1	-0,4	-0,1	-21,3	-0,3	-0,2
			70	M-	D		-0,1	-0,0	+0,0	-21,3	-0,2	-0,2
		339	140	M-	D		-0,1	-0,2	-0,1	-21,2	-0,2	-0,2
481		195	0	M+	D		+0,0	+0,3	+0,5	+73,8	+0,0	+0,3
			87	M+	D		+0,0	+0,0	+0,9	+73,9	+0,1	+0,3
		209	174	M+	D		+0,0	+0,2	+1,0	+73,9	+0,3	+0,3
		195	0	M-	D		-0,0	-0,2	-0,3	-194,0	-0,5	-0,2
			87	M-	D		-0,0	-0,0	-0,3	-194,0	-0,3	-0,2
		209	174	M-	D		-0,0	-0,2	-0,5	-193,9	-0,1	-0,2
482		195	0	M+	D		+0,0	-0,0	-0,0	+9,0	+0,0	+0,0
			504	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+9,0	+0,0	+0,0
		294	1008	M+	D		+0,0	-0,0	-0,0	+9,0	+0,0	+0,0
		195	0	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-0,0	+0,0	+0,0
			504	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-0,0	+0,0	+0,0
		294	1008	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	+0,0	-0,0	-0,0
484		196	0	M+	D		+0,0	+0,5	+6,3	+252,4	+0,4	+0,6
			87	M+	D		+0,0	+0,1	+7,7	+252,4	+0,6	+0,6
		210	174	M+	D		+0,0	+0,6	+8,8	+252,4	+0,9	+0,6
		196	0	M-	D		-0,0	-0,7	-2,6	-644,4	-1,8	-0,7
			87	M-	D		-0,0	-0,1	-3,1	-644,3	-1,4	-0,7
		210	174	M-	D		-0,0	-0,4	-3,7	-644,3	-1,1	-0,7
485		196	0	M+	D		+0,0	+0,0	-0,0	+12,4	+0,0	+0,0
			504	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+12,4	+0,0	+0,0
		293	1008	M+	D		+0,0	+0,0	-0,0	+12,4	+0,0	+0,0
		196	0	M-	D		+0,0	+0,0	-0,0	-0,0	+0,0	-0,0
			504	M-	D		+0,0	+0,0	-0,0	-0,0	+0,0	-0,0
		293	1008	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	+0,0	-0,0	+0,0
487		197	0	M+	D		+0,0	+0,8	+3,8	+199,5	+0,6	+0,8
			87	M+	D		+0,0	+0,0	+5,8	+199,5	+0,8	+0,8
		211	174	M+	D		+0,0	+0,7	+7,5	+199,5	+1,1	+0,8
		197	0	M-	D		-0,0	-0,8	-1,7	-502,7	-2,5	-0,9
			87	M-	D		-0,0	-0,1	-2,3	-502,7	-2,1	-0,9
		211	174	M-	D		-0,0	-0,7	-3,1	-502,6	-1,7	-0,9
489		198	0	M+	D		+0,0	+0,5	+5,4	+216,7	+0,2	+0,5
			87	M+	D		+0,0	+0,0	+6,6	+216,7	+0,5	+0,5
		212	174	M+	D		+0,0	+0,5	+7,4	+216,7	+0,8	+0,5
		198	0	M-	D		-0,0	-0,5	-2,2	-552,6	-1,6	-0,5
			87	M-	D		-0,0	-0,0	-2,6	-552,6	-1,2	-0,5

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		212	174	M-	D		-0,0	-0,4	-3,1	-552,6	-0,8	-0,5
491		199	0	M+	D		+0,0	+0,5	+3,8	+199,5	+0,6	+0,5
			87	M+	D		+0,0	+0,1	+5,8	+199,5	+0,8	+0,5
		213	174	M+	D		+0,0	+0,3	+7,5	+199,5	+1,1	+0,5
		199	0	M-	D		-0,0	-0,3	-1,7	-502,7	-2,5	-0,4
			87	M-	D		-0,0	-0,0	-2,3	-502,7	-2,1	-0,4
		213	174	M-	D		-0,0	-0,4	-3,1	-502,6	-1,7	-0,4
493		200	0	M+	D		+0,0	+0,7	+6,3	+252,4	+0,4	+0,7
			87	M+	D		+0,0	+0,1	+7,7	+252,4	+0,6	+0,7
		214	174	M+	D		+0,0	+0,5	+8,8	+252,4	+0,9	+0,7
		200	0	M-	D		-0,0	-0,6	-2,6	-644,4	-1,8	-0,6
			87	M-	D		-0,0	-0,0	-3,1	-644,3	-1,4	-0,6
		214	174	M-	D		-0,0	-0,5	-3,7	-644,3	-1,1	-0,6
494		200	0	M+	D		+0,0	-0,0	-0,0	+12,4	+0,0	+0,0
			504	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+12,4	+0,0	+0,0
		299	1008	M+	D		+0,0	-0,0	-0,0	+12,4	+0,0	+0,0
		200	0	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-0,0	+0,0	+0,0
			504	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-0,0	+0,0	+0,0
		299	1008	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	+0,0	-0,0	-0,0
495		201	0	M+	D		+0,0	+0,2	+0,5	+73,9	+0,0	+0,2
			87	M+	D		+0,0	+0,0	+0,9	+73,9	+0,1	+0,2
		215	174	M+	D		+0,0	+0,2	+1,0	+73,9	+0,3	+0,2
		201	0	M-	D		-0,0	-0,3	-0,3	-194,0	-0,5	-0,3
			87	M-	D		-0,0	-0,0	-0,3	-194,0	-0,3	-0,3
		215	174	M-	D		-0,0	-0,2	-0,5	-194,0	-0,1	-0,3
496		201	0	M+	D		+0,0	+0,0	-0,0	+6,8	+0,0	+0,0
			504	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+6,8	+0,0	+0,0
		298	1008	M+	D		+0,0	+0,0	-0,0	+6,8	+0,0	+0,0
		201	0	M-	D		+0,0	+0,0	-0,0	-0,0	+0,0	-0,0
			504	M-	D		+0,0	+0,0	-0,0	-0,0	+0,0	-0,0
		298	1008	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	+0,0	-0,0	+0,0
497		202	0	M+	D		+1,8	+0,2	+0,9	+18,4	+0,8	+0,3
			87	M+	D		+1,8	+0,1	+0,2	+18,4	+1,0	+0,3
		216	174	M+	D		+1,8	+0,1	+0,3	+18,4	+1,3	+0,3
		202	0	M-	D		-3,9	-1,1	-0,4	-15,6	-0,6	-0,4
			87	M-	D		-3,9	-0,8	-0,0	-15,6	-0,4	-0,4
		216	174	M-	D		-3,9	-0,5	-0,8	-15,6	-0,2	-0,4
498		202	0	M+	D		+0,0	+0,3	+0,2	+26,2	+0,1	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,2	+0,0	+26,2	+0,1	+0,1
		333	139	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+26,3	+0,1	+0,1
		202	0	M-	D		-0,0	-0,7	-0,1	-66,5	-0,2	-0,3
			70	M-	D		-0,0	-0,5	-0,0	-66,4	-0,2	-0,3
		333	139	M-	D		-0,0	-0,3	-0,2	-66,4	-0,3	-0,3
499		202	0	M+	D		+0,1	+0,0	+0,1	+66,4	+0,1	+0,1
			70	M+	D		+0,1	+0,2	+0,0	+66,5	+0,1	+0,1
		340	140	M+	D		+0,1	+0,4	+0,2	+66,5	+0,1	+0,1
		202	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,2	-25,4	-0,3	-0,4
			70	M-	D		-0,0	-0,1	+0,0	-25,4	-0,2	-0,4
		340	140	M-	D		-0,0	-0,2	-0,1	-25,3	-0,2	-0,4
500		203	0	M+	D		+1,9	+1,1	+5,9	+419,3	+1,9	+0,3
			87	M+	D		+1,9	+0,8	+4,1	+419,3	+2,3	+0,3
		217	174	M+	D		+1,9	+0,6	+1,9	+419,4	+2,7	+0,3
		203	0	M-	D		-0,9	-0,6	-2,6	-170,0	-1,2	-0,2

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etc.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 326 de 764

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
			87	M-	D		-0,9	-0,5	-1,6	-170,0	-1,0	-0,2
		217	174	M-	D		-0,9	-0,5	-0,9	-170,0	-0,8	-0,2
501		203	0	M+	D		+0,1	+0,4	+0,7	+51,8	+0,3	+0,1
			70	M+	D		+0,1	+0,4	+0,2	+51,9	+0,3	+0,1
		334	139	M+	D		+0,1	+0,3	+0,1	+51,9	+0,2	+0,1
		203	0	M-	D		-0,0	-0,2	-0,3	-126,8	-0,7	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,2	-0,1	-126,8	-0,7	-0,1
		334	139	M-	D		-0,0	-0,2	-0,4	-126,7	-0,8	-0,1
502		203	0	M+	D		+0,1	+0,1	+0,2	+125,0	+0,4	+0,2
			70	M+	D		+0,1	+0,2	+0,2	+125,1	+0,4	+0,2
		341	140	M+	D		+0,1	+0,4	+0,8	+125,2	+0,4	+0,2
		203	0	M-	D		-0,2	-0,1	-0,5	-50,3	-1,0	-0,3
			70	M-	D		-0,2	-0,1	-0,1	-50,2	-0,9	-0,3
		341	140	M-	D		-0,2	-0,2	-0,3	-50,2	-0,9	-0,3
503		204	0	M+	D		+0,2	+0,7	+5,3	+71,7	+3,4	+0,0
			87	M+	D		+0,2	+0,7	+2,2	+71,7	+3,9	+0,0
		218	174	M+	D		+0,2	+0,6	+0,6	+71,8	+4,3	+0,0
		204	0	M-	D		-0,2	-0,8	-2,1	-12,5	-1,8	-0,0
			87	M-	D		-0,2	-0,7	-0,7	-12,5	-1,6	-0,0
		218	174	M-	D		-0,2	-0,7	-1,4	-12,4	-1,3	-0,0
504		204	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,7	+66,3	+0,4	+0,0
			70	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+66,3	+0,4	+0,0
		335	139	M+	D		+0,0	+0,1	+0,2	+66,4	+0,3	+0,0
		204	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,3	-165,0	-0,9	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-165,0	-0,9	-0,1
		335	139	M-	D		-0,0	-0,1	-0,6	-164,9	-1,0	-0,1
505		204	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,3	+160,0	+0,4	+0,2
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+160,1	+0,4	+0,2
		342	140	M+	D		+0,0	+0,1	+0,9	+160,2	+0,5	+0,2
		204	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,7	-62,8	-1,2	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-62,7	-1,1	-0,1
		342	140	M-	D		-0,0	-0,2	-0,4	-62,7	-1,1	-0,1
506		205	0	M+	D		+0,0	+0,6	+4,9	+357,0	+1,5	+0,0
			87	M+	D		+0,0	+0,6	+3,5	+357,1	+1,9	+0,0
		219	174	M+	D		+0,0	+0,6	+1,6	+357,1	+2,3	+0,0
		205	0	M-	D		-0,0	-0,6	-2,1	-139,8	-1,0	-0,0
			87	M-	D		-0,0	-0,6	-1,3	-139,8	-0,8	-0,0
		219	174	M-	D		-0,0	-0,6	-0,8	-139,8	-0,5	-0,0
507		205	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,6	+42,6	+0,3	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,2	+42,6	+0,2	+0,1
		336	139	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+42,7	+0,2	+0,1
		205	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,2	-107,1	-0,6	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-107,0	-0,6	-0,1
		336	139	M-	D		-0,0	-0,1	-0,3	-106,9	-0,7	-0,1
508		205	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,2	+106,4	+0,3	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+106,4	+0,3	+0,1
		343	140	M+	D		+0,0	+0,1	+0,7	+106,5	+0,3	+0,1
		205	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,5	-41,4	-0,9	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-41,4	-0,8	-0,1
		343	140	M-	D		-0,0	-0,1	-0,3	-41,3	-0,8	-0,1
509		206	0	M+	D		+0,2	+0,7	+5,3	+71,7	+3,4	+0,0
			87	M+	D		+0,2	+0,7	+2,2	+71,7	+3,9	+0,0
		220	174	M+	D		+0,2	+0,7	+0,6	+71,8	+4,3	+0,0

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		206	0	M-	D		-0,3	-0,7	-2,1	-12,5	-1,8	-0,0
			87	M-	D		-0,3	-0,7	-0,7	-12,5	-1,6	-0,0
		220	174	M-	D		-0,3	-0,7	-1,4	-12,4	-1,3	-0,0
510		206	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,7	+66,3	+0,4	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+66,3	+0,4	+0,1
		337	139	M+	D		+0,0	+0,1	+0,2	+66,4	+0,3	+0,1
		206	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,3	-165,0	-0,9	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,1	-0,0	-165,0	-0,9	-0,1
		337	139	M-	D		-0,0	-0,1	-0,6	-164,9	-1,0	-0,1
511		206	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,3	+160,0	+0,4	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+160,1	+0,4	+0,1
		344	140	M+	D		+0,0	+0,1	+0,9	+160,2	+0,5	+0,1
		206	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,7	-62,8	-1,2	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-62,7	-1,1	-0,1
		344	140	M-	D		-0,0	-0,1	-0,4	-62,7	-1,1	-0,1
512		207	0	M+	D		+0,9	+0,6	+5,9	+419,3	+1,9	+0,2
			87	M+	D		+0,9	+0,5	+4,1	+419,3	+2,3	+0,2
		221	174	M+	D		+0,9	+0,6	+1,9	+419,4	+2,7	+0,2
		207	0	M-	D		-1,9	-1,1	-2,6	-170,0	-1,2	-0,3
			87	M-	D		-1,9	-0,8	-1,6	-170,0	-1,0	-0,3
		221	174	M-	D		-1,9	-0,7	-0,9	-170,0	-0,8	-0,3
513		207	0	M+	D		+0,0	+0,2	+0,7	+51,8	+0,3	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,2	+0,2	+51,9	+0,3	+0,1
		338	139	M+	D		+0,0	+0,2	+0,1	+51,9	+0,2	+0,1
		207	0	M-	D		-0,1	-0,4	-0,3	-126,8	-0,7	-0,1
			70	M-	D		-0,1	-0,4	-0,1	-126,8	-0,7	-0,1
		338	139	M-	D		-0,1	-0,3	-0,4	-126,7	-0,8	-0,1
514		207	0	M+	D		+0,2	+0,1	+0,2	+125,0	+0,4	+0,3
			70	M+	D		+0,2	+0,1	+0,2	+125,1	+0,4	+0,3
		345	140	M+	D		+0,2	+0,2	+0,8	+125,2	+0,4	+0,3
		207	0	M-	D		-0,1	-0,1	-0,5	-50,3	-1,0	-0,2
			70	M-	D		-0,1	-0,2	-0,1	-50,2	-0,9	-0,2
		345	140	M-	D		-0,1	-0,4	-0,3	-50,2	-0,9	-0,2
515		208	0	M+	D		+3,9	+1,1	+0,9	+18,1	+0,7	+0,4
			87	M+	D		+3,9	+0,8	+0,2	+18,2	+1,0	+0,4
		222	174	M+	D		+3,9	+0,5	+0,3	+18,2	+1,2	+0,4
		208	0	M-	D		-1,8	-0,2	-0,4	-12,1	-0,6	-0,3
			87	M-	D		-1,8	-0,1	-0,0	-12,1	-0,4	-0,3
		222	174	M-	D		-1,8	-0,1	-0,8	-12,1	-0,2	-0,3
516		208	0	M+	D		+0,0	+0,7	+0,2	+26,2	+0,1	+0,3
			70	M+	D		+0,0	+0,5	+0,0	+26,2	+0,1	+0,3
		339	139	M+	D		+0,0	+0,3	+0,1	+26,3	+0,1	+0,3
		208	0	M-	D		-0,0	-0,3	-0,1	-66,5	-0,2	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,2	-0,0	-66,5	-0,2	-0,1
		339	139	M-	D		-0,0	-0,1	-0,2	-66,4	-0,3	-0,1
517		208	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+66,4	+0,1	+0,4
			70	M+	D		+0,0	+0,1	+0,0	+66,5	+0,1	+0,4
		346	140	M+	D		+0,0	+0,2	+0,2	+66,6	+0,1	+0,4
		208	0	M-	D		-0,1	-0,0	-0,2	-25,4	-0,3	-0,1
			70	M-	D		-0,1	-0,2	+0,0	-25,4	-0,2	-0,1
		346	140	M-	D		-0,1	-0,4	-0,1	-25,3	-0,2	-0,1
519		209	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,8	+86,9	+0,0	+0,0
			87	M+	D		+0,0	+0,1	+1,1	+86,9	+0,0	+0,0

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 327 de 764

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etc.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		223	174	M+	D		+0,0	+0,2	+1,1	+86,9	+0,2	+0,0
		209	0	M-	D		-0,0	-0,2	-0,4	-238,8	-0,4	-0,2
			87	M-	D		-0,0	-0,1	-0,4	-238,8	-0,1	-0,2
		223	174	M-	D		-0,0	-0,1	-0,5	-238,8	+0,0	-0,2
		210	0	M+	D		+0,0	+0,4	+8,0	+295,6	+0,0	+0,3
			87	M+	D		+0,0	+0,4	+8,5	+295,7	+0,1	+0,3
521		226	174	M+	D		+0,0	+0,4	+8,7	+295,7	+0,4	+0,3
		210	0	M-	D		-0,0	-0,2	-3,4	-748,3	-0,8	-0,2
			87	M-	D		-0,0	-0,3	-3,3	-748,3	-0,4	-0,2
		226	174	M-	D		-0,0	-0,5	-3,5	-748,3	-0,1	-0,2
		211	0	M+	D		+0,0	+0,4	+6,6	+245,1	+0,1	+0,7
			87	M+	D		+0,0	+0,4	+6,5	+245,1	+0,3	+0,7
523		229	174	M+	D		+0,0	+0,9	+6,0	+245,2	+0,7	+0,7
		211	0	M-	D		-0,0	-0,3	-2,8	-625,3	-0,6	-0,6
			87	M-	D		-0,0	-0,3	-2,5	-625,3	-0,2	-0,6
		229	174	M-	D		-0,0	-0,9	-2,4	-625,3	+0,0	-0,6
		212	0	M+	D		+0,0	+0,0	+6,8	+251,1	+0,0	+0,4
			87	M+	D		+0,0	+0,3	+7,3	+251,1	+0,1	+0,4
525		232	174	M+	D		+0,0	+0,6	+7,4	+251,1	+0,4	+0,4
		212	0	M-	D		-0,0	-0,0	-2,8	-639,3	-0,8	-0,3
			87	M-	D		-0,0	-0,3	-2,8	-639,3	-0,4	-0,3
		232	174	M-	D		-0,0	-0,6	-3,0	-639,2	-0,1	-0,3
		213	0	M+	D		+0,0	+0,3	+6,6	+245,1	+0,1	+0,4
			87	M+	D		+0,0	+0,3	+6,5	+245,1	+0,3	+0,4
527		235	174	M+	D		+0,0	+0,5	+6,0	+245,2	+0,7	+0,4
		213	0	M-	D		-0,0	-0,4	-2,8	-625,3	-0,6	-0,5
			87	M-	D		-0,0	-0,3	-2,5	-625,3	-0,2	-0,5
		235	174	M-	D		-0,0	-0,4	-2,4	-625,3	+0,0	-0,5
		214	0	M+	D		+0,0	+0,2	+8,0	+295,6	+0,0	+0,3
			87	M+	D		+0,0	+0,3	+8,5	+295,7	+0,1	+0,3
529		238	174	M+	D		+0,0	+0,6	+8,7	+295,7	+0,4	+0,3
		214	0	M-	D		-0,0	-0,4	-3,4	-748,4	-0,8	-0,3
			87	M-	D		-0,0	-0,3	-3,3	-748,3	-0,4	-0,3
		238	174	M-	D		-0,0	-0,6	-3,5	-748,3	-0,1	-0,3
		215	0	M+	D		+0,0	+0,2	+0,8	+86,9	+0,0	+0,2
			87	M+	D		+0,0	+0,1	+1,1	+86,9	+0,0	+0,2
530		241	174	M+	D		+0,0	+0,1	+1,1	+86,9	+0,2	+0,2
		215	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,4	-238,9	-0,4	-0,0
			87	M-	D		-0,0	-0,1	-0,4	-238,9	-0,1	-0,0
		241	174	M-	D		-0,0	-0,2	-0,5	-238,9	+0,0	-0,0
		216	0	M+	D		+1,9	+0,1	+0,2	+52,7	+0,2	+0,1
			87	M+	D		+1,9	+0,0	+0,4	+52,7	+0,3	+0,1
531		242	174	M+	D		+1,9	+0,0	+1,0	+52,7	+0,5	+0,1
		216	0	M-	D		-4,3	-1,0	-0,5	-107,9	-1,1	-0,4
			87	M-	D		-4,3	-0,6	-0,0	-107,9	-0,9	-0,4
		242	174	M-	D		-4,3	-0,2	-0,4	-107,9	-0,6	-0,4
		216	0	M+	D		+0,0	+0,2	+0,2	+30,2	+0,1	+0,0
			70	M+	D		+0,0	+0,2	+0,0	+30,2	+0,1	+0,0
532		340	139	M+	D		+0,0	+0,2	+0,1	+30,2	+0,1	+0,0
		216	0	M-	D		-0,0	-0,6	-0,1	-78,1	-0,2	-0,2
			70	M-	D		-0,0	-0,5	-0,0	-78,1	-0,3	-0,2
		340	139	M-	D		-0,0	-0,3	-0,2	-78,0	-0,3	-0,2
533		216	0	M+	D		+0,1	+0,1	+0,1	+81,9	+0,1	+0,1

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
			70	M+	D		+0,1	+0,3	+0,0	+81,9	+0,1	+0,1
		347	140	M+	D		+0,1	+0,5	+0,2	+82,0	+0,1	+0,1
		216	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,2	-30,9	-0,3	-0,3
			70	M-	D		-0,0	-0,2	+0,0	-30,9	-0,3	-0,3
		347	140	M-	D		-0,0	-0,2	-0,1	-30,8	-0,2	-0,3
		217	0	M+	D		+2,1	+1,1	+3,3	+222,4	+0,0	+1,5
			87	M+	D		+2,1	+0,2	+3,4	+222,5	+0,1	+1,5
534		243	174	M+	D		+2,1	+0,8	+3,2	+222,5	+0,5	+1,5
		217	0	M-	D		-0,9	-0,5	-1,4	-90,1	-0,5	-0,8
			87	M-	D		-0,9	-0,2	-1,3	-90,1	-0,1	-0,8
		243	174	M-	D		-0,9	-1,5	-1,3	-90,1	+0,0	-0,8
		217	0	M+	D		+0,1	+0,3	+0,7	+63,2	+0,4	+0,2
			70	M+	D		+0,1	+0,5	+0,1	+63,3	+0,4	+0,2
535		341	139	M+	D		+0,1	+0,8	+0,2	+63,3	+0,3	+0,2
		217	0	M-	D		-0,1	-0,1	-0,3	-155,0	-0,8	-0,3
			70	M-	D		-0,1	-0,3	-0,0	-155,0	-0,9	-0,3
		341	139	M-	D		-0,1	-0,4	-0,5	-154,9	-1,0	-0,3
		217	0	M+	D		+0,1	+0,2	+0,3	+159,9	+0,5	+0,4
			70	M+	D		+0,1	+0,2	+0,1	+160,0	+0,5	+0,4
536		348	140	M+	D		+0,1	+0,7	+1,0	+160,1	+0,5	+0,4
		217	0	M-	D		-0,2	-0,3	-0,7	-64,4	-1,2	-0,7
			70	M-	D		-0,2	-0,1	-0,0	-64,3	-1,2	-0,7
		348	140	M-	D		-0,2	-0,4	-0,4	-64,3	-1,1	-0,7
		218	0	M+	D		+0,2	+0,6	+0,4	+83,0	+0,0	+0,3
			87	M+	D		+0,2	+0,4	+1,0	+83,1	+0,2	+0,3
537		244	174	M+	D		+0,2	+0,2	+1,3	+83,1	+0,5	+0,3
		218	0	M-	D		-0,2	-0,7	-0,1	-177,2	-0,9	-0,3
			87	M-	D		-0,2	-0,4	-0,2	-177,2	-0,5	-0,3
		244	174	M-	D		-0,2	-0,1	-0,4	-177,1	-0,2	-0,3
		218	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,9	+75,3	+0,6	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+75,4	+0,5	+0,1
538		342	139	M+	D		+0,0	+0,1	+0,4	+75,4	+0,5	+0,1
		218	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,4	-189,2	-1,2	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-189,1	-1,3	-0,1
		342	139	M-	D		-0,0	-0,1	-0,9	-189,1	-1,4	-0,1
		218	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,3	+197,5	+0,4	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,1	+0,0	+197,6	+0,5	+0,1
539		349	140	M+	D		+0,0	+0,1	+0,8	+197,7	+0,5	+0,1
		218	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,9	-77,3	-1,3	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,1	-0,0	-77,2	-1,2	-0,1
		349	140	M-	D		-0,0	-0,1	-0,3	-77,2	-1,2	-0,1
		219	0	M+	D		+0,1	+0,6	+2,8	+189,7	+0,0	+0,3
			87	M+	D		+0,1	+0,3	+2,9	+189,7	+0,1	+0,3
540		245	174	M+	D		+0,1	+0,0	+2,7	+189,8	+0,5	+0,3
		219	0	M-	D		-0,1	-0,6	-1,2	-73,8	-0,5	-0,3
			87	M-	D		-0,1	-0,3	-1,1	-73,8	-0,1	-0,3
		245	174	M-	D		-0,1	-0,0	-1,1	-73,8	+0,0	-0,3
		219	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,6	+52,4	+0,3	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+52,4	+0,3	+0,1
541		343	139	M+	D		+0,0	+0,1	+0,2	+52,4	+0,3	+0,1
		219	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,3	-131,7	-0,7	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-131,7	-0,8	-0,1
		343	139	M-	D		-0,0	-0,1	-0,4	-131,6	-0,8	-0,1

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 328 de 764

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
542		219	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,2	+136,0	+0,4	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+136,0	+0,4	+0,1
		350	140	M+	D		+0,0	+0,1	+0,8	+136,1	+0,4	+0,1
		219	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,6	-53,1	-1,1	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-53,0	-1,0	-0,1
		350	140	M-	D		-0,0	-0,1	-0,3	-53,0	-1,0	-0,1
543		220	0	M+	D		+0,2	+0,7	+0,4	+83,0	+0,0	+0,3
			87	M+	D		+0,2	+0,4	+1,0	+83,1	+0,2	+0,3
		246	174	M+	D		+0,2	+0,1	+1,3	+83,1	+0,5	+0,3
		220	0	M-	D		-0,3	-0,6	-0,2	-177,2	-0,9	-0,3
			87	M-	D		-0,3	-0,4	-0,2	-177,2	-0,5	-0,3
		246	174	M-	D		-0,3	-0,2	-0,4	-177,1	-0,2	-0,3
544		220	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,9	+75,3	+0,6	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,1	+0,0	+75,4	+0,5	+0,1
		344	139	M+	D		+0,0	+0,1	+0,4	+75,4	+0,5	+0,1
		220	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,4	-189,2	-1,2	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,1	-0,0	-189,1	-1,3	-0,1
		344	139	M-	D		-0,0	-0,1	-0,9	-189,1	-1,4	-0,1

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
545		220	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,3	+197,5	+0,4	+0,0
			70	M+	D		+0,0	+0,1	+0,0	+197,6	+0,5	+0,0
		351	140	M+	D		+0,0	+0,1	+0,8	+197,7	+0,5	+0,0
		220	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,9	-77,3	-1,3	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,1	-0,0	-77,2	-1,2	-0,1
		351	140	M-	D		-0,0	-0,1	-0,3	-77,2	-1,2	-0,1
546		221	0	M+	D		+0,9	+0,5	+3,3	+222,4	+0,0	+0,8
			87	M+	D		+0,9	+0,4	+3,4	+222,5	+0,1	+0,8
		247	174	M+	D		+0,9	+1,5	+3,2	+222,5	+0,5	+0,8
		221	0	M-	D		-2,1	-1,1	-1,4	-90,1	-0,5	-1,5
			87	M-	D		-2,1	-0,3	-1,3	-90,1	-0,1	-1,5
		247	174	M-	D		-2,1	-0,8	-1,3	-90,1	+0,0	-1,5
547		221	0	M+	D		+0,1	+0,1	+0,7	+63,2	+0,4	+0,3
			70	M+	D		+0,1	+0,3	+0,1	+63,3	+0,4	+0,3
		345	139	M+	D		+0,1	+0,4	+0,2	+63,3	+0,3	+0,3
		221	0	M-	D		-0,1	-0,3	-0,3	-155,0	-0,8	-0,2
			70	M-	D		-0,1	-0,5	-0,0	-155,0	-0,9	-0,2
		345	139	M-	D		-0,1	-0,8	-0,5	-154,9	-1,0	-0,2
548		221	0	M+	D		+0,2	+0,4	+0,3	+159,9	+0,5	+0,7
			70	M+	D		+0,2	+0,1	+0,1	+160,0	+0,5	+0,7
		352	140	M+	D		+0,2	+0,4	+1,0	+160,1	+0,5	+0,7
		221	0	M-	D		-0,1	-0,2	-0,7	-64,4	-1,2	-0,4
			70	M-	D		-0,1	-0,2	-0,0	-64,3	-1,2	-0,4
		352	140	M-	D		-0,1	-0,7	-0,4	-64,3	-1,1	-0,4
549		222	0	M+	D		+4,3	+1,0	+0,2	+52,5	+0,2	+0,4
			87	M+	D		+4,3	+0,7	+0,4	+52,5	+0,3	+0,4
		248	174	M+	D		+4,3	+0,3	+1,0	+52,5	+0,5	+0,4
		222	0	M-	D		-1,9	-0,1	-0,5	-107,5	-1,1	-0,1
			87	M-	D		-1,9	+0,0	-0,0	-107,5	-0,8	-0,1
		248	174	M-	D		-1,9	+0,0	-0,4	-107,5	-0,6	-0,1
550		222	0	M+	D		+0,0	+0,6	+0,2	+30,1	+0,1	+0,2
			70	M+	D		+0,0	+0,5	+0,0	+30,2	+0,1	+0,2

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		346	139	M+	D		+0,0	+0,3	+0,1	+30,2	+0,1	+0,2
		222	0	M-	D		-0,0	-0,2	-0,1	-78,0	-0,2	-0,0
			70	M-	D		-0,0	-0,2	-0,0	-77,9	-0,3	-0,0
		346	139	M-	D		-0,0	-0,2	-0,2	-77,9	-0,3	-0,0
551		222	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+81,6	+0,1	+0,3
			70	M+	D		+0,0	+0,2	+0,0	+81,7	+0,1	+0,3
		353	140	M+	D		+0,0	+0,2	+0,2	+81,7	+0,1	+0,3
		222	0	M-	D		-0,1	-0,1	-0,2	-30,8	-0,3	-0,1
			70	M-	D		-0,1	-0,3	-0,0	-30,8	-0,2	-0,1
		353	140	M-	D		-0,1	-0,5	-0,1	-30,7	-0,2	-0,1
553		223	0	M+	D		+0,0	+0,1	+1,0	+93,7	+0,0	+0,1
			87	M+	D		+0,0	+0,1	+1,2	+93,7	+0,0	+0,1
		249	174	M+	D		+0,0	+0,0	+1,2	+93,7	+0,2	+0,1
		223	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,4	-265,9	-0,3	+0,0
			87	M-	D		-0,0	-0,1	-0,4	-265,9	-0,1	+0,0
		249	174	M-	D		-0,0	-0,2	-0,5	-265,9	+0,0	+0,0
554		224	0	M+	D		+0,0	+0,3	+4,6	+1,1	+3,4	+0,3
			265	M+	D		+0,0	+0,4	+13,5	+1,1	+0,5	+0,1
		225	530	M+	D		+0,0	+0,3	+2,1	+1,1	+8,1	+0,5
		224	0	M-	D		-0,0	-0,2	-2,3	-2,9	-7,2	-0,2
			265	M-	D		-0,0	-0,4	-6,2	-2,9	-0,4	-0,1
		225	530	M-	D		-0,0	-0,4	-0,1	-2,9	-4,2	-0,4
557		226	0	M+	D		+0,0	+0,3	+8,1	+324,3	+0,3	+0,2
			87	M+	D		+0,0	+0,4	+9,2	+324,4	+0,5	+0,2
		256	174	M+	D		+0,0	+0,4	+9,9	+324,4	+0,9	+0,2
		226	0	M-	D		-0,0	-0,3	-3,3	-817,3	-1,5	-0,2
			87	M-	D		-0,0	-0,4	-3,6	-817,3	-1,1	-0,2
		256	174	M-	D		-0,0	-0,4	-4,2	-817,3	-0,8	-0,2
561		229	0	M+	D		+0,0	+0,4	+5,4	+271,6	+0,5	+0,5
			87	M+	D		+0,0	+0,3	+7,2	+271,6	+0,8	+0,5
		263	174	M+	D		+0,0	+0,6	+8,6	+271,6	+1,0	+0,5
		229	0	M-	D		-0,0	-0,4	-2,2	-698,8	-2,2	-0,4
			87	M-	D		-0,0	-0,3	-2,7	-698,8	-1,8	-0,4
		263	174	M-	D		-0,0	-0,6	-3,5	-698,7	-1,4	-0,4
565		232	0	M+	D		+0,0	+0,3	+6,9	+273,9	+0,1	+0,0
			87	M+	D		+0,0	+0,3	+7,8	+273,9	+0,4	+0,0
		270	174	M+	D		+0,0	+0,3	+8,4	+273,9	+0,8	+0,0
		232	0	M-	D		-0,0	-0,2	-2,8	-696,9	-1,3	-0,0
			87	M-	D		-0,0	-0,3	-3,0	-696,9	-0,9	-0,0
		270	174	M-	D		-0,0	-0,3	-3,5	-696,9	-0,6	-0,0
569		235	0	M+	D		+0,0	+0,5	+5,4	+271,6	+0,5	+0,4
			87	M+	D		+0,0	+0,3	+7,2	+271,6	+0,8	+0,4
		277	174	M+	D		+0,0	+0,4	+8,6	+271,6	+1,0	+0,4
		235	0	M-	D		-0,0	-0,5	-2,2	-698,8	-2,2	-0,5
			87	M-	D		-0,0	-0,3	-2,7	-698,8	-1,8	-0,5
		277	174	M-	D		-0,0	-0,4	-3,5	-698,7	-1,4	-0,5
573		238	0	M+	D		+0,0	+0,2	+8,1	+324,3	+0,3	+0,2
			87	M+	D		+0,0	+0,3	+9,2	+324,4	+0,5	+0,2
		284	174	M+	D		+0,0	+0,4	+9,9	+324,4	+0,9	+0,2
		238	0	M-	D		-0,0	-0,2	-3,3	-817,3	-1,5	-0,2
			87	M-	D		-0,0	-0,3	-3,6	-817,3	-1,1	-0,2
		284	174	M-	D		-0,0	-0,5	-4,2	-817,3	-0,8	-0,2
574		239	0	M+	D		+0,0	+0,3	+2,1	+1,1	+4,2	+0,4

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 329 de 764

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 330 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
			265	M+	D		+0,0	+0,4	+13,5	+1,1	+0,4	+0,1
		240	530	M+	D		+0,0	+0,3	+4,6	+1,1	+7,2	+0,2
		239	0	M-	D		-0,0	-0,4	-0,1	-2,9	-8,1	-0,5
			265	M-	D		-0,0	-0,4	-6,2	-2,9	-0,5	-0,1
		240	530	M-	D		-0,0	-0,2	-2,3	-2,9	-3,4	-0,3
		241	0	M+	D		+0,0	+0,1	+1,0	+93,7	+0,0	+0,0
			87	M+	D		+0,0	+0,1	+1,2	+93,7	+0,0	+0,0
576		291	174	M+	D		+0,0	+0,1	+1,2	+93,7	+0,2	+0,0
		241	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,4	-266,0	-0,3	-0,1
			87	M-	D		-0,0	-0,1	-0,4	-266,0	-0,1	-0,1
		291	174	M-	D		-0,0	-0,0	-0,5	-266,0	+0,0	-0,1
		242	0	M+	D		+1,8	+0,0	+1,7	+88,4	+23,6	+0,3
			40	M+	D		+1,8	+0,0	+3,1	+88,4	+23,7	+0,3
577		250	79	M+	D		+1,8	+0,5	+6,8	+88,4	+23,8	+0,3
		242	0	M-	D		-4,1	-0,7	-0,7	-203,1	-9,5	-1,6
			40	M-	D		-4,1	-0,1	-7,7	-203,1	-9,4	-1,6
		250	79	M-	D		-4,1	-0,2	-17,0	-203,1	-9,3	-1,6
		242	0	M+	D		+0,1	+0,1	+0,4	+34,8	+0,2	+0,2
			70	M+	D		+0,1	+0,2	+0,0	+34,8	+0,2	+0,2
578		347	139	M+	D		+0,1	+0,2	+0,1	+34,8	+0,2	+0,2
		242	0	M-	D		-0,0	-0,3	-0,1	-91,2	-0,5	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,4	-0,0	-91,2	-0,5	-0,1
		347	139	M-	D		-0,0	-0,5	-0,3	-91,1	-0,5	-0,1
		242	0	M+	D		+0,0	+0,4	+0,1	+61,0	+0,1	+0,4
			70	M+	D		+0,0	+0,1	+0,0	+61,0	+0,2	+0,4
579		361	140	M+	D		+0,0	+0,1	+0,2	+61,1	+0,2	+0,4
		242	0	M-	D		-0,0	-0,2	-0,4	-22,3	-0,4	-0,2
			70	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-22,3	-0,4	-0,2
		361	140	M-	D		-0,0	-0,2	-0,1	-22,3	-0,4	-0,2
		243	0	M+	D		+1,7	+0,9	+5,1	+22,1	+27,5	+3,4
			40	M+	D		+1,7	+1,4	+2,4	+22,1	+27,7	+3,4
580		257	79	M+	D		+1,7	+2,0	+6,8	+22,1	+27,9	+3,4
		243	0	M-	D		-0,7	-1,5	-2,1	-9,0	-11,3	-1,4
			40	M-	D		-0,7	-2,9	-5,9	-9,0	-11,2	-1,4
		257	79	M-	D		-0,7	-4,2	-16,8	-9,0	-11,1	-1,4
		243	0	M+	D		+0,1	+0,2	+1,1	+72,1	+0,6	+0,6
			70	M+	D		+0,1	+0,6	+0,1	+72,1	+0,6	+0,6
581		348	139	M+	D		+0,1	+1,5	+0,4	+72,1	+0,6	+0,6
		243	0	M-	D		-0,1	-0,3	-0,5	-176,6	-1,5	-1,3
			70	M-	D		-0,1	-0,3	-0,0	-176,6	-1,5	-1,3
		348	139	M-	D		-0,1	-0,7	-1,0	-176,5	-1,6	-1,3
		243	0	M+	D		+0,0	+0,2	+0,3	+142,9	+0,3	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+143,0	+0,3	+0,1
582		367	140	M+	D		+0,0	+0,0	+0,3	+143,1	+0,3	+0,1
		243	0	M-	D		-0,0	-0,4	-0,8	-57,6	-0,8	-0,3
			70	M-	D		-0,0	-0,2	-0,2	-57,5	-0,8	-0,3
		367	140	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-57,5	-0,7	-0,3
		244	0	M+	D		+0,4	+0,2	+3,9	+164,7	+90,3	+0,2
			40	M+	D		+0,4	+0,1	+13,1	+164,8	+90,5	+0,2
583		264	79	M+	D		+0,4	+0,1	+27,2	+164,8	+90,7	+0,2
		244	0	M-	D		-0,4	-0,1	-1,5	-386,3	-36,4	-0,2
			40	M-	D		-0,4	-0,0	-32,3	-386,3	-36,3	-0,2
		264	79	M-	D		-0,4	-0,0	-67,6	-386,3	-36,2	-0,2

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		244	0	M+	D		+0,0	+0,1	+1,2	+88,5	+0,7	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+88,5	+0,7	+0,1
584		349	139	M+	D		+0,0	+0,0	+0,4	+88,6	+0,6	+0,1
		244	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,5	-223,2	-1,7	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-223,1	-1,7	-0,1
		349	139	M-	D		-0,0	-0,0	-1,2	-223,1	-1,8	-0,1
		244	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,6	+109,1	+0,6	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+109,2	+0,6	+0,1
585		373	140	M+	D		+0,0	+0,3	+0,7	+109,3	+0,6	+0,1
		244	0	M-	D		-0,0	-0,1	-1,4	-42,0	-1,6	-0,3
			70	M-	D		-0,0	-0,1	-0,3	-41,9	-1,5	-0,3
		373	140	M-	D		-0,0	-0,1	-0,3	-41,9	-1,5	-0,3
		245	0	M+	D		+0,1	+0,1	+4,3	+19,1	+22,9	+0,5
			40	M+	D		+0,1	+0,3	+1,9	+19,2	+23,1	+0,5
586		271	79	M+	D		+0,1	+0,4	+5,4	+19,2	+23,3	+0,5
		245	0	M-	D		-0,1	-0,0	-1,7	-6,6	-9,2	-0,5
			40	M-	D		-0,1	-0,2	-4,9	-6,6	-9,1	-0,5
		271	79	M-	D		-0,1	-0,4	-13,9	-6,6	-9,0	-0,5
		245	0	M+	D		+0,0	+0,1	+1,0	+59,6	+0,5	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+59,7	+0,5	+0,1
587		350	139	M+	D		+0,0	+0,1	+0,3	+59,7	+0,5	+0,1
		245	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,4	-150,3	-1,2	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-150,3	-1,3	-0,1
		350	139	M-	D		-0,0	-0,1	-0,8	-150,2	-1,3	-0,1
		245	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,2	+122,4	+0,2	+0,0
			70	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+122,5	+0,3	+0,0
588		379	140	M+	D		+0,0	+0,0	+0,3	+122,5	+0,3	+0,0
		245	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,7	-47,8	-0,7	-0,0
			70	M-	D		-0,0	-0,0	-0,2	-47,8	-0,7	-0,0
		379	140	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-47,7	-0,6	-0,0
		246	0	M+	D		+0,4	+0,1	+3,9	+164,7	+90,3	+0,2
			40	M+	D		+0,4	+0,0	+13,1	+164,8	+90,5	+0,2
589		278	79	M+	D		+0,4	+0,0	+27,2	+164,8	+90,7	+0,2
		246	0	M-	D		-0,5	-0,2	-1,5	-386,3	-36,4	-0,2
			40	M-	D		-0,5	-0,1	-32,3	-386,3	-36,3	-0,2
		278	79	M-	D		-0,5	-0,1	-67,6	-386,3	-36,2	-0,2
		246	0	M+	D		+0,0	+0,1	+1,2	+88,5	+0,7	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+88,5	+0,7	+0,1
590		351	139	M+	D		+0,0	+0,0	+0,4	+88,6	+0,6	+0,1
		246	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,5	-223,2	-1,7	-0,0
			70	M-	D		-0,0	-0,1	-0,0	-223,1	-1,7	-0,0
		351	139	M-	D		-0,0	-0,0	-1,2	-223,1	-1,8	-0,0
		246	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,6	+109,1	+0,6	+0,3
			70	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+109,2	+0,6	+0,3
591		385	140	M+	D		+0,0	+0,1	+0,7	+109,3	+0,6	+0,3
		246	0	M-	D		-0,0	-0,1	-1,4	-42,0	-1,6	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,1	-0,3	-41,9	-1,5	-0,1
		385	140	M-	D		-0,0	-0,3	-0,3	-41,9	-1,5	-0,1
		247	0	M+	D		+0,7	+1,5	+5,1	+22,1	+27,5	+1,5
			40	M+	D		+0,7	+2,9	+2,4	+22,1	+27,7	+1,5
592		285	79	M+	D		+0,7	+4,2	+6,8	+22,1	+27,9	+1,5
		247	0	M-	D		-1,7	-0,9	-2,1	-9,0	-11,3	-3,4
			40	M-	D		-1,7	-1,5	-5,9	-9,0	-11,2	-3,4

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 331 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		285	79	M-	D		-1,7	-2,0	-16,8	-9,0	-11,1	-3,4
593		247	0	M+	D		+0,1	+0,3	+1,1	+72,1	+0,6	+1,3
			70	M+	D		+0,1	+0,3	+0,1	+72,1	+0,6	+1,3
		352	139	M+	D		+0,1	+0,7	+0,4	+72,1	+0,6	+1,3
		247	0	M-	D		-0,1	-0,2	-0,5	-176,6	-1,5	-0,6
			70	M-	D		-0,1	-0,6	-0,0	-176,6	-1,5	-0,6
		352	139	M-	D		-0,1	-1,5	-1,0	-176,5	-1,6	-0,6
594		247	0	M+	D		+0,0	+0,4	+0,3	+142,9	+0,3	+0,3
			70	M+	D		+0,0	+0,2	+0,1	+143,0	+0,3	+0,3
		391	140	M+	D		+0,0	+0,0	+0,3	+143,1	+0,3	+0,3
		247	0	M-	D		-0,0	-0,2	-0,8	-57,6	-0,8	-0,1
			70	M-	D		-0,0	-0,1	-0,2	-57,5	-0,8	-0,1
		391	140	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-57,5	-0,7	-0,1
595		248	0	M+	D		+4,1	+0,8	+1,7	+88,5	+23,5	+1,6
			40	M+	D		+4,1	+0,2	+3,1	+88,5	+23,7	+1,6
		292	79	M+	D		+4,1	+0,2	+6,8	+88,5	+23,8	+1,6
		248	0	M-	D		-1,8	-0,0	-0,6	-203,6	-9,4	-0,3
			40	M-	D		-1,8	+0,0	-7,7	-203,6	-9,4	-0,3
		292	79	M-	D		-1,8	-0,5	-17,0	-203,6	-9,3	-0,3
596		248	0	M+	D		+0,0	+0,3	+0,3	+35,0	+0,2	+0,1
			70	M+	D		+0,0	+0,4	+0,0	+35,1	+0,2	+0,1
		353	139	M+	D		+0,0	+0,5	+0,1	+35,1	+0,1	+0,1
		248	0	M-	D		-0,1	-0,1	-0,1	-91,9	-0,4	-0,1
			70	M-	D		-0,1	-0,2	-0,0	-91,9	-0,5	-0,1
		353	139	M-	D		-0,1	-0,2	-0,3	-91,8	-0,5	-0,1
597		248	0	M+	D		+0,0	+0,2	+0,1	+61,8	+0,1	+0,2
			70	M+	D		+0,0	+0,1	+0,0	+61,8	+0,2	+0,2
		397	140	M+	D		+0,0	+0,2	+0,2	+61,9	+0,2	+0,2
		248	0	M-	D		-0,0	-0,5	-0,4	-22,6	-0,4	-0,5
			70	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-22,6	-0,4	-0,5
		397	140	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-22,5	-0,4	-0,5
599		249	0	M+	D		+0,0	+0,1	+1,1	+94,1	+0,0	+0,1
			87	M+	D		+0,0	+0,1	+1,2	+94,1	+0,0	+0,1
		293	174	M+	D		+0,0	+0,3	+1,1	+94,1	+0,2	+0,1
		249	0	M-	D		-0,0	-0,2	-0,5	-274,9	-0,2	-0,3
			87	M-	D		-0,0	-0,0	-0,4	-274,9	-0,0	-0,3
		293	174	M-	D		-0,0	-0,1	-0,5	-274,9	+0,0	-0,3
600		250	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+20,7	+0,0	+3,8
			61	M+	D		+0,0	+0,9	+0,2	+20,7	+0,2	+3,8
		251	121	M+	D		+0,0	+1,8	+0,2	+20,7	+0,4	+3,8
		250	0	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-29,5	-0,4	-1,5
			61	M-	D		+0,0	-2,3	-0,0	-29,5	-0,2	-1,5
		251	121	M-	D		+0,0	-4,6	-0,2	-29,5	+0,0	-1,5
602		251	0	M+	D		+2,4	+1,3	+0,5	+56,3	+0,8	+0,2
			61	M+	D		+2,4	+1,2	+0,5	+56,3	+0,9	+0,2
		252	121	M+	D		+2,4	+1,1	+2,2	+56,3	+1,1	+0,2
		251	0	M-	D		-1,0	-3,3	-1,4	-17,6	-3,2	-0,3
			61	M-	D		-1,0	-3,1	-0,1	-17,6	-2,9	-0,3
		252	121	M-	D		-1,0	-2,9	-0,7	-17,6	-2,7	-0,3
603		251	0	M+	D		+0,0	+0,0	+1,2	+100,6	+0,8	+0,0
			82	M+	D		+0,0	+0,0	+0,6	+100,6	+0,8	+0,0
		361	164	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+100,7	+0,8	+0,1
		251	0	M-	D		+0,0	-0,2	-0,6	-31,6	-0,3	-0,2

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
			82	M-	D		+0,0	-0,1	-0,3	-31,6	-0,3	-0,1
		361	164	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-31,5	-0,3	-0,1
605		252	0	M+	D		+2,5	+0,8	+0,5	+127,8	+0,4	+0,3
			61	M+	D		+2,5	+0,6	+1,6	+127,8	+0,6	+0,3
		253	121	M+	D		+2,5	+0,4	+2,6	+127,8	+0,8	+0,3
		252	0	M-	D		-1,1	-2,3	-0,1	-41,3	-2,0	-0,7
			61	M-	D		-1,1	-1,9	-0,4	-41,3	-1,7	-0,7
		253	121	M-	D		-1,1	-1,5	-0,8	-41,3	-1,4	-0,7
606		252	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,2	+93,0	+0,1	+0,6
			82	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+93,0	+0,1	+0,6
		362	164	M+	D		+0,0	+0,5	+0,0	+93,1	+0,1	+0,5
		252	0	M-	D		-0,1	-0,5	-0,4	-30,9	-0,2	-0,1
			82	M-	D		-0,1	-0,0	-0,2	-30,9	-0,2	-0,2
		362	164	M-	D		-0,1	-0,2	-0,0	-30,8	-0,2	-0,2
608		253	0	M+	D		+2,2	+0,4	+0,9	+198,7	+0,5	+0,1
			61	M+	D		+2,2	+0,3	+2,2	+198,7	+0,7	+0,1
		254	121	M+	D		+2,2	+0,3	+3,3	+198,7	+0,9	+0,1
		253	0	M-	D		-1,0	-1,3	-0,3	-66,2	-2,2	-0,2
			61	M-	D		-1,0	-1,3	-0,6	-66,2	-1,9	-0,2
		254	121	M-	D		-1,0	-1,2	-1,1	-66,2	-1,6	-0,2
609		253	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,0	+92,2	+0,1	+0,6
			82	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+92,3	+0,1	+0,5
		363	164	M+	D		+0,0	+0,5	+0,1	+92,4	+0,1	+0,5
		253	0	M-	D		-0,0	-0,4	-0,0	-32,4	-0,1	-0,1
			82	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-32,4	-0,1	-0,2
		363	164	M-	D		-0,0	-0,2	-0,3	-32,3	-0,1	-0,2
611		254	0	M+	D		+2,1	+0,2	+1,7	+267,4	+0,2	+0,2
			61	M+	D		+2,1	+0,3	+2,4	+267,4	+0,3	+0,2
		255	121	M+	D		+2,1	+0,4	+2,8	+267,4	+0,5	+0,2
		254	0	M-	D		-0,9	-1,1	-0,5	-91,7	-1,2	-0,2
			61	M-	D		-0,9	-1,2	-0,7	-91,7	-0,9	-0,2
		255	121	M-	D		-0,9	-1,3	-0,9	-91,7	-0,7	-0,2
612		254	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,0	+89,3	+0,1	+0,6
			82	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+89,4	+0,1	+0,5
		364	164	M+	D		+0,0	+0,5	+0,1	+89,5	+0,1	+0,4
		254	0	M-	D		-0,0	-0,4	-0,0	-33,2	-0,0	-0,1
			82	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-33,1	-0,0	-0,2
		364	164	M-	D		-0,0	-0,2	-0,2	-33,1	-0,0	-0,2
614		255	0	M+	D		+2,3	+0,4	+1,2	+336,5	+4,1	+0,2
			61	M+	D		+2,3	+0,6	+7,6	+336,5	+4,3	+0,2
		257	121	M+	D		+2,3	+0,8	+13,9	+336,5	+4,4	+0,2
		255	0	M-	D		-1,0	-1,1	-0,3	-118,8	-10,7	-0,3
			61	M-	D		-1,0	-1,2	-2,8	-118,8	-10,4	-0,3
		257	121	M-	D		-1,0	-1,2	-5,5	-118,8	-10,1	-0,3
615		255	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+89,8	+0,0	+0,6
			82	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+89,9	+0,0	+0,5
		365	164	M+	D		+0,0	+0,5	+0,0	+89,9	+0,0	+0,5
		255	0	M-	D		-0,0	-0,4	-0,1	-35,3	-0,0	-0,2
			82	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-35,2	-0,0	-0,2
		365	164	M-	D		-0,0	-0,2	-0,1	-35,2	-0,0	-0,3
618		256	0	M+	D		+0,0	+0,4	+9,8	+337,7	+0,0	+0,6
			87	M+	D		+0,0	+0,1	+10,1	+337,7	+0,0	+0,6
		294	174	M+	D		+0,0	+0,6	+9,9	+337,7	+0,4	+0,6

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 332 de 764

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etc.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		256	0	M-	D		-0,0	-0,4	-4,1	-849,4	-0,5	-0,5
			87	M-	D		-0,0	-0,1	-4,0	-849,3	-0,1	-0,5
		294	174	M-	D		-0,0	-0,7	-4,1	-849,3	+0,0	-0,5
619		257	0	M+	D		+0,5	+1,6	+16,8	+283,4	+13,9	+0,5
			60	M+	D		+0,5	+1,3	+8,4	+283,4	+14,1	+0,5
		258	120	M+	D		+0,5	+1,0	+0,2	+283,4	+14,4	+0,5
		257	0	M-	D		-1,2	-3,8	-6,4	-100,6	-5,6	-1,1
			60	M-	D		-1,2	-3,1	-3,1	-100,6	-5,4	-1,1
		258	120	M-	D		-1,2	-2,5	-0,3	-100,6	-5,3	-1,1
620		257	0	M+	D		+0,1	+0,2	+0,1	+60,3	+0,1	+0,2
			82	M+	D		+0,1	+0,3	+0,1	+60,4	+0,1	+0,1
		366	164	M+	D		+0,1	+0,3	+0,1	+60,4	+0,1	+0,0
		257	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,3	-25,2	-0,2	+0,0
			82	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-25,1	-0,2	-0,0
		366	164	M-	D		-0,0	-0,2	-0,0	-25,1	-0,2	-0,1
622		257	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+115,8	+0,0	+0,1
			82	M+	D		+0,0	+0,3	+0,0	+115,8	+0,0	+0,1
		368	163	M+	D		+0,0	+0,5	+0,0	+115,9	+0,0	+0,2
		257	0	M-	D		-0,1	-0,0	-0,0	-43,6	-0,0	-0,4
			82	M-	D		-0,1	-0,1	-0,0	-43,5	-0,0	-0,3
		368	163	M-	D		-0,1	-0,2	-0,0	-43,5	-0,0	-0,2
623		258	0	M+	D		+0,6	+1,0	+2,5	+170,3	+1,4	+0,3
			60	M+	D		+0,6	+0,8	+1,5	+170,3	+1,7	+0,3
		259	120	M+	D		+0,6	+0,6	+0,4	+170,3	+2,0	+0,3
		258	0	M-	D		-1,3	-2,4	-0,8	-59,2	-0,7	-0,5
			60	M-	D		-1,3	-2,1	-0,4	-59,2	-0,6	-0,5
		259	120	M-	D		-1,3	-1,8	-0,1	-59,2	-0,4	-0,5
625		258	0	M+	D		+0,0	+0,2	+0,0	+147,4	+0,1	+0,3
			82	M+	D		+0,0	+0,1	+0,0	+147,5	+0,1	+0,3
		369	163	M+	D		+0,0	+0,8	+0,1	+147,6	+0,1	+0,4
		258	0	M-	D		-0,0	-0,7	-0,0	-54,0	-0,1	-1,0
			82	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-53,9	-0,1	-0,9
		369	163	M-	D		-0,0	-0,3	-0,1	-53,9	-0,1	-0,8
626		259	0	M+	D		+0,7	+0,6	+3,1	+57,5	+3,0	+0,1
			60	M+	D		+0,7	+0,6	+1,2	+57,5	+3,3	+0,1
		260	120	M+	D		+0,7	+0,5	+0,3	+57,5	+3,6	+0,1
		259	0	M-	D		-1,5	-1,8	-1,1	-19,3	-1,3	-0,1
			60	M-	D		-1,5	-1,8	-0,3	-19,3	-1,2	-0,1
		260	120	M-	D		-1,5	-1,8	-1,0	-19,3	-1,0	-0,1
628		259	0	M+	D		+0,0	+0,2	+0,0	+147,2	+0,1	+0,3
			82	M+	D		+0,0	+0,1	+0,0	+147,3	+0,1	+0,3
		370	163	M+	D		+0,0	+0,7	+0,1	+147,3	+0,1	+0,4
		259	0	M-	D		-0,0	-0,7	-0,0	-52,0	-0,1	-0,9
			82	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-51,9	-0,1	-0,9
		370	163	M-	D		-0,0	-0,3	-0,2	-51,9	-0,1	-0,8
629		260	0	M+	D		+0,8	+0,6	+1,8	+20,0	+2,5	+0,5
			60	M+	D		+0,8	+0,6	+0,2	+20,0	+2,8	+0,5
		261	120	M+	D		+0,8	+0,7	+0,6	+20,0	+3,1	+0,5
		260	0	M-	D		-1,8	-1,9	-0,6	-57,7	-1,1	-0,1
			60	M-	D		-1,8	-2,2	+0,0	-57,7	-1,0	-0,1
		261	120	M-	D		-1,8	-2,5	-1,6	-57,7	-0,8	-0,1
631		260	0	M+	D		+0,0	+0,2	+0,0	+150,4	+0,1	+0,3
			82	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+150,4	+0,1	+0,3

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		371	163	M+	D		+0,0	+0,7	+0,1	+150,5	+0,1	+0,3
		260	0	M-	D		-0,0	-0,7	-0,0	-51,3	-0,0	-1,0
			82	M-	D		-0,0	+0,0	-0,1	-51,3	-0,0	-0,9
		371	163	M-	D		-0,0	-0,3	-0,2	-51,2	-0,0	-0,8
632		261	0	M+	D		+0,8	+0,9	+1,3	+57,8	+4,8	+0,1
			60	M+	D		+0,8	+0,9	+0,6	+57,8	+5,1	+0,1
		262	120	M+	D		+0,8	+1,0	+1,6	+57,8	+5,3	+0,1
		261	0	M-	D		-1,8	-2,9	-0,4	-172,5	-1,8	-0,1
			60	M-	D		-1,8	-2,9	-1,7	-172,5	-1,6	-0,1
		262	120	M-	D		-1,8	-2,9	-4,9	-172,5	-1,5	-0,1
634		261	0	M+	D		+0,1	+0,3	+0,1	+149,5	+0,1	+0,3
			82	M+	D		+0,1	+0,0	+0,1	+149,6	+0,1	+0,3
		372	163	M+	D		+0,1	+0,7	+0,0	+149,6	+0,1	+0,3
		261	0	M-	D		-0,0	-0,8	-0,3	-49,3	-0,2	-1,0
			82	M-	D		-0,0	-0,0	-0,2	-49,3	-0,2	-0,9
		372	163	M-	D		-0,0	-0,2	-0,0	-49,2	-0,2	-0,8
635		262	0	M+	D		+0,0	+1,4	+0,9	+98,4	+0,5	+1,1
			60	M+	D		+0,0	+0,7	+0,5	+98,4	+0,7	+1,1
		264	120	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+98,4	+0,9	+1,1
		262	0	M-	D		+0,0	-3,9	-2,6	-299,5	-2,4	-3,2
			60	M-	D		+0,0	-2,0	-1,2	-299,5	-2,1	-3,2
		264	120	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-299,5	-1,8	-3,2
637		262	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,9	+167,1	+0,6	+0,3
			82	M+	D		+0,0	+0,1	+0,5	+167,2	+0,6	+0,3
		373	163	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+167,3	+0,6	+0,2
		262	0	M-	D		+0,0	-0,4	-0,4	-53,3	-0,2	-0,0
			82	M-	D		+0,0	-0,2	-0,2	-53,3	-0,2	-0,1
		373	163	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-53,3	-0,2	-0,1
639		263	0	M+	D		+0,0	+0,3	+8,5	+277,9	+0,2	+0,4
			87	M+	D		+0,0	+0,0	+8,3	+277,9	+0,4	+0,4
		295	174	M+	D		+0,0	+0,2	+7,8	+277,9	+0,8	+0,4
		263	0	M-	D		-0,0	-0,3	-3,5	-720,5	-0,6	-0,3
			87	M-	D		-0,0	-0,1	-3,2	-720,5	-0,2	-0,3
		295	174	M-	D		-0,0	-0,3	-3,1	-720,4	+0,0	-0,3
640		264	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+95,4	+1,7	+2,9
			60	M+	D		+0,0	+0,9	+0,4	+95,4	+2,0	+2,9
		265	120	M+	D		+0,0	+1,8	+0,8	+95,4	+2,3	+2,9
		264	0	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-292,3	-0,8	-1,5
			60	M-	D		+0,0	-1,7	-1,1	-292,3	-0,7	-1,5
		265	120	M-	D		+0,0	-3,5	-2,4	-292,3	-0,5	-1,5
642		265	0	M+	D		+1,2	+1,5	+1,3	+68,7	+0,9	+0,7
			60	M+	D		+1,2	+1,9	+0,7	+68,7	+1,0	+0,7
		266	120	M+	D		+1,2	+2,4	+0,2	+68,7	+1,2	+0,7
		265	0	M-	D		-0,5	-2,8	-4,1	-201,8	-3,8	-0,8
			60	M-	D		-0,5	-3,2	-1,9	-201,8	-3,6	-0,8
		266	120	M-	D		-0,5	-3,6	+0,0	-201,8	-3,3	-0,8
643		265	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,6	+119,0	+0,4	+0,0
			82	M+	D		+0,0	+0,1	+0,3	+119,1	+0,4	+0,1
		373	163	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+119,2	+0,4	+0,1
		265	0	M-	D		+0,0	-0,3	-0,2	-35,1	-0,1	-0,3
			82	M-	D		+0,0	-0,1	-0,1	-35,1	-0,1	-0,2
		373	163	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-35,0	-0,1	-0,1

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
645		266	0	M+	D		+1,2	+2,3	+0,6	+44,1	+0,5	+0,5
			60	M+	D		+1,2	+2,7	+0,3	+44,1	+0,6	+0,5
		267	120	M+	D		+1,2	+3,1	+0,6	+44,1	+0,8	+0,5
		266	0	M-	D		-0,6	-3,4	-1,8	-121,9	-2,3	-0,7
			60	M-	D		-0,6	-3,6	-0,6	-121,9	-2,0	-0,7
		267	120	M-	D		-0,6	-3,8	-0,1	-121,9	-1,7	-0,7
646		266	0	M+	D		+0,0	+0,2	+0,1	+104,1	+0,1	+0,7
			82	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+104,1	+0,1	+0,6
		374	163	M+	D		+0,0	+0,4	+0,0	+104,2	+0,1	+0,6
		266	0	M-	D		-0,0	-0,6	-0,2	-32,1	-0,1	-0,1
			82	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-32,1	-0,1	-0,2
		374	163	M-	D		-0,0	-0,1	-0,0	-32,0	-0,1	-0,2
648		267	0	M+	D		+1,0	+3,1	+0,5	+18,2	+0,6	+0,7
			60	M+	D		+1,0	+3,6	+0,1	+18,2	+0,8	+0,7
		268	120	M+	D		+1,0	+4,0	+1,4	+18,2	+0,9	+0,7
		267	0	M-	D		-0,5	-3,8	-1,4	-42,0	-2,6	-0,8
			60	M-	D		-0,5	-4,2	+0,0	-42,0	-2,3	-0,8
		268	120	M-	D		-0,5	-4,5	-0,4	-42,0	-2,0	-0,8
649		267	0	M+	D		+0,0	+0,2	+0,1	+104,1	+0,1	+0,7
			82	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+104,2	+0,1	+0,6
		375	163	M+	D		+0,0	+0,5	+0,0	+104,3	+0,1	+0,5
		267	0	M-	D		-0,0	-0,5	-0,1	-33,8	-0,0	-0,2
			82	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-33,8	-0,0	-0,2
		375	163	M-	D		-0,0	-0,2	-0,1	-33,7	-0,0	-0,2
651		268	0	M+	D		+1,0	+4,1	+0,2	+35,5	+0,2	+0,8
			60	M+	D		+1,0	+4,6	+0,3	+35,5	+0,4	+0,8
		269	120	M+	D		+1,0	+5,1	+1,0	+35,5	+0,5	+0,8
		268	0	M-	D		-0,5	-4,6	-0,4	-8,3	-1,4	-0,8
			60	M-	D		-0,5	-5,1	+0,0	-8,3	-1,2	-0,8
		269	120	M-	D		-0,5	-5,5	-0,3	-8,3	-0,9	-0,8
652		268	0	M+	D		+0,1	+0,2	+0,1	+101,1	+0,1	+0,7
			82	M+	D		+0,1	+0,0	+0,1	+101,2	+0,1	+0,6
		376	163	M+	D		+0,1	+0,5	+0,0	+101,3	+0,1	+0,5
		268	0	M-	D		-0,1	-0,5	-0,1	-34,5	-0,0	-0,2
			82	M-	D		-0,1	-0,0	-0,1	-34,5	-0,0	-0,2
		376	163	M-	D		-0,1	-0,2	-0,1	-34,5	-0,0	-0,2
654		269	0	M+	D		+1,1	+5,2	+0,4	+113,2	+3,9	+0,9
			60	M+	D		+1,1	+5,7	+5,5	+113,2	+4,0	+0,9
		271	120	M+	D		+1,1	+6,2	+11,8	+113,2	+4,2	+0,9
		269	0	M-	D		-0,5	-5,6	-1,0	-36,2	-10,8	-0,8
			60	M-	D		-0,5	-6,2	-1,9	-36,2	-10,5	-0,8
		271	120	M-	D		-0,5	-6,7	-4,4	-36,2	-10,3	-0,8
655		269	0	M+	D		+0,1	+0,2	+0,1	+101,2	+0,0	+0,7
			82	M+	D		+0,1	+0,0	+0,1	+101,2	+0,0	+0,6
		377	163	M+	D		+0,1	+0,5	+0,1	+101,3	+0,0	+0,5
		269	0	M-	D		-0,1	-0,5	-0,1	-36,4	-0,0	-0,2
			82	M-	D		-0,1	-0,0	-0,1	-36,4	-0,0	-0,2
		377	163	M-	D		-0,1	-0,2	-0,1	-36,3	-0,0	-0,3
658		270	0	M+	D		+0,0	+0,2	+8,3	+284,6	+0,0	+0,3
			87	M+	D		+0,0	+0,0	+8,6	+284,6	+0,0	+0,3
		296	174	M+	D		+0,0	+0,3	+8,5	+284,7	+0,4	+0,3
		270	0	M-	D		-0,0	-0,2	-3,4	-724,2	-0,5	-0,3
			87	M-	D		-0,0	-0,1	-3,3	-724,1	-0,1	-0,3
		296	174	M-	D		-0,0	-0,3	-3,5	-724,1	+0,0	-0,3
659		271	0	M+	D		+0,5	+6,2	+11,8	+113,2	+10,3	+0,8
			60	M+	D		+0,5	+5,7	+5,5	+113,2	+10,5	+0,8
		272	120	M+	D		+0,5	+5,2	+0,4	+113,2	+10,8	+0,8
		271	0	M-	D		-1,1	-6,7	-4,4	-36,2	-4,2	-0,9
			60	M-	D		-1,1	-6,2	-2,0	-36,2	-4,0	-0,9
		272	120	M-	D		-1,1	-5,6	-1,0	-36,2	-3,9	-0,9
660		271	0	M+	D		+0,1	+0,0	+0,1	+74,6	+0,0	+0,2
			82	M+	D		+0,1	+0,2	+0,1	+74,7	+0,0	+0,2
		378	163	M+	D		+0,1	+0,3	+0,2	+74,8	+0,0	+0,1
		271	0	M-	D		-0,1	-0,0	-0,2	-28,0	-0,2	-0,0
			82	M-	D		-0,1	-0,1	-0,1	-28,0	-0,2	-0,1
		378	163	M-	D		-0,1	-0,1	-0,1	-28,0	-0,2	-0,1
662		271	0	M+	D		+0,1	+0,0	+0,1	+74,6	+0,0	+0,0
			82	M+	D		+0,1	+0,2	+0,1	+74,7	+0,0	+0,1
		380	163	M+	D		+0,1	+0,3	+0,2	+74,8	+0,0	+0,1
		271	0	M-	D		-0,1	-0,0	-0,2	-28,1	-0,2	-0,2
			82	M-	D		-0,1	-0,1	-0,1	-28,0	-0,2	-0,2
		380	163	M-	D		-0,1	-0,1	-0,1	-28,0	-0,2	-0,1
663		272	0	M+	D		+0,5	+5,1	+1,0	+35,5	+0,9	+0,8
			60	M+	D		+0,5	+4,6	+0,4	+35,5	+1,2	+0,8
		273	120	M+	D		+0,5	+4,1	+0,2	+35,5	+1,4	+0,8
		272	0	M-	D		-1,0	-5,5	-0,3	-8,3	-0,5	-0,8
			60	M-	D		-1,0	-5,1	+0,0	-8,3	-0,4	-0,8
		273	120	M-	D		-1,0	-4,6	-0,4	-8,3	-0,2	-0,8
665		272	0	M+	D		+0,1	+0,2	+0,1	+101,2	+0,0	+0,2
			82	M+	D		+0,1	+0,0	+0,1	+101,3	+0,0	+0,2
		381	163	M+	D		+0,1	+0,5	+0,1	+101,3	+0,0	+0,3
		272	0	M-	D		-0,1	-0,5	-0,1	-36,4	-0,0	-0,7
			82	M-	D		-0,1	+0,0	-0,1	-36,4	-0,0	-0,6
		381	163	M-	D		-0,1	-0,2	-0,1	-36,4	-0,0	-0,5
666		273	0	M+	D		+0,5	+4,0	+1,4	+18,2	+2,0	+0,8
			60	M+	D		+0,5	+3,6	+0,1	+18,2	+2,3	+0,8
		274	120	M+	D		+0,5	+3,1	+0,5	+18,2	+2,6	+0,8
		273	0	M-	D		-1,0	-4,5	-0,4	-42,1	-0,9	-0,7
			60	M-	D		-1,0	-4,2	+0,0	-42,1	-0,8	-0,7
		274	120	M-	D		-1,0	-3,8	-1,4	-42,1	-0,6	-0,7
668		273	0	M+	D		+0,1	+0,2	+0,1	+101,2	+0,1	+0,2
			82	M+	D		+0,1	+0,0	+0,1	+101,2	+0,1	+0,2
		382	163	M+	D		+0,1	+0,5	+0,0	+101,3	+0,1	+0,2
		273	0	M-	D		-0,1	-0,5	-0,1	-34,5	-0,0	-0,7
			82	M-	D		-0,1	+0,0	-0,1	-34,5	-0,0	-0,6
		382	163	M-	D		-0,1	-0,2	-0,1	-34,5	-0,0	-0,5
669		274	0	M+	D		+0,6	+3,1	+0,6	+44,1	+1,7	+0,7
			60	M+	D		+0,6	+2,7	+0,3	+44,1	+2,0	+0,7
		275	120	M+	D		+0,6	+2,3	+0,7	+44,1	+2,3	+0,7
		274	0	M-	D		-1,2	-3,8	-0,1	-121,9	-0,8	-0,5
			60	M-	D		-1,2	-3,6	-0,5	-121,9	-0,6	-0,5
		275	120	M-	D		-1,2	-3,4	-1,8	-121,9	-0,5	-0,5
671		274	0	M+	D		+0,0	+0,2	+0,1	+104,1	+0,1	+0,2
			82	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+104,2	+0,1	+0,2
		383	163	M+	D		+0,0	+0,5	+0,0	+104,3	+0,1	+0,2

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 333 de 764

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF47467179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		274	0	M-	D		-0,0	-0,5	-0,1	-33,8	-0,0	-0,7
			82	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-33,8	-0,0	-0,6
		383	163	M-	D		-0,0	-0,2	-0,1	-33,7	-0,0	-0,5
672		275	0	M+	D		+0,5	+2,4	+0,2	+68,8	+3,3	+0,8
			60	M+	D		+0,5	+2,0	+0,7	+68,8	+3,6	+0,8
		276	120	M+	D		+0,5	+1,5	+1,3	+68,8	+3,8	+0,8
		275	0	M-	D		-1,2	-3,6	+0,0	-201,9	-1,2	-0,7
			60	M-	D		-1,2	-3,2	-1,9	-201,9	-1,0	-0,7
		276	120	M-	D		-1,2	-2,8	-4,1	-201,9	-0,9	-0,7
674		275	0	M+	D		+0,0	+0,2	+0,1	+104,1	+0,1	+0,1
			82	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+104,2	+0,1	+0,2
		384	163	M+	D		+0,0	+0,4	+0,0	+104,2	+0,1	+0,2
		275	0	M-	D		-0,0	-0,6	-0,2	-32,1	-0,1	-0,7
			82	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-32,1	-0,1	-0,6
		384	163	M-	D		-0,0	-0,1	-0,0	-32,1	-0,1	-0,6
675		276	0	M+	D		+0,0	+1,8	+0,8	+95,5	+0,5	+1,5
			60	M+	D		+0,0	+0,9	+0,5	+95,5	+0,7	+1,5
		278	120	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+95,5	+0,8	+1,5
		276	0	M-	D		+0,0	-3,5	-2,4	-292,4	-2,3	-2,9
			60	M-	D		+0,0	-1,7	-1,1	-292,4	-2,0	-2,9
		278	120	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-292,4	-1,7	-2,9
677		276	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,6	+119,0	+0,4	+0,3
			82	M+	D		+0,0	+0,1	+0,3	+119,1	+0,4	+0,2
		385	163	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+119,2	+0,4	+0,1
		276	0	M-	D		+0,0	-0,3	-0,2	-35,1	-0,1	-0,0
			82	M-	D		+0,0	-0,1	-0,1	-35,1	-0,1	-0,1
		385	163	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-35,0	-0,1	-0,1
679		277	0	M+	D		+0,0	+0,4	+8,5	+277,9	+0,2	+0,5
			87	M+	D		+0,0	+0,0	+8,3	+277,9	+0,4	+0,5
		297	174	M+	D		+0,0	+0,5	+7,8	+277,9	+0,8	+0,5
		277	0	M-	D		-0,0	-0,4	-3,5	-720,5	-0,6	-0,5
			87	M-	D		-0,0	-0,1	-3,2	-720,5	-0,2	-0,5
		297	174	M-	D		-0,0	-0,5	-3,1	-720,4	+0,0	-0,5
680		278	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+98,4	+1,8	+3,2
			60	M+	D		+0,0	+0,7	+0,5	+98,4	+2,1	+3,2
		279	120	M+	D		+0,0	+1,4	+0,9	+98,4	+2,4	+3,2
		278	0	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-299,7	-0,9	-1,1
			60	M-	D		+0,0	-1,9	-1,2	-299,7	-0,7	-1,1
		279	120	M-	D		+0,0	-3,9	-2,6	-299,7	-0,5	-1,1
682		279	0	M+	D		+1,8	+1,0	+1,6	+57,9	+1,5	+0,1
			60	M+	D		+1,8	+0,9	+0,7	+57,9	+1,6	+0,1
		280	120	M+	D		+1,8	+0,9	+1,3	+57,9	+1,8	+0,1
		279	0	M-	D		-0,8	-2,9	-4,9	-172,6	-5,3	-0,1
			60	M-	D		-0,8	-2,9	-1,8	-172,6	-5,1	-0,1
		280	120	M-	D		-0,8	-2,9	-0,4	-172,6	-4,8	-0,1
683		279	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,4	+167,2	+0,2	+0,3
			82	M+	D		+0,0	+0,1	+0,2	+167,2	+0,2	+0,3
		385	163	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+167,3	+0,2	+0,2
		279	0	M-	D		+0,0	-0,4	-0,9	-53,3	-0,6	-0,0
			82	M-	D		+0,0	-0,2	-0,5	-53,3	-0,6	-0,1
		385	163	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-53,3	-0,6	-0,1
685		280	0	M+	D		+1,8	+0,7	+0,6	+20,0	+0,8	+0,1
			60	M+	D		+1,8	+0,6	+0,2	+20,0	+1,0	+0,1

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		281	120	M+	D		+1,8	+0,6	+1,8	+20,0	+1,1	+0,1
		280	0	M-	D		-0,8	-2,5	-1,6	-57,8	-3,1	-0,5
			60	M-	D		-0,8	-2,2	+0,0	-57,8	-2,8	-0,5
		281	120	M-	D		-0,8	-1,9	-0,6	-57,8	-2,5	-0,5
686		280	0	M+	D		+0,0	+0,3	+0,1	+149,5	+0,1	+1,0
			82	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+149,6	+0,1	+0,9
		386	163	M+	D		+0,0	+0,7	+0,0	+149,6	+0,1	+0,8
		280	0	M-	D		-0,1	-0,8	-0,3	-49,3	-0,2	-0,3
			82	M-	D		-0,1	-0,0	-0,2	-49,3	-0,2	-0,3
		386	163	M-	D		-0,1	-0,2	-0,0	-49,2	-0,2	-0,3
688		281	0	M+	D		+1,5	+0,5	+0,3	+57,4	+1,0	+0,1
			60	M+	D		+1,5	+0,6	+1,1	+57,4	+1,2	+0,1
		282	120	M+	D		+1,5	+0,6	+3,1	+57,4	+1,3	+0,1
		281	0	M-	D		-0,7	-1,8	-0,9	-19,3	-3,6	-0,1
			60	M-	D		-0,7	-1,8	-0,3	-19,3	-3,3	-0,1
		282	120	M-	D		-0,7	-1,8	-1,1	-19,3	-3,0	-0,1
689		281	0	M+	D		+0,0	+0,2	+0,0	+150,4	+0,1	+1,0
			82	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+150,4	+0,1	+0,9
		387	163	M+	D		+0,0	+0,7	+0,1	+150,5	+0,1	+0,8
		281	0	M-	D		-0,0	-0,7	-0,0	-51,3	-0,0	-0,3
			82	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-51,3	-0,0	-0,3
		387	163	M-	D		-0,0	-0,3	-0,2	-51,2	-0,0	-0,3
691		282	0	M+	D		+1,3	+0,6	+0,4	+170,2	+0,4	+0,5
			60	M+	D		+1,3	+0,8	+1,5	+170,2	+0,6	+0,5
		283	120	M+	D		+1,3	+1,0	+2,5	+170,2	+0,7	+0,5
		282	0	M-	D		-0,6	-1,8	-0,1	-59,1	-2,0	-0,3
			60	M-	D		-0,6	-2,1	-0,4	-59,1	-1,7	-0,3
		283	120	M-	D		-0,6	-2,4	-0,8	-59,1	-1,4	-0,3
692		282	0	M+	D		+0,0	+0,2	+0,0	+147,2	+0,1	+0,9
			82	M+	D		+0,0	+0,1	+0,0	+147,3	+0,1	+0,9
		388	163	M+	D		+0,0	+0,7	+0,1	+147,4	+0,1	+0,8
		282	0	M-	D		-0,0	-0,7	-0,0	-52,0	-0,1	-0,3
			82	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-51,9	-0,1	-0,3
		388	163	M-	D		-0,0	-0,3	-0,2	-51,9	-0,1	-0,4
694		283	0	M+	D		+1,2	+1,0	+0,2	+283,3	+5,3	+1,1
			60	M+	D		+1,2	+1,3	+8,3	+283,3	+5,4	+1,1
		285	120	M+	D		+1,2	+1,6	+16,8	+283,3	+5,6	+1,1
		283	0	M-	D		-0,5	-2,5	-0,3	-100,5	-14,4	-0,5
			60	M-	D		-0,5	-3,1	-3,0	-100,5	-14,1	-0,5
		285	120	M-	D		-0,5	-3,8	-6,4	-100,5	-13,9	-0,5
695		283	0	M+	D		+0,0	+0,2	+0,0	+147,4	+0,1	+1,0
			82	M+	D		+0,0	+0,1	+0,0	+147,5	+0,1	+0,9
		389	163	M+	D		+0,0	+0,8	+0,1	+147,6	+0,1	+0,8
		283	0	M-	D		-0,0	-0,7	-0,0	-54,0	-0,1	-0,3
			82	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-53,9	-0,1	-0,3
		389	163	M-	D		-0,0	-0,3	-0,1	-53,9	-0,1	-0,4
698		284	0	M+	D		+0,0	+0,3	+9,8	+337,7	+0,0	+0,4
			87	M+	D		+0,0	+0,1	+10,1	+337,7	+0,0	+0,4
		298	174	M+	D		+0,0	+0,6	+9,9	+337,7	+0,4	+0,4
		284	0	M-	D		-0,0	-0,4	-4,1	-849,4	-0,5	-0,5
			87	M-	D		-0,0	-0,1	-4,0	-849,3	-0,1	-0,5
		298	174	M-	D		-0,0	-0,5	-4,1	-849,3	+0,0	-0,5
699		285	0	M+	D		+1,0	+1,2	+13,9	+336,4	+4,4	+0,1

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 334 de 764

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
			61	M+	D		+1,0	+1,2	+7,6	+336,4	+4,3	+0,1
		286	121	M+	D		+1,0	+1,1	+1,2	+336,4	+4,1	+0,1
		285	0	M-	D		-2,3	-0,8	-5,5	-118,8	-10,2	-0,1
			61	M-	D		-2,3	-0,9	-2,8	-118,8	-10,4	-0,1
		286	121	M-	D		-2,3	-0,9	-0,3	-118,8	-10,7	-0,1
		285	0	M+	D		+0,1	+0,0	+0,0	+115,8	+0,0	+0,4
			82	M+	D		+0,1	+0,3	+0,0	+115,8	+0,0	+0,3
700		390	163	M+	D		+0,1	+0,5	+0,0	+115,9	+0,0	+0,2
		285	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-43,6	-0,0	-0,1
			82	M-	D		-0,0	-0,1	-0,0	-43,5	-0,0	-0,1
		390	163	M-	D		-0,0	-0,2	-0,0	-43,5	-0,0	-0,2
		285	0	M+	D		+0,0	+0,2	+0,1	+60,3	+0,1	+0,0
			82	M+	D		+0,0	+0,3	+0,1	+60,4	+0,1	+0,0
702		392	164	M+	D		+0,0	+0,3	+0,1	+60,4	+0,1	+0,1
		285	0	M-	D		-0,1	-0,1	-0,3	-25,1	-0,2	-0,2
			82	M-	D		-0,1	-0,1	-0,1	-25,1	-0,2	-0,1
		392	164	M-	D		-0,1	-0,2	-0,0	-25,1	-0,2	-0,0
		286	0	M+	D		+0,9	+1,3	+2,8	+267,3	+0,5	+0,2
			61	M+	D		+0,9	+1,2	+2,4	+267,3	+0,3	+0,2
703		287	121	M+	D		+0,9	+1,1	+1,7	+267,3	+0,2	+0,2
		286	0	M-	D		-2,1	-0,8	-0,9	-91,7	-0,7	-0,1
			61	M-	D		-2,1	-0,8	-0,7	-91,7	-0,9	-0,1
		287	121	M-	D		-2,1	-0,9	-0,5	-91,7	-1,2	-0,1
		286	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+89,8	+0,0	+0,6
			82	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+89,9	+0,0	+0,5
705		393	164	M+	D		+0,0	+0,5	+0,1	+89,9	+0,0	+0,5
		286	0	M-	D		-0,0	-0,4	-0,1	-35,3	-0,0	-0,2
			82	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-35,2	-0,0	-0,2
		393	164	M-	D		-0,0	-0,2	-0,0	-35,2	-0,0	-0,3
		287	0	M+	D		+1,0	+1,2	+3,3	+198,6	+0,9	+0,1
			61	M+	D		+1,0	+1,3	+2,2	+198,6	+0,7	+0,1
706		288	121	M+	D		+1,0	+1,4	+0,9	+198,6	+0,5	+0,1
		287	0	M-	D		-2,2	-0,8	-1,1	-66,2	-1,6	-0,2
			61	M-	D		-2,2	-0,8	-0,6	-66,2	-1,9	-0,2
		288	121	M-	D		-2,2	-0,7	-0,3	-66,2	-2,2	-0,2
		287	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,0	+89,3	+0,0	+0,6
			82	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+89,4	+0,0	+0,5
708		394	164	M+	D		+0,0	+0,5	+0,2	+89,4	+0,0	+0,4
		287	0	M-	D		-0,0	-0,4	-0,0	-33,1	-0,1	-0,1
			82	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-33,1	-0,1	-0,2
		394	164	M-	D		-0,0	-0,2	-0,1	-33,1	-0,1	-0,2
		288	0	M+	D		+1,1	+1,5	+2,6	+127,7	+0,8	+0,3
			61	M+	D		+1,1	+1,9	+1,6	+127,7	+0,6	+0,3
709		289	121	M+	D		+1,1	+2,3	+0,5	+127,7	+0,4	+0,3
		288	0	M-	D		-2,5	-0,7	-0,8	-41,3	-1,4	-0,7
			61	M-	D		-2,5	-0,6	-0,4	-41,3	-1,7	-0,7
		289	121	M-	D		-2,5	-0,8	-0,1	-41,3	-2,0	-0,7
		288	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,0	+92,2	+0,1	+0,6
			82	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+92,3	+0,1	+0,5
711		395	164	M+	D		+0,0	+0,5	+0,3	+92,4	+0,1	+0,5
		288	0	M-	D		-0,0	-0,4	-0,0	-32,4	-0,1	-0,1
			82	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-32,3	-0,1	-0,2
		395	164	M-	D		-0,0	-0,2	-0,1	-32,3	-0,1	-0,2

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		289	0	M+	D		+1,0	+2,9	+2,2	+56,2	+1,1	+0,2
			61	M+	D		+1,0	+3,1	+0,5	+56,2	+0,9	+0,2
712		290	121	M+	D		+1,0	+3,3	+0,5	+56,2	+0,8	+0,2
		289	0	M-	D		-2,4	-1,1	-0,7	-17,6	-2,7	-0,3
			61	M-	D		-2,4	-1,2	-0,1	-17,6	-2,9	-0,3
		290	121	M-	D		-2,4	-1,3	-1,4	-17,6	-3,2	-0,3
		289	0	M+	D		+0,1	+0,1	+0,4	+93,0	+0,2	+0,6
			82	M+	D		+0,1	+0,0	+0,2	+93,0	+0,2	+0,6
714		396	164	M+	D		+0,1	+0,5	+0,0	+93,1	+0,2	+0,5
		289	0	M-	D		-0,0	-0,5	-0,2	-30,9	-0,1	-0,1
			82	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-30,9	-0,1	-0,2
		396	164	M-	D		-0,0	-0,2	-0,0	-30,8	-0,1	-0,2
		290	0	M+	D		+0,0	+4,6	+0,3	+20,6	+0,4	+3,8
			61	M+	D		+0,0	+2,3	+0,2	+20,6	+0,2	+3,8
715		292	121	M+	D		+0,0	+0,0	-0,0	+20,6	+0,0	+3,8
		290	0	M-	D		+0,0	-1,8	-0,2	-29,7	-0,0	-1,5
			61	M-	D		+0,0	-0,9	-0,0	-29,7	-0,2	-1,5
		292	121	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-29,7	-0,4	-1,5
		290	0	M+	D		+0,0	+0,0	+1,2	+100,5	+0,8	+0,2
			82	M+	D		+0,0	+0,0	+0,6	+100,6	+0,8	+0,1
717		397	164	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+100,7	+0,8	+0,1
		290	0	M-	D		+0,0	-0,2	-0,6	-31,6	-0,3	+0,0
			82	M-	D		+0,0	-0,1	-0,3	-31,6	-0,3	-0,0
		397	164	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-31,5	-0,3	-0,1
		291	0	M+	D		+0,0	+0,2	+1,1	+94,1	+0,0	+0,3
			87	M+	D		+0,0	+0,0	+1,2	+94,1	+0,0	+0,3
718		299	174	M+	D		+0,0	+0,1	+1,1	+94,2	+0,2	+0,3
		291	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,5	-275,1	-0,2	-0,1
			87	M-	D		-0,0	-0,1	-0,4	-275,0	-0,0	-0,1
		299	174	M-	D		-0,0	-0,3	-0,5	-275,0	+0,0	-0,1
		293	0	M+	D		+0,0	+0,3	+1,1	+96,1	+0,0	+0,3
			87	M+	D		+0,0	+0,1	+1,2	+96,2	+0,1	+0,3
721		300	174	M+	D		+0,0	+0,1	+1,0	+96,2	+0,3	+0,3
		293	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,5	-268,9	-0,3	-0,1
			87	M-	D		-0,0	-0,0	-0,4	-268,9	-0,0	-0,1
		300	174	M-	D		-0,0	-0,2	-0,4	-268,9	+0,0	-0,1
		293	0	M+	D		+0,0	-0,0	-0,0	+3,0	+0,0	+0,0
			449	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+3,0	+0,0	+0,0
722		317	897	M+	D		+0,0	-0,0	-0,0	+3,0	+0,0	+0,0
		293	0	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-0,0	+0,0	+0,0
			449	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	+0,0	-0,0	-0,0
		317	897	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	+0,0	-0,0	-0,0
		294	0	M+	D		+0,0	+0,6	+9,9	+335,8	+0,0	+0,6
			87	M+	D		+0,0	+0,1	+9,9	+335,8	+0,2	+0,6
724		301	174	M+	D		+0,0	+0,4	+9,5	+335,8	+0,6	+0,6
		294	0	M-	D		-0,0	-0,7	-4,1	-844,2	-0,5	-0,7
			87	M-	D		-0,0	-0,2	-3,9	-844,2	-0,1	-0,7
		301	174	M-	D		-0,0	-0,4	-3,9	-844,2	+0,0	-0,7
		294	0	M+	D		+0,0	+0,0	-0,0	+6,6	+0,0	+0,0
			449	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+6,6	+0,0	+0,0
725		314	897	M+	D		+0,0	+0,0	-0,0	+6,6	+0,0	+0,0
		294	0	M-	D		+0,0	+0,0	-0,0	-0,0	+0,0	-0,0
			449	M-	D		+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	-0,0	+0,0

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 335 de 764

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF47461790

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		314	897	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	+0,0	-0,0	+0,0
727		295	0	M+	D		+0,0	+0,7	+7,8	+272,2	+0,1	+0,8
			87	M+	D		+0,0	+0,1	+7,7	+272,2	+0,4	+0,8
		302	174	M+	D		+0,0	+0,6	+7,2	+272,2	+0,8	+0,8
		295	0	M-	D		-0,0	-0,8	-3,1	-709,8	-0,5	-0,8
			87	M-	D		-0,0	-0,1	-2,9	-709,8	-0,2	-0,8
		302	174	M-	D		-0,0	-0,6	-2,8	-709,8	+0,0	-0,8
729		296	0	M+	D		+0,0	+0,4	+8,5	+284,4	+0,0	+0,4
			87	M+	D		+0,0	+0,1	+8,5	+284,4	+0,2	+0,4
		303	174	M+	D		+0,0	+0,3	+8,1	+284,4	+0,6	+0,4
		296	0	M-	D		-0,0	-0,5	-3,5	-722,9	-0,5	-0,4
			87	M-	D		-0,0	-0,1	-3,3	-722,8	-0,1	-0,4
		303	174	M-	D		-0,0	-0,3	-3,3	-722,8	+0,0	-0,4
731		297	0	M+	D		+0,0	+0,5	+7,8	+272,2	+0,1	+0,5
			87	M+	D		+0,0	+0,1	+7,7	+272,2	+0,4	+0,5
		304	174	M+	D		+0,0	+0,4	+7,2	+272,2	+0,8	+0,5
		297	0	M-	D		-0,0	-0,5	-3,1	-709,8	-0,5	-0,5
			87	M-	D		-0,0	-0,1	-2,9	-709,8	-0,2	-0,5
		304	174	M-	D		-0,0	-0,4	-2,8	-709,8	+0,0	-0,5
733		298	0	M+	D		+0,0	+0,6	+9,9	+335,8	+0,0	+0,6
			87	M+	D		+0,0	+0,1	+9,9	+335,8	+0,2	+0,6
		305	174	M+	D		+0,0	+0,4	+9,5	+335,8	+0,6	+0,6
		298	0	M-	D		-0,0	-0,6	-4,1	-844,2	-0,5	-0,6
			87	M-	D		-0,0	-0,1	-3,9	-844,2	-0,1	-0,6
		305	174	M-	D		-0,0	-0,4	-3,9	-844,2	+0,0	-0,6
734		298	0	M+	D		+0,0	-0,0	-0,0	+6,6	+0,0	+0,0
			449	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+6,6	+0,0	+0,0
		332	897	M+	D		+0,0	-0,0	-0,0	+6,6	+0,0	+0,0
		298	0	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-0,0	+0,0	+0,0
			449	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	+0,0	-0,0	-0,0
		332	897	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	+0,0	-0,0	-0,0
735		299	0	M+	D		+0,0	+0,1	+1,1	+96,2	+0,0	+0,1
			87	M+	D		+0,0	+0,0	+1,2	+96,2	+0,1	+0,1
		306	174	M+	D		+0,0	+0,2	+1,0	+96,2	+0,3	+0,1
		299	0	M-	D		-0,0	-0,3	-0,5	-269,0	-0,3	-0,3
			87	M-	D		-0,0	-0,1	-0,4	-269,0	-0,0	-0,3
		306	174	M-	D		-0,0	-0,1	-0,4	-269,0	+0,0	-0,3
736		299	0	M+	D		+0,0	+0,0	-0,0	+3,8	+0,0	+0,0
			449	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+3,8	+0,0	+0,0
		329	897	M+	D		+0,0	+0,0	-0,0	+3,8	+0,0	+0,0
		299	0	M-	D		+0,0	+0,0	-0,0	-0,0	+0,0	-0,0
			449	M-	D		+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	-0,0	+0,0
		329	897	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	+0,0	-0,0	+0,0
738		300	0	M+	D		+0,0	+0,0	+1,1	+84,9	+0,0	+0,0
			87	M+	D		+0,0	+0,1	+1,1	+85,0	+0,1	+0,0
		307	174	M+	D		+0,0	+0,1	+0,9	+85,0	+0,4	+0,0
		300	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,5	-244,8	-0,3	-0,0
			87	M-	D		-0,0	-0,1	-0,4	-244,8	-0,1	-0,0
		307	174	M-	D		-0,0	-0,1	-0,4	-244,8	+0,0	-0,0
740		301	0	M+	D		+0,0	+0,4	+9,7	+321,7	+0,3	+0,3
			87	M+	D		+0,0	+0,3	+9,3	+321,7	+0,6	+0,3
		308	174	M+	D		+0,0	+0,3	+8,6	+321,7	+1,0	+0,3
		301	0	M-	D		-0,0	-0,3	-4,0	-808,8	-0,6	-0,2

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
			87	M-	D		-0,0	-0,3	-3,7	-808,7	-0,2	-0,2
		308	174	M-	D		-0,0	-0,3	-3,6	-808,7	+0,0	-0,2
742		302	0	M+	D		+0,0	+0,3	+7,4	+249,4	+0,1	+0,4
			87	M+	D		+0,0	+0,2	+7,2	+249,5	+0,4	+0,4
		309	174	M+	D		+0,0	+0,5	+6,6	+249,5	+0,8	+0,4
		302	0	M-	D		-0,0	-0,3	-2,9	-655,8	-0,5	-0,4
			87	M-	D		-0,0	-0,2	-2,7	-655,8	-0,2	-0,4
		309	174	M-	D		-0,0	-0,5	-2,7	-655,8	+0,0	-0,4
744		303	0	M+	D		+0,0	+0,1	+8,3	+272,1	+0,3	+0,1
			87	M+	D		+0,0	+0,2	+7,9	+272,1	+0,6	+0,1
		310	174	M+	D		+0,0	+0,2	+7,2	+272,1	+1,0	+0,1
		303	0	M-	D		-0,0	-0,1	-3,4	-691,9	-0,6	-0,1
			87	M-	D		-0,0	-0,2	-3,1	-691,9	-0,2	-0,1
		310	174	M-	D		-0,0	-0,3	-3,0	-691,9	+0,0	-0,1
746		304	0	M+	D		+0,0	+0,3	+7,4	+249,4	+0,1	+0,4
			87	M+	D		+0,0	+0,2	+7,2	+249,5	+0,4	+0,4
		311	174	M+	D		+0,0	+0,4	+6,6	+249,5	+0,8	+0,4
		304	0	M-	D		-0,0	-0,3	-2,9	-655,8	-0,5	-0,4
			87	M-	D		-0,0	-0,2	-2,7	-655,8	-0,2	-0,4
		311	174	M-	D		-0,0	-0,3	-2,7	-655,8	+0,0	-0,4
748		305	0	M+	D		+0,0	+0,3	+9,7	+321,7	+0,3	+0,2
			87	M+	D		+0,0	+0,3	+9,3	+321,7	+0,6	+0,2
		312	174	M+	D		+0,0	+0,4	+8,6	+321,7	+1,0	+0,2
		305	0	M-	D		-0,0	-0,4	-4,0	-808,8	-0,6	-0,3
			87	M-	D		-0,0	-0,3	-3,7	-808,7	-0,2	-0,3
		312	174	M-	D		-0,0	-0,5	-3,6	-808,7	+0,0	-0,3
749		306	0	M+	D		+0,0	+0,1	+1,1	+85,0	+0,0	+0,0
			87	M+	D		+0,0	+0,1	+1,1	+85,0	+0,1	+0,0
		313	174	M+	D		+0,0	+0,2	+0,9	+85,0	+0,4	+0,0
		306	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,5	-245,0	-0,3	-0,1
			87	M-	D		-0,0	-0,1	-0,4	-245,0	-0,1	-0,1
		313	174	M-	D		-0,0	-0,0	-0,4	-244,9	+0,0	-0,1

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		307	0	M+	D		+0,0	+0,1	+1,0	+68,3	+0,1	+0,1
751			87	M+	D		+0,0	+0,1	+0,9	+68,3	+0,3	+0,1
		314	174	M+	D		+0,0	+0,2	+0,6	+68,3	+0,5	+0,1
		307	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,4	-204,9	-0,3	-0,2
			87	M-	D		-0,0	-0,0	-0,3	-204,8	-0,1	-0,2
		314	174	M-	D		-0,0	-0,1	-0,2	-204,8	+0,0	-0,2
753		308	0	M+	D		+0,0	+0,3	+9,2	+293,9	+0,8	+0,4
			87	M+	D		+0,0	+0,1	+8,4	+293,9	+1,1	+0,4
		317	174	M+	D		+0,0	+0,4	+7,3	+293,9	+1,5	+0,4
		308	0	M-	D		-0,0	-0,3	-3,8	-738,2	-0,8	-0,4
			87	M-	D		-0,0	-0,1	-3,3	-738,1	-0,5	-0,4
		317	174	M-	D		-0,0	-0,5	-3,0	-738,1	-0,3	-0,4
755		309	0	M+	D		+0,0	+0,4	+7,4	+213,4	+1,6	+0,5
			87	M+	D		+0,0	+0,1	+5,8	+213,4	+2,0	+0,5
		320	174	M+	D		+0,0	+0,5	+3,9	+213,4	+2,4	+0,5
		309	0	M-	D		-0,0	-0,4	-3,0	-566,0	-1,1	-0,5
			87	M-	D		-0,0	-0,0	-2,1	-565,9	-0,9	-0,5
		320	174	M-	D		-0,0	-0,4	-1,5	-565,9	-0,6	-0,5

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 336 de 764

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
757		310	0	M+	D		+0,0	+0,1	+7,7	+248,0	+0,5	+0,2
			87	M+	D		+0,0	+0,0	+7,2	+248,0	+0,8	+0,2
		323	174	M+	D		+0,0	+0,3	+6,3	+248,0	+1,2	+0,2
		310	0	M-	D		-0,0	-0,2	-3,2	-630,2	-0,7	-0,2
			87	M-	D		-0,0	-0,0	-2,7	-630,1	-0,4	-0,2
		323	174	M-	D		-0,0	-0,2	-2,5	-630,1	-0,1	-0,2
759		311	0	M+	D		+0,0	+0,4	+7,4	+213,4	+1,6	+0,5
			87	M+	D		+0,0	+0,1	+5,8	+213,4	+2,0	+0,5
		326	174	M+	D		+0,0	+0,6	+3,9	+213,4	+2,4	+0,5
		311	0	M-	D		-0,0	-0,4	-3,0	-566,0	-1,1	-0,6
			87	M-	D		-0,0	-0,1	-2,1	-565,9	-0,9	-0,6
		326	174	M-	D		-0,0	-0,5	-1,5	-565,9	-0,6	-0,6
761		312	0	M+	D		+0,0	+0,3	+9,2	+293,9	+0,8	+0,4
			87	M+	D		+0,0	+0,1	+8,4	+293,9	+1,1	+0,4
		329	174	M+	D		+0,0	+0,5	+7,3	+293,9	+1,5	+0,4
		312	0	M-	D		-0,0	-0,3	-3,8	-738,2	-0,8	-0,5
			87	M-	D		-0,0	-0,1	-3,3	-738,1	-0,5	-0,5
		329	174	M-	D		-0,0	-0,4	-3,0	-738,1	-0,3	-0,5
762		313	0	M+	D		+0,0	+0,2	+1,0	+68,3	+0,1	+0,3
			87	M+	D		+0,0	+0,0	+0,9	+68,3	+0,3	+0,3
		332	174	M+	D		+0,0	+0,1	+0,6	+68,4	+0,5	+0,3
		313	0	M-	D		-0,0	-0,0	-0,4	-205,0	-0,3	-0,1
			87	M-	D		-0,0	-0,1	-0,3	-205,0	-0,1	-0,1
		332	174	M-	D		-0,0	-0,3	-0,2	-205,0	+0,0	-0,1
764		314	0	M+	D		+0,0	+0,2	+0,8	+46,3	+0,1	+0,3
			87	M+	D		+0,0	+0,0	+0,7	+46,3	+0,3	+0,3
		333	174	M+	D		+0,0	+0,1	+0,3	+46,3	+0,5	+0,3
		314	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,3	-148,2	-0,3	-0,1
			87	M-	D		-0,0	-0,0	-0,2	-148,2	-0,1	-0,1
		333	174	M-	D		-0,0	-0,2	-0,1	-148,2	+0,0	-0,1
765		314	0	M+	D		+0,0	-0,0	-0,0	+3,9	+0,0	+0,0
			504	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+3,9	+0,0	+0,0
		367	1008	M+	D		+0,0	-0,0	-0,0	+3,9	+0,0	+0,0
		314	0	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-0,0	+0,0	+0,0
			504	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-0,0	+0,0	+0,0
		367	1008	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	+0,0	-0,0	-0,0
766		315	0	M+	D		+0,0	+0,3	+4,4	+0,0	+3,4	+0,3
			265	M+	D		+0,0	+0,4	+13,2	+0,0	+0,5	+0,1
		316	530	M+	D		+0,0	+0,3	+1,6	+0,0	+8,2	+0,5
		315	0	M-	D		-0,0	-0,1	-1,9	-6,4	-7,2	-0,2
			265	M-	D		-0,0	-0,4	-6,0	-6,4	-0,4	-0,1
		316	530	M-	D		-0,0	-0,4	-0,1	-6,4	-4,1	-0,4
769		317	0	M+	D		+0,0	+0,4	+8,1	+250,4	+0,6	+0,5
			87	M+	D		+0,0	+0,0	+7,5	+250,4	+1,0	+0,5
		334	174	M+	D		+0,0	+0,4	+6,4	+250,4	+1,4	+0,5
		317	0	M-	D		-0,0	-0,5	-3,3	-631,9	-0,6	-0,5
			87	M-	D		-0,0	-0,1	-2,9	-631,9	-0,3	-0,5
		334	174	M-	D		-0,0	-0,3	-2,7	-631,9	-0,1	-0,5
770		317	0	M+	D		+0,0	+0,0	-0,0	+5,5	+0,0	+0,0
			504	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+5,5	+0,0	+0,0
		361	1008	M+	D		+0,0	+0,0	-0,0	+5,5	+0,0	+0,0
		317	0	M-	D		+0,0	+0,0	-0,0	-0,0	+0,0	-0,0
			504	M-	D		+0,0	+0,0	-0,0	-0,0	+0,0	-0,0

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		361	1008	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	+0,0	-0,0	+0,0
774		320	0	M+	D		+0,0	+0,7	+5,0	+158,3	+0,3	+0,8
			87	M+	D		+0,0	+0,1	+4,6	+158,3	+0,7	+0,8
		335	174	M+	D		+0,0	+0,6	+3,8	+158,3	+1,1	+0,8
		320	0	M-	D		-0,0	-0,8	-1,9	-427,2	-0,5	-0,8
			87	M-	D		-0,0	-0,1	-1,6	-427,2	-0,2	-0,8
		335	174	M-	D		-0,0	-0,6	-1,5	-427,2	+0,0	-0,8
778		323	0	M+	D		+0,0	+0,4	+7,0	+212,6	+0,5	+0,4
			87	M+	D		+0,0	+0,0	+6,4	+212,6	+0,9	+0,4
		336	174	M+	D		+0,0	+0,3	+5,4	+212,6	+1,3	+0,4
		323	0	M-	D		-0,0	-0,4	-2,8	-540,0	-0,6	-0,4
			87	M-	D		-0,0	-0,0	-2,4	-539,9	-0,3	-0,4
		336	174	M-	D		-0,0	-0,4	-2,3	-539,9	-0,1	-0,4
782		326	0	M+	D		+0,0	+0,4	+5,0	+158,3	+0,3	+0,5
			87	M+	D		+0,0	+0,0	+4,6	+158,3	+0,7	+0,5
		337	174	M+	D		+0,0	+0,4	+3,8	+158,3	+1,1	+0,5
		326	0	M-	D		-0,0	-0,6	-1,9	-427,2	-0,5	-0,6
			87	M-	D		-0,0	-0,1	-1,6	-427,2	-0,2	-0,6
		337	174	M-	D		-0,0	-0,4	-1,5	-427,2	+0,0	-0,6
786		329	0	M+	D		+0,0	+0,9	+8,1	+250,4	+0,6	+0,9
			87	M+	D		+0,0	+0,1	+7,5	+250,4	+1,0	+0,9
		338	174	M+	D		+0,0	+0,5	+6,4	+250,4	+1,4	+0,9
		329	0	M-	D		-0,0	-0,7	-3,3	-631,9	-0,6	-0,7
			87	M-	D		-0,0	-0,1	-2,9	-631,9	-0,3	-0,7
		338	174	M-	D		-0,0	-0,6	-2,7	-631,9	-0,1	-0,7
787		329	0	M+	D		+0,0	-0,0	-0,0	+13,6	+0,0	+0,0
			504	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+13,6	+0,0	+0,0
		397	1008	M+	D		+0,0	-0,0	-0,0	+13,6	+0,0	+0,0
		329	0	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-0,0	+0,0	+0,0
			504	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-0,0	+0,0	+0,0
		397	1008	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	+0,0	-0,0	-0,0
788		330	0	M+	D		+0,0	+0,3	+1,6	+0,0	+4,1	+0,4
			265	M+	D		+0,0	+0,4	+13,2	+0,0	+0,4	+0,1
		331	530	M+	D		+0,0	+0,3	+4,4	+0,0	+7,2	+0,2
		330	0	M-	D		-0,0	-0,4	-0,1	-8,6	-8,2	-0,5
			265	M-	D		-0,0	-0,4	-6,0	-8,6	-0,5	-0,1
		331	530	M-	D		-0,0	-0,2	-1,9	-8,6	-3,4	-0,3
790		332	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,8	+46,4	+0,1	+0,1
			87	M+	D		+0,0	+0,0	+0,7	+46,4	+0,3	+0,1
		339	174	M+	D		+0,0	+0,3	+0,3	+46,4	+0,5	+0,1
		332	0	M-	D		-0,0	-0,4	-0,3	-148,4	-0,3	-0,4
			87	M-	D		-0,0	-0,1	-0,2	-148,4	-0,1	-0,4
		339	174	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-148,3	+0,0	-0,4
791		332	0	M+	D		+0,0	+0,0	-0,0	+12,9	+0,0	+0,0
			504	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+12,9	+0,0	+0,0
		391	1008	M+	D		+0,0	+0,0	-0,0	+12,9	+0,0	+0,0
		332	0	M-	D		+0,0	+0,0	-0,0	-0,0	+0,0	-0,0
			504	M-	D		+0,0	+0,0	-0,0	-0,0	+0,0	-0,0
		391	1008	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	+0,0	-0,0	+0,0
793		333	0	M+	D		+0,0	+0,3	+0,6	+16,7	+0,3	+0,4
			87	M+	D		+0,0	+0,1	+0,4	+16,8	+0,4	+0,4
		340	174	M+	D		+0,0	+0,2	+0,0	+16,8	+0,7	+0,4
		333	0	M-	D		-0,0	-0,2	-0,3	-75,0	-0,4	-0,2

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 337 de 764

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
			87	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-75,0	-0,2	-0,2
		340	174	M-	D		-0,0	-0,4	-0,1	-74,9	-0,0	-0,2
795		334	0	M+	D		+0,0	+0,2	+7,6	+193,2	+1,6	+0,1
			87	M+	D		+0,0	+0,4	+6,0	+193,2	+2,0	+0,1
		341	174	M+	D		+0,0	+0,5	+4,1	+193,2	+2,4	+0,1
		334	0	M-	D		-0,0	-0,2	-3,2	-489,9	-1,1	-0,2
			87	M-	D		-0,0	-0,3	-2,4	-489,9	-0,8	-0,2
		341	174	M-	D		-0,0	-0,4	-1,7	-489,9	-0,6	-0,2
797		335	0	M+	D		+0,0	+0,3	+5,3	+83,3	+2,1	+0,5
			87	M+	D		+0,0	+0,3	+3,3	+83,3	+2,5	+0,5
		342	174	M+	D		+0,0	+0,7	+1,0	+83,3	+2,9	+0,5
		335	0	M-	D		-0,0	-0,3	-2,1	-238,7	-1,2	-0,5
			87	M-	D		-0,0	-0,3	-1,1	-238,7	-1,0	-0,5
		342	174	M-	D		-0,0	-0,7	-0,4	-238,7	-0,8	-0,5
799		336	0	M+	D		+0,0	+0,1	+6,4	+165,4	+1,3	+0,2
			87	M+	D		+0,0	+0,3	+5,1	+165,4	+1,6	+0,2
		343	174	M+	D		+0,0	+0,5	+3,5	+165,4	+2,0	+0,2
		336	0	M-	D		-0,0	-0,1	-2,6	-419,9	-0,9	-0,2
			87	M-	D		-0,0	-0,3	-2,0	-419,8	-0,7	-0,2
		343	174	M-	D		-0,0	-0,5	-1,5	-419,8	-0,4	-0,2
801		337	0	M+	D		+0,0	+0,3	+5,3	+83,3	+2,1	+0,4
			87	M+	D		+0,0	+0,3	+3,3	+83,3	+2,5	+0,4
		344	174	M+	D		+0,0	+0,4	+1,0	+83,3	+2,9	+0,4
		337	0	M-	D		-0,0	-0,4	-2,1	-238,7	-1,2	-0,4
			87	M-	D		-0,0	-0,3	-1,1	-238,7	-1,0	-0,4
		344	174	M-	D		-0,0	-0,3	-0,4	-238,7	-0,8	-0,4
803		338	0	M+	D		+0,0	+0,2	+7,6	+193,2	+1,6	+0,2
			87	M+	D		+0,0	+0,4	+6,0	+193,2	+2,0	+0,2
		345	174	M+	D		+0,0	+0,5	+4,1	+193,2	+2,4	+0,2
		338	0	M-	D		-0,0	-0,3	-3,2	-489,9	-1,1	-0,2
			87	M-	D		-0,0	-0,4	-2,4	-489,9	-0,8	-0,2
		345	174	M-	D		-0,0	-0,6	-1,7	-489,9	-0,6	-0,2
804		339	0	M+	D		+0,0	+0,2	+0,6	+16,8	+0,2	+0,2
			87	M+	D		+0,0	+0,1	+0,4	+16,9	+0,4	+0,2
		346	174	M+	D		+0,0	+0,4	+0,0	+16,9	+0,6	+0,2
		339	0	M-	D		-0,0	-0,3	-0,3	-75,1	-0,3	-0,3
			87	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-75,1	-0,2	-0,3
		346	174	M-	D		-0,0	-0,2	-0,1	-75,1	-0,0	-0,3
806		340	0	M+	D		+0,0	+0,2	+0,3	+18,1	+0,2	+0,1
			87	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+18,1	+0,4	+0,1
		347	174	M+	D		+0,0	+0,1	+0,2	+18,1	+0,6	+0,1
		340	0	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-17,8	-0,4	-0,1
			87	M-	D		-0,0	-0,1	-0,0	-17,8	-0,2	-0,1
		347	174	M-	D		-0,0	-0,0	-0,4	-17,8	-0,0	-0,1
808		341	0	M+	D		+0,0	+0,5	+5,4	+122,5	+0,7	+0,7
			87	M+	D		+0,0	+0,3	+4,7	+122,6	+1,1	+0,7
		348	174	M+	D		+0,0	+0,4	+3,6	+122,6	+1,5	+0,7
		341	0	M-	D		-0,0	-0,4	-2,3	-313,7	-0,7	-0,3
			87	M-	D		-0,0	-0,5	-1,8	-313,6	-0,4	-0,3
		348	174	M-	D		-0,0	-1,1	-1,5	-313,6	-0,2	-0,3
810		342	0	M+	D		+0,0	+0,3	+2,7	+5,3	+2,8	+0,4
			87	M+	D		+0,0	+0,3	+0,4	+5,3	+3,2	+0,4
		349	174	M+	D		+0,0	+0,3	+1,2	+5,3	+3,6	+0,4

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		342	0	M-	D		-0,0	-0,3	-1,1	-27,6	-1,5	-0,1
			87	M-	D		-0,0	-0,4	-0,1	-27,6	-1,3	-0,1
		349	174	M-	D		-0,0	-0,5	-2,8	-27,5	-1,0	-0,1
812		343	0	M+	D		+0,0	+0,4	+4,7	+106,7	+0,6	+0,1
			87	M+	D		+0,0	+0,3	+4,0	+106,7	+0,9	+0,1
		350	174	M+	D		+0,0	+0,3	+3,0	+106,7	+1,3	+0,1
		343	0	M-	D		-0,0	-0,4	-1,9	-269,7	-0,7	-0,1
			87	M-	D		-0,0	-0,3	-1,5	-269,6	-0,4	-0,1
		350	174	M-	D		-0,0	-0,2	-1,3	-269,6	-0,1	-0,1
814		344	0	M+	D		+0,0	+0,6	+2,7	+6,6	+2,8	+0,3
			87	M+	D		+0,0	+0,4	+0,4	+6,7	+3,2	+0,3
		351	174	M+	D		+0,0	+0,4	+1,2	+6,7	+3,6	+0,3
		344	0	M-	D		-0,0	-0,6	-1,1	-27,6	-1,5	-0,4
			87	M-	D		-0,0	-0,3	-0,1	-27,6	-1,3	-0,4
		351	174	M-	D		-0,0	+0,0	-2,8	-27,5	-1,0	-0,4
816		345	0	M+	D		+0,0	+0,4	+5,4	+122,6	+0,7	+0,3
			87	M+	D		+0,0	+0,4	+4,7	+122,6	+1,1	+0,3
		352	174	M+	D		+0,0	+1,0	+3,6	+122,6	+1,5	+0,3
		345	0	M-	D		-0,0	-0,4	-2,3	-313,7	-0,7	-0,6
			87	M-	D		-0,0	-0,2	-1,8	-313,6	-0,4	-0,6
		352	174	M-	D		-0,0	-0,4	-1,5	-313,6	-0,2	-0,6
817		346	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,3	+17,9	+0,3	+0,1
			87	M+	D		+0,0	+0,1	+0,1	+17,9	+0,5	+0,1
		353	174	M+	D		+0,0	+0,0	+0,2	+17,9	+0,7	+0,1
		346	0	M-	D		-0,0	-0,2	-0,1	-18,4	-0,4	-0,1
			87	M-	D		-0,0	-0,1	-0,1	-18,4	-0,2	-0,1
		353	174	M-	D		-0,0	-0,1	-0,6	-18,4	-0,1	-0,1
819		347	0	M+	D		+0,0	+0,8	+0,1	+126,4	+1,3	+3,2
			75	M+	D		+0,0	+0,5	+0,4	+126,4	+1,5	+3,2
		354	149	M+	D		+0,0	+1,3	+0,7	+126,4	+1,7	+3,2
		347	0	M-	D		-0,0	-0,3	-0,1	-58,7	-0,6	-1,1
			75	M-	D		-0,0	-1,6	-0,9	-58,7	-0,5	-1,1
		354	149	M-	D		-0,0	-3,9	-2,1	-58,7	-0,4	-1,1
821		348	0	M+	D		+0,0	+0,5	+5,5	+37,4	+8,6	+0,7
			75	M+	D		+0,0	+0,2	+0,5	+37,4	+8,9	+0,7
		355	149	M+	D		+0,0	+2,0	+3,1	+37,4	+9,3	+0,7
		348	0	M-	D		-0,0	-1,6	-2,3	-101,9	-3,9	-2,4
			75	M-	D		-0,0	-0,0	-1,1	-101,9	-3,7	-2,4
		355	149	M-	D		-0,0	-0,6	-7,8	-101,8	-3,5	-2,4
823		349	0	M+	D		+0,0	+0,7	+0,4	+245,4	+4,4	+1,5
			75	M+	D		+0,0	+1,1	+1,8	+245,4	+4,7	+1,5
		356	149	M+	D		+0,0	+3,3	+3,0	+245,5	+5,1	+1,5
		349	0	M-	D		-0,0	-1,1	-0,8	-106,0	-1,9	-2,9
			75	M-	D		-0,0	-0,4	-4,2	-106,0	-1,7	-2,9
		356	149	M-	D		-0,0	-1,5	-7,8	-106,0	-1,5	-2,9
825		350	0	M+	D		+0,0	+0,4	+4,7	+35,9	+7,2	+0,5
			75	M+	D		+0,0	+0,0	+0,4	+35,9	+7,6	+0,5
		357	149	M+	D		+0,0	+0,4	+2,6	+35,9	+7,9	+0,5
		350	0	M-	D		-0,0	-0,4	-2,0	-89,1	-3,3	-0,5
			75	M-	D		-0,0	-0,0	-0,9	-89,1	-3,0	-0,5
		357	149	M-	D		-0,0	-0,4	-6,6	-89,1	-2,8	-0,5
827		351	0	M+	D		+0,0	+1,1	+0,4	+245,4	+4,4	+2,9
			75	M+	D		+0,0	+0,4	+1,8	+245,4	+4,7	+2,9

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 338 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 339 de 764

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		358	149	M+	D		+0,0	+1,5	+3,0	+245,5	+5,1	+2,9
		351	0	M-	D		-0,0	-0,7	-0,8	-106,0	-1,9	-1,4
			75	M-	D		-0,0	-1,1	-4,2	-106,0	-1,7	-1,4
		358	149	M-	D		-0,0	-3,2	-7,8	-106,0	-1,5	-1,4
		352	0	M+	D		+0,0	+1,5	+5,5	+37,4	+8,6	+2,3
			75	M+	D		+0,0	+0,0	+0,5	+37,4	+8,9	+2,3
829		359	149	M+	D		+0,0	+0,5	+3,1	+37,5	+9,3	+2,3
		352	0	M-	D		-0,0	-0,5	-2,3	-101,9	-3,9	-0,6
			75	M-	D		-0,0	-0,2	-1,1	-101,9	-3,7	-0,6
		359	149	M-	D		-0,0	-1,8	-7,8	-101,8	-3,5	-0,6
		353	0	M+	D		+0,0	+0,3	+0,1	+126,4	+0,7	+1,0
			75	M+	D		+0,0	+1,4	+0,3	+126,4	+0,9	+1,0
830		360	149	M+	D		+0,0	+3,6	+0,5	+126,5	+1,1	+1,0
		353	0	M-	D		-0,0	-0,8	-0,1	-58,7	-0,4	-2,9
			75	M-	D		-0,0	-0,5	-0,7	-58,7	-0,3	-2,9
		360	149	M-	D		-0,0	-1,2	-1,4	-58,7	-0,2	-2,9
		354	0	M+	D		+0,0	+1,4	+0,7	+126,5	+6,0	+5,4
			12	M+	D		+0,0	+0,7	+1,0	+126,6	+6,0	+5,4
832		361	24	M+	D		+0,0	+0,1	+1,3	+126,6	+6,1	+5,4
		354	0	M-	D		-0,0	-3,9	-2,1	-58,7	-2,3	-15,9
			12	M-	D		-0,0	-2,0	-2,8	-58,7	-2,2	-15,9
		361	24	M-	D		-0,0	-0,0	-3,6	-58,7	-2,2	-15,9
		355	0	M+	D		+4,8	+1,9	+3,1	+37,6	+20,6	+3,8
			12	M+	D		+4,8	+2,0	+4,2	+37,6	+20,6	+3,8
834		367	24	M+	D		+4,8	+2,1	+5,3	+37,6	+20,7	+3,8
		355	0	M-	D		-2,0	-0,6	-7,8	-101,5	-8,6	-3,6
			12	M-	D		-2,0	-0,7	-10,3	-101,5	-8,5	-3,6
		367	24	M-	D		-2,0	-1,1	-13,0	-101,5	-8,5	-3,6
		356	0	M+	D		+0,3	+2,8	+3,0	+245,7	+17,8	+12,3
			12	M+	D		+0,3	+1,3	+3,8	+245,7	+17,9	+12,3
836		373	24	M+	D		+0,3	+0,1	+4,7	+245,7	+18,0	+12,3
		356	0	M-	D		-0,2	-0,8	-7,8	-105,7	-6,9	-3,9
			12	M-	D		-0,2	-0,4	-10,0	-105,7	-6,9	-3,9
		373	24	M-	D		-0,2	-0,3	-12,3	-105,7	-6,8	-3,9
		357	0	M+	D		+0,1	+0,3	+2,6	+35,7	+17,3	+2,7
			12	M+	D		+0,1	+0,6	+3,4	+35,7	+17,3	+2,7
838		379	24	M+	D		+0,1	+1,0	+4,4	+35,7	+17,4	+2,7
		357	0	M-	D		-0,1	-0,3	-6,6	-88,5	-7,2	-2,7
			12	M-	D		-0,1	-0,6	-8,7	-88,5	-7,1	-2,7
		379	24	M-	D		-0,1	-0,9	-10,9	-88,5	-7,1	-2,7
		358	0	M+	D		+0,1	+0,8	+3,0	+245,7	+17,8	+3,8
			12	M+	D		+0,1	+0,4	+3,8	+245,7	+17,9	+3,8
840		385	24	M+	D		+0,1	+0,3	+4,7	+245,7	+18,0	+3,8
		358	0	M-	D		-0,3	-2,8	-7,8	-105,7	-6,9	-12,2
			12	M-	D		-0,3	-1,3	-10,0	-105,7	-6,9	-12,2
		385	24	M-	D		-0,3	-0,1	-12,3	-105,7	-6,8	-12,2
		359	0	M+	D		+2,0	+0,6	+3,1	+37,6	+20,6	+2,0
			12	M+	D		+2,0	+0,6	+4,2	+37,6	+20,6	+2,0
842		391	24	M+	D		+2,0	+0,7	+5,3	+37,6	+20,7	+2,0
		359	0	M-	D		-4,8	-1,7	-7,8	-101,5	-8,6	-1,9
			12	M-	D		-4,8	-1,9	-10,3	-101,5	-8,5	-1,9
		391	24	M-	D		-4,8	-2,2	-13,0	-101,5	-8,5	-1,9
843		360	0	M+	D		+0,0	+3,6	+0,5	+126,6	+5,3	+15,0

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
			12	M+	D		+0,0	+1,8	+0,7	+126,6	+5,4	+15,0
		397	24	M+	D		+0,0	+0,0	+1,0	+126,6	+5,4	+15,0
		360	0	M-	D		-0,0	-1,2	-1,4	-58,6	-2,1	-5,1
			12	M-	D		-0,0	-0,6	-2,0	-58,6	-2,0	-5,1
		397	24	M-	D		-0,0	-0,2	-2,7	-58,6	-2,0	-5,1
		361	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+10,0	+0,2	+1,1
			61	M+	D		+0,0	+1,4	+0,8	+10,0	+0,3	+1,1
844		362	121	M+	D		+0,0	+2,8	+1,3	+10,0	+0,4	+1,1
		361	0	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-41,7	-1,4	-2,3
			61	M-	D		+0,0	-0,7	-0,2	-41,7	-1,1	-2,3
		362	121	M-	D		+0,0	-1,4	-0,4	-41,7	-0,7	-2,3
		362	0	M+	D		+2,0	+2,4	+0,2	+33,7	+0,6	+0,9
			61	M+	D		+2,0	+1,8	+0,9	+33,7	+0,7	+0,9
845		363	121	M+	D		+2,0	+1,3	+1,9	+33,7	+0,7	+0,9
		362	0	M-	D		-0,9	-1,2	-0,4	-113,1	-2,3	-0,4
			61	M-	D		-0,9	-1,0	-0,2	-113,1	-1,9	-0,4
		363	121	M-	D		-0,9	-0,8	-0,6	-113,1	-1,5	-0,4
		363	0	M+	D		+2,0	+0,9	+0,3	+58,5	+0,6	+0,8
			61	M+	D		+2,0	+0,6	+1,5	+58,5	+0,7	+0,8
846		364	121	M+	D		+2,0	+0,4	+2,6	+58,5	+0,8	+0,8
		363	0	M-	D		-0,9	-0,6	-0,1	-184,1	-2,3	-0,3
			61	M-	D		-0,9	-0,4	-0,4	-184,1	-2,0	-0,3
		364	121	M-	D		-0,9	-0,2	-0,8	-184,1	-1,6	-0,3
		364	0	M+	D		+1,7	+0,3	+0,9	+84,0	+0,7	+0,3
			61	M+	D		+1,7	+0,3	+2,3	+84,0	+0,8	+0,2
847		365	121	M+	D		+1,7	+0,3	+3,4	+84,0	+0,9	+0,2
		364	0	M-	D		-0,8	-0,4	-0,2	-252,9	-2,5	-0,2
			61	M-	D		-0,8	-0,5	-0,7	-252,9	-2,1	-0,2
		365	121	M-	D		-0,8	-0,7	-1,2	-252,9	-1,7	-0,2
		365	0	M+	D		+1,6	+0,3	+1,8	+111,0	+0,4	+0,3
			61	M+	D		+1,6	+0,4	+2,6	+111,0	+0,5	+0,3
848		366	121	M+	D		+1,6	+0,6	+3,1	+111,0	+0,6	+0,3
		365	0	M-	D		-0,7	-0,8	-0,5	-321,9	-1,5	-0,3
			61	M-	D		-0,7	-0,8	-0,8	-321,9	-1,1	-0,3
		366	121	M-	D		-0,7	-0,8	-1,1	-321,9	-0,8	-0,3
		366	0	M+	D		+1,7	+0,6	+1,6	+130,6	+3,8	+0,5
			61	M+	D		+1,7	+0,8	+7,5	+130,6	+3,9	+0,5
849		367	121	M+	D		+1,7	+1,0	+13,1	+130,6	+4,0	+0,5
		366	0	M-	D		-0,7	-0,7	-0,4	-369,0	-9,8	-0,3
			61	M-	D		-0,7	-1,0	-2,8	-369,0	-9,5	-0,3
		367	121	M-	D		-0,7	-1,3	-5,2	-369,0	-9,1	-0,3
		367	0	M+	D		+0,3	+0,7	+13,4	+129,6	+9,5	+0,6
			60	M+	D		+0,3	+0,6	+7,6	+129,6	+9,8	+0,6
850		368	120	M+	D		+0,3	+0,4	+1,5	+129,6	+10,2	+0,6
		367	0	M-	D		-0,7	-0,3	-5,1	-358,0	-3,9	-0,2
			60	M-	D		-0,7	-0,5	-2,8	-358,0	-3,8	-0,2
		368	120	M-	D		-0,7	-0,8	-0,5	-358,0	-3,7	-0,2
		368	0	M+	D		+0,4	+0,4	+4,0	+96,0	+2,8	+0,5
			60	M+	D		+0,4	+0,4	+2,2	+96,0	+3,1	+0,5
851		369	120	M+	D		+0,4	+0,4	+0,2	+96,0	+3,5	+0,5
		368	0	M-	D		-0,8	-0,8	-1,4	-268,6	-1,2	-0,1
			60	M-	D		-0,8	-1,1	-0,7	-268,6	-1,1	-0,1
		369	120	M-	D		-0,8	-1,4	-0,0	-268,6	-1,1	-0,1

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 340 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
852		369	0	M+	D		+0,5	+0,4	+3,0	+54,7	+2,8	+0,1
			60	M+	D		+0,5	+0,3	+1,2	+54,7	+3,2	+0,1
		370	120	M+	D		+0,5	+0,2	+0,4	+54,7	+3,6	+0,1
		369	0	M-	D		-1,1	-1,3	-1,0	-155,6	-1,2	-0,1
			60	M-	D		-1,1	-1,2	-0,3	-155,6	-1,2	-0,1
		370	120	M-	D		-1,1	-1,1	-0,9	-155,6	-1,1	-0,1
853		370	0	M+	D		+0,6	+0,3	+1,8	+14,9	+2,8	+0,3
			60	M+	D		+0,6	+0,3	+0,1	+14,9	+3,2	+0,3
		371	120	M+	D		+0,6	+0,4	+0,7	+14,9	+3,6	+0,3
		370	0	M-	D		-1,4	-1,0	-0,6	-42,7	-1,2	-0,7
			60	M-	D		-1,4	-0,5	-0,0	-42,7	-1,1	-0,7
		371	120	M-	D		-1,4	-0,3	-2,0	-42,7	-1,0	-0,7
854		371	0	M+	D		+0,6	+0,5	+0,7	+72,7	+2,8	+0,3
			60	M+	D		+0,6	+0,8	+0,5	+72,7	+3,2	+0,3
		372	120	M+	D		+0,6	+1,3	+1,1	+72,7	+3,6	+0,3
		371	0	M-	D		-1,4	-0,4	-0,2	-24,4	-1,2	-0,9
			60	M-	D		-1,4	-0,6	-1,1	-24,4	-1,1	-0,9
		372	120	M-	D		-1,4	-0,8	-3,2	-24,4	-1,0	-0,9
855		372	0	M+	D		+0,0	+1,6	+0,2	+187,2	+0,1	+1,3
			60	M+	D		+0,0	+0,8	+0,2	+187,2	+0,2	+1,3
		373	120	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+187,2	+0,4	+1,3
		372	0	M-	D		+0,0	-0,9	-0,6	-62,2	-0,8	-0,8
			60	M-	D		+0,0	-0,5	-0,2	-62,2	-0,5	-0,8
		373	120	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-62,2	-0,2	-0,8
856		373	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+204,5	+0,6	+0,4
			60	M+	D		+0,0	+0,5	+0,3	+204,5	+1,0	+0,4
		374	120	M+	D		+0,0	+1,0	+0,5	+204,5	+1,3	+0,4
		373	0	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-69,5	-0,5	-0,8
			60	M-	D		+0,0	-0,2	-0,5	-69,5	-0,4	-0,8
		374	120	M-	D		+0,0	-0,5	-1,2	-69,5	-0,3	-0,8
857		374	0	M+	D		+1,0	+0,9	+1,0	+124,7	+0,6	+1,3
			60	M+	D		+1,0	+1,4	+0,6	+124,7	+0,7	+1,3
		375	120	M+	D		+1,0	+1,9	+0,1	+124,7	+0,8	+1,3
		374	0	M-	D		-0,4	-0,5	-3,0	-45,0	-2,7	-1,0
			60	M-	D		-0,4	-0,9	-1,5	-45,0	-2,3	-1,0
		375	120	M-	D		-0,4	-1,6	-0,2	-45,0	-1,9	-1,0
858		375	0	M+	D		+0,9	+1,9	+0,7	+44,9	+0,6	+1,3
			60	M+	D		+0,9	+2,4	+0,3	+44,9	+0,7	+1,2
		376	120	M+	D		+0,9	+2,9	+0,5	+44,9	+0,8	+1,2
		375	0	M-	D		-0,4	-1,7	-2,1	-19,1	-2,5	-1,0
			60	M-	D		-0,4	-2,4	-0,7	-19,1	-2,2	-1,0
		376	120	M-	D		-0,4	-3,1	-0,1	-19,1	-1,8	-1,0
859		376	0	M+	D		+0,8	+2,9	+0,5	+7,4	+0,7	+1,0
			60	M+	D		+0,8	+3,4	+0,1	+7,4	+0,8	+0,9
		377	120	M+	D		+0,8	+4,0	+1,4	+7,4	+0,9	+0,9
		376	0	M-	D		-0,4	-3,1	-1,3	-32,9	-2,6	-0,9
			60	M-	D		-0,4	-3,7	+0,0	-32,9	-2,2	-0,9
		377	120	M-	D		-0,4	-4,3	-0,4	-32,9	-1,9	-0,9
860		377	0	M+	D		+0,7	+3,9	+0,2	+35,2	+0,5	+0,8
			60	M+	D		+0,7	+4,4	+0,7	+35,2	+0,6	+0,8
		378	120	M+	D		+0,7	+4,9	+1,7	+35,2	+0,7	+0,8
		377	0	M-	D		-0,4	-4,2	-0,4	-110,4	-2,1	-0,9
			60	M-	D		-0,4	-4,7	-0,1	-110,4	-1,8	-0,8
		378	120	M-	D		-0,4	-5,1	-0,5	-110,4	-1,4	-0,8
861		378	0	M+	D		+0,8	+4,7	+0,1	+56,9	+3,1	+1,0
			60	M+	D		+0,8	+5,3	+5,1	+56,9	+3,2	+1,0
		379	120	M+	D		+0,8	+5,9	+10,0	+56,9	+3,3	+1,0
		378	0	M-	D		-0,4	-4,9	-0,0	-168,1	-8,6	-0,9
			60	M-	D		-0,4	-5,5	-1,8	-168,1	-8,3	-0,9
		379	120	M-	D		-0,4	-6,1	-3,8	-168,1	-7,9	-0,9
862		379	0	M+	D		+0,4	+5,8	+10,0	+56,9	+7,9	+0,9
			60	M+	D		+0,4	+5,3	+5,2	+56,9	+8,2	+0,9
		380	120	M+	D		+0,4	+4,7	+0,1	+56,9	+8,6	+0,9
		379	0	M-	D		-0,8	-6,1	-3,8	-168,1	-3,3	-1,0
			60	M-	D		-0,8	-5,5	-1,8	-168,1	-3,2	-1,0
		380	120	M-	D		-0,8	-4,9	-0,0	-168,1	-3,1	-1,0
863		380	0	M+	D		+0,4	+4,9	+1,7	+35,2	+1,4	+0,8
			60	M+	D		+0,4	+4,4	+0,7	+35,2	+1,8	+0,8
		381	120	M+	D		+0,4	+3,9	+0,2	+35,2	+2,1	+0,9
		380	0	M-	D		-0,7	-5,1	-0,5	-110,3	-0,7	-0,8
			60	M-	D		-0,7	-4,7	-0,1	-110,3	-0,6	-0,8
		381	120	M-	D		-0,7	-4,2	-0,4	-110,3	-0,5	-0,8
864		381	0	M+	D		+0,4	+4,0	+1,4	+7,4	+1,9	+0,9
			60	M+	D		+0,4	+3,4	+0,2	+7,4	+2,2	+0,9
		382	120	M+	D		+0,4	+2,9	+0,5	+7,4	+2,6	+0,9
		381	0	M-	D		-0,8	-4,3	-0,4	-32,9	-0,9	-0,9
			60	M-	D		-0,8	-3,7	+0,0	-32,9	-0,8	-0,9
		382	120	M-	D		-0,8	-3,1	-1,3	-32,9	-0,7	-1,0
865		382	0	M+	D		+0,4	+2,9	+0,5	+44,9	+1,8	+1,0
			60	M+	D		+0,4	+2,4	+0,3	+44,9	+2,2	+1,0
		383	120	M+	D		+0,4	+1,9	+0,7	+44,9	+2,5	+1,0
		382	0	M-	D		-0,9	-3,1	-0,1	-19,1	-0,8	-1,2
			60	M-	D		-0,9	-2,4	-0,6	-19,1	-0,7	-1,2
		383	120	M-	D		-0,9	-1,7	-2,1	-19,1	-0,6	-1,3
866		383	0	M+	D		+0,4	+1,9	+0,1	+124,8	+1,9	+1,0
			60	M+	D		+0,4	+1,4	+0,6	+124,8	+2,3	+1,0
		384	120	M+	D		+0,4	+0,9	+1,0	+124,8	+2,7	+1,0
		383	0	M-	D		-1,0	-1,6	-0,2	-45,0	-0,8	-1,3
			60	M-	D		-1,0	-1,0	-1,5	-45,0	-0,7	-1,3
		384	120	M-	D		-1,0	-0,6	-3,0	-45,0	-0,6	-1,3
867		384	0	M+	D		+0,0	+1,0	+0,5	+204,6	+0,3	+0,8
			60	M+	D		+0,0	+0,5	+0,3	+204,6	+0,4	+0,8
		385	120	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+204,6	+0,5	+0,8
		384	0	M-	D		+0,0	-0,6	-1,2	-69,6	-1,3	-0,5
			60	M-	D		+0,0	-0,3	-0,5	-69,6	-1,0	-0,5
		385	120	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-69,6	-0,6	-0,5
868		385	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+187,2	+0,2	+0,8
			60	M+	D		+0,0	+0,8	+0,2	+187,2	+0,5	+0,8
		386	120	M+	D		+0,0	+1,6	+0,2	+187,2	+0,8	+0,8
		385	0	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-62,2	-0,4	-1,3
			60	M-	D		+0,0	-0,5	-0,2	-62,2	-0,2	-1,3
		386	120	M-	D		+0,0	-0,9	-0,6	-62,2	-0,1	-1,3
869		386	0	M+	D		+1,4	+1,3	+1,1	+72,7	+1,0	+0,9

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
			60	M+	D		+1,4	+0,8	+0,5	+72,7	+1,1	+0,9
		387	120	M+	D		+1,4	+0,5	+0,7	+72,7	+1,2	+0,9
		386	0	M-	D		-0,6	-0,8	-3,2	-24,4	-3,6	-0,3
			60	M-	D		-0,6	-0,6	-1,1	-24,4	-3,2	-0,3
		387	120	M-	D		-0,6	-0,4	-0,2	-24,4	-2,8	-0,3
		387	0	M+	D		+1,4	+0,4	+0,7	+14,9	+1,0	+0,7
			60	M+	D		+1,4	+0,5	+0,1	+14,9	+1,1	+0,7
870		388	120	M+	D		+1,4	+0,5	+1,8	+14,9	+1,2	+0,7
		387	0	M-	D		-0,6	-0,3	-2,0	-42,6	-3,6	-0,3
			60	M-	D		-0,6	-0,5	-0,0	-42,6	-3,2	-0,3
		388	120	M-	D		-0,6	-1,0	-0,6	-42,6	-2,8	-0,3
		388	0	M+	D		+1,1	+0,4	+0,4	+54,7	+1,1	+0,1
			60	M+	D		+1,1	+0,5	+1,1	+54,7	+1,2	+0,1
871		389	120	M+	D		+1,1	+0,5	+3,0	+54,7	+1,2	+0,1
		388	0	M-	D		-0,5	-1,1	-0,9	-155,6	-3,6	-0,1
			60	M-	D		-0,5	-1,2	-0,3	-155,6	-3,2	-0,1
		389	120	M-	D		-0,5	-1,3	-1,0	-155,6	-2,8	-0,1
		389	0	M+	D		+0,8	+0,5	+0,2	+96,0	+1,1	+0,1
			60	M+	D		+0,8	+0,5	+2,2	+96,0	+1,1	+0,1
872		390	120	M+	D		+0,8	+0,5	+4,0	+96,0	+1,2	+0,1
		389	0	M-	D		-0,4	-1,4	-0,0	-268,6	-3,5	-0,5
			60	M-	D		-0,4	-1,1	-0,7	-268,6	-3,1	-0,5
		390	120	M-	D		-0,4	-0,8	-1,4	-268,6	-2,8	-0,5
		390	0	M+	D		+0,7	+0,5	+1,5	+129,6	+3,7	+0,2
			60	M+	D		+0,7	+0,6	+7,6	+129,6	+3,8	+0,2
873		391	120	M+	D		+0,7	+0,7	+13,4	+129,6	+3,9	+0,2
		390	0	M-	D		-0,3	-0,8	-0,5	-358,0	-10,2	-0,6
			60	M-	D		-0,3	-0,5	-2,7	-358,0	-9,8	-0,6
		391	120	M-	D		-0,3	-0,3	-5,1	-358,0	-9,5	-0,6
		391	0	M+	D		+0,7	+0,8	+13,1	+130,9	+9,1	+0,2
			61	M+	D		+0,7	+0,9	+7,4	+130,9	+9,5	+0,2
874		392	121	M+	D		+0,7	+0,9	+1,5	+130,9	+9,8	+0,2
		391	0	M-	D		-1,7	-1,4	-5,2	-369,9	-4,0	-0,5
			61	M-	D		-1,7	-1,1	-2,8	-369,9	-3,9	-0,5
		392	121	M-	D		-1,7	-1,0	-0,4	-369,9	-3,8	-0,5
		392	0	M+	D		+0,7	+1,0	+3,1	+111,3	+0,8	+0,1
			61	M+	D		+0,7	+0,9	+2,6	+111,3	+1,1	+0,1
875		393	121	M+	D		+0,7	+0,9	+1,8	+111,3	+1,5	+0,1
		392	0	M-	D		-1,6	-1,0	-1,1	-322,8	-0,6	-0,0
			61	M-	D		-1,6	-1,0	-0,8	-322,8	-0,5	-0,0
		393	121	M-	D		-1,6	-1,0	-0,5	-322,8	-0,4	-0,0
		393	0	M+	D		+0,8	+1,0	+3,4	+84,3	+1,7	+0,1
			61	M+	D		+0,8	+0,9	+2,3	+84,3	+2,1	+0,1
876		394	121	M+	D		+0,8	+0,8	+0,9	+84,3	+2,5	+0,1
		393	0	M-	D		-1,7	-1,0	-1,2	-253,8	-0,9	-0,2
			61	M-	D		-1,7	-0,9	-0,7	-253,8	-0,8	-0,2
		394	121	M-	D		-1,7	-0,8	-0,2	-253,8	-0,7	-0,3
		394	0	M+	D		+0,9	+0,9	+2,6	+58,8	+1,6	+0,3
			61	M+	D		+0,9	+0,8	+1,5	+58,8	+2,0	+0,3
877		395	121	M+	D		+0,9	+0,9	+0,3	+58,8	+2,3	+0,3
		394	0	M-	D		-2,0	-0,8	-0,8	-185,0	-0,8	-0,8
			61	M-	D		-2,0	-0,6	-0,4	-185,0	-0,7	-0,8
		395	121	M-	D		-2,0	-0,6	-0,1	-185,0	-0,6	-0,8

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		395	0	M+	D		+0,9	+1,3	+1,9	+34,0	+1,5	+0,4
			61	M+	D		+0,9	+1,8	+0,9	+34,0	+1,9	+0,4
878		396	121	M+	D		+0,9	+2,4	+0,2	+34,0	+2,3	+0,4
		395	0	M-	D		-2,0	-0,8	-0,6	-114,0	-0,7	-0,9
			61	M-	D		-2,0	-1,0	-0,2	-114,0	-0,7	-0,9
		396	121	M-	D		-2,0	-1,2	-0,4	-114,0	-0,6	-0,9
		396	0	M+	D		+0,0	+2,8	+1,3	+10,3	+0,7	+2,3
			61	M+	D		+0,0	+1,4	+0,8	+10,3	+1,1	+2,3
879		397	121	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+10,3	+1,4	+2,3
		396	0	M-	D		+0,0	-1,4	-0,4	-42,5	-0,4	-1,1
			61	M-	D		+0,0	-0,7	-0,2	-42,5	-0,3	-1,1
		397	121	M-	D		+0,0	-0,0	-0,0	-42,5	-0,2	-1,1
		146	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+6,1	+2,1	+0,2
			340	M+	D		+0,0	+0,2	+7,1	+6,1	+0,5	+0,0
880		398	680	M+	D		+0,0	+0,2	+1,7	+6,1	+5,6	+0,3
		146	0	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-18,7	-4,7	-0,2
			340	M-	D		+0,0	-0,3	-3,1	-18,7	-0,2	-0,0
		398	680	M-	D		+0,0	-0,3	-3,1	-18,7	-2,6	-0,3
		147	0	M+	D		+0,0	+0,4	+3,0	+6,1	+6,5	+0,3
			25	M+	D		+0,0	+0,3	+2,3	+6,1	+6,1	+0,3
881		398	50	M+	D		+0,0	+0,2	+1,7	+6,1	+5,7	+0,3
		147	0	M-	D		+0,0	-0,5	-6,1	-18,7	-2,8	-0,3
			25	M-	D		+0,0	-0,4	-4,5	-18,7	-2,7	-0,3
		398	50	M-	D		+0,0	-0,3	-3,1	-18,7	-2,5	-0,3
		147	0	M+	D		+0,0	+0,1	+3,0	+7,8	+2,3	+0,2
			25	M+	D		+0,0	+0,1	+2,4	+7,8	+2,1	+0,2
882		399	50	M+	D		+0,0	+0,1	+1,9	+7,8	+2,0	+0,2
		147	0	M-	D		-0,0	-0,2	-6,0	-19,9	-5,0	-0,2
			25	M-	D		-0,0	-0,2	-4,8	-19,9	-4,6	-0,2
		399	50	M-	D		-0,0	-0,1	-3,7	-19,9	-4,2	-0,2
		399	0	M+	D		+0,0	+0,1	+1,9	+7,8	+2,0	+0,2
			313	M+	D		+0,0	+0,1	+2,1	+7,8	+0,5	+0,0
883		400	625	M+	D		+0,0	+0,4	+2,8	+7,8	+5,2	+0,2
		399	0	M-	D		-0,0	-0,1	-3,7	-19,9	-4,2	-0,2
			313	M-	D		-0,0	-0,1	-1,0	-19,9	-0,1	-0,1
		400	625	M-	D		-0,0	-0,3	-6,8	-19,9	-2,3	-0,3
		148	0	M+	D		+0,0	+0,5	+4,0	+7,8	+5,9	+0,3
			25	M+	D		+0,0	+0,5	+3,4	+7,8	+5,5	+0,3
884		400	50	M+	D		+0,0	+0,4	+2,8	+7,8	+5,1	+0,3
		148	0	M-	D		-0,0	-0,4	-9,6	-19,9	-2,6	-0,3
			25	M-	D		-0,0	-0,3	-8,1	-19,9	-2,4	-0,3
		400	50	M-	D		-0,0	-0,3	-6,8	-19,9	-2,3	-0,2
		148	0	M+	D		+0,0	+1,3	+3,9	+1,3	+2,6	+0,5
			25	M+	D		+0,0	+1,2	+3,3	+1,3	+2,5	+0,5
885		401	50	M+	D		+0,0	+1,1	+2,7	+1,3	+2,3	+0,5
		148	0	M-	D		-0,0	-1,2	-9,5	-4,0	-6,2	-0,5
			25	M-	D		-0,0	-1,0	-8,0	-4,0	-5,8	-0,5
		401	50	M-	D		-0,0	-0,9	-6,6	-4,0	-5,4	-0,5
		401	0	M+	D		+0,0	+1,1	+2,7	+1,3	+2,3	+0,5
			313	M+	D		+0,0	+0,1	+2,9	+1,3	+0,2	+0,3
886		402	625	M+	D		+0,0	+0,5	+1,3	+1,3	+4,0	+0,2
		401	0	M-	D		-0,0	-0,9	-6,6	-4,0	-5,4	-0,4
			313	M-	D		-0,0	-0,1	-1,3	-4,0	-0,7	-0,2

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 341 de 764

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 342 de 764

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		402	625	M-	D		-0,0	-0,6	-2,3	-4,0	-1,9	-0,2
887		149	0	M+	D		+0,0	+0,6	+2,4	+1,3	+4,8	+0,1
			25	M+	D		+0,0	+0,5	+1,8	+1,3	+4,4	+0,1
		402	50	M+	D		+0,0	+0,5	+1,3	+1,3	+4,0	+0,1
		149	0	M-	D		-0,0	-0,6	-4,5	-4,0	-2,2	-0,1
			25	M-	D		-0,0	-0,6	-3,4	-4,0	-2,1	-0,1
		402	50	M-	D		-0,0	-0,6	-2,3	-4,0	-1,9	-0,1
888		149	0	M+	D		+0,0	+0,5	+2,4	+1,3	+2,2	+0,0
			25	M+	D		+0,0	+0,5	+1,8	+1,3	+2,1	+0,0
		403	50	M+	D		+0,0	+0,5	+1,3	+1,3	+1,9	+0,0
		149	0	M-	D		-0,0	-0,6	-4,5	-4,0	-4,8	-0,0
			25	M-	D		-0,0	-0,6	-3,4	-4,0	-4,4	-0,0
		403	50	M-	D		-0,0	-0,6	-2,3	-4,0	-4,0	-0,0
889		403	0	M+	D		+0,0	+0,5	+1,3	+1,3	+1,9	+0,1
			313	M+	D		+0,0	+0,1	+2,8	+1,3	+0,7	+0,2
		404	625	M+	D		+0,0	+1,1	+2,7	+1,3	+5,4	+0,4
		403	0	M-	D		-0,0	-0,6	-2,3	-4,0	-4,0	-0,1
			313	M-	D		-0,0	-0,1	-1,3	-4,0	-0,2	-0,3
		404	625	M-	D		-0,0	-0,9	-6,6	-4,0	-2,3	-0,5
890		150	0	M+	D		+0,0	+1,3	+3,9	+1,3	+6,2	+0,5
			25	M+	D		+0,0	+1,2	+3,3	+1,3	+5,8	+0,5
		404	50	M+	D		+0,0	+1,1	+2,7	+1,3	+5,4	+0,5
		150	0	M-	D		-0,0	-1,2	-9,5	-4,0	-2,6	-0,5
			25	M-	D		-0,0	-1,0	-8,0	-4,0	-2,5	-0,5
		404	50	M-	D		-0,0	-0,9	-6,6	-4,0	-2,3	-0,5
891		150	0	M+	D		+0,0	+0,5	+4,0	+7,8	+2,6	+0,3
			25	M+	D		+0,0	+0,5	+3,4	+7,8	+2,4	+0,3
		405	50	M+	D		+0,0	+0,4	+2,8	+7,8	+2,3	+0,3
		150	0	M-	D		-0,0	-0,4	-9,6	-19,9	-5,9	-0,3
			25	M-	D		-0,0	-0,3	-8,1	-19,9	-5,5	-0,3
		405	50	M-	D		-0,0	-0,3	-6,8	-19,9	-5,1	-0,2
892		405	0	M+	D		+0,0	+0,4	+2,8	+7,8	+2,3	+0,3
			313	M+	D		+0,0	+0,1	+2,1	+7,8	+0,1	+0,1
		406	625	M+	D		+0,0	+0,2	+1,9	+7,8	+4,2	+0,2
		405	0	M-	D		-0,0	-0,3	-6,8	-19,9	-5,2	-0,2
			313	M-	D		-0,0	-0,1	-1,0	-19,9	-0,5	-0,1
		406	625	M-	D		-0,0	-0,3	-3,7	-19,9	-2,0	-0,2
893		151	0	M+	D		+0,0	+0,2	+3,0	+7,8	+5,0	+0,2
			25	M+	D		+0,0	+0,2	+2,4	+7,8	+4,6	+0,2
		406	50	M+	D		+0,0	+0,2	+1,9	+7,8	+4,2	+0,2
		151	0	M-	D		-0,0	-0,2	-6,0	-19,9	-2,3	-0,2
			25	M-	D		-0,0	-0,3	-4,8	-19,9	-2,1	-0,2
		406	50	M-	D		-0,0	-0,3	-3,7	-19,9	-2,0	-0,2
894		151	0	M+	D		+0,0	+0,4	+3,0	+6,1	+2,8	+0,3
			25	M+	D		+0,0	+0,3	+2,3	+6,1	+2,7	+0,3
		407	50	M+	D		+0,0	+0,2	+1,7	+6,1	+2,5	+0,3
		151	0	M-	D		+0,0	-0,5	-6,1	-18,7	-6,5	-0,3
			25	M-	D		+0,0	-0,4	-4,5	-18,7	-6,1	-0,3
		407	50	M-	D		+0,0	-0,3	-3,1	-18,7	-5,7	-0,3
895		152	0	M+	D		+0,0	+0,0	-0,0	+6,1	+4,7	+0,2
			340	M+	D		+0,0	+0,2	+7,1	+6,1	+0,2	+0,0
		407	680	M+	D		+0,0	+0,2	+1,7	+6,1	+2,6	+0,3
		152	0	M-	D		+0,0	+0,0	-0,0	-18,7	-2,1	-0,2

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
			340	M-	D		+0,0	-0,3	-3,1	-18,7	-0,5	-0,0
		407	680	M-	D		+0,0	-0,3	-3,1	-18,7	-5,6	-0,3
896		160	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+3,2	+3,9	+0,3
			340	M+	D		+0,0	+0,4	+11,9	+3,2	+1,1	+0,1
		408	680	M+	D		+0,0	+0,5	+4,0	+3,2	+10,2	+0,5
		160	0	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-0,7	-8,1	-0,3
			340	M-	D		+0,0	-0,5	-5,6	-0,7	-0,6	-0,1
		408	680	M-	D		+0,0	-0,6	-7,3	-0,7	-5,0	-0,5
897		161	0	M+	D		+0,0	+0,8	+6,7	+3,2	+11,6	+0,6
			25	M+	D		+0,0	+0,6	+5,3	+3,2	+10,9	+0,6
		408	50	M+	D		+0,0	+0,5	+4,0	+3,2	+10,2	+0,5
		161	0	M-	D		+0,0	-0,9	-12,7	-0,7	-5,7	-0,6
			25	M-	D		+0,0	-0,7	-9,9	-0,7	-5,4	-0,6
		408	50	M-	D		+0,0	-0,6	-7,3	-0,7	-5,1	-0,5
898		161	0	M+	D		+0,0	+0,3	+5,9	+1,7	+4,5	+0,4
			25	M+	D		+0,0	+0,2	+4,8	+1,7	+4,2	+0,4
		409	50	M+	D		+0,0	+0,1	+3,8	+1,7	+3,9	+0,3
		161	0	M-	D		-0,0	-0,5	-11,0	-0,6	-9,1	-0,4
			25	M-	D		-0,0	-0,4	-8,8	-0,6	-8,4	-0,4
		409	50	M-	D		-0,0	-0,3	-6,8	-0,6	-7,7	-0,4
899		409	0	M+	D		+0,0	+0,1	+3,8	+1,7	+3,9	+0,3
			313	M+	D		+0,0	+0,2	+4,2	+1,7	+0,7	+0,0
		410	625	M+	D		+0,0	+0,7	+4,9	+1,7	+9,1	+0,4
		409	0	M-	D		-0,0	-0,3	-6,8	-0,6	-7,7	-0,4
			313	M-	D		-0,0	-0,2	-2,1	-0,6	-0,2	-0,1
		410	625	M-	D		-0,0	-0,5	-11,1	-0,6	-4,3	-0,5
900		162	0	M+	D		+0,0	+0,9	+7,2	+1,7	+10,5	+0,6
			25	M+	D		+0,0	+0,8	+6,0	+1,7	+9,8	+0,6
		410	50	M+	D		+0,0	+0,7	+4,9	+1,7	+9,1	+0,5
		162	0	M-	D		-0,0	-0,7	-16,0	-0,6	-4,9	-0,5
			25	M-	D		-0,0	-0,6	-13,5	-0,6	-4,6	-0,5
		410	50	M-	D		-0,0	-0,5	-11,1	-0,6	-4,3	-0,4
901		162	0	M+	D		+0,0	+1,5	+7,3	+0,4	+5,0	+0,7
			25	M+	D		+0,0	+1,3	+6,0	+0,4	+4,7	+0,7
		411	50	M+	D		+0,0	+1,1	+4,9	+0,4	+4,4	+0,7
		162	0	M-	D		-0,0	-1,4	-16,1	-1,1	-10,8	-0,7
			25	M-	D		-0,0	-1,2	-13,5	-1,1	-10,1	-0,7
		411	50	M-	D		-0,0	-1,1	-11,1	-1,1	-9,4	-0,6
902		411	0	M+	D		+0,0	+1,1	+4,9	+0,4	+4,4	+0,6
			313	M+	D		+0,0	+0,2	+5,1	+0,4	+0,3	+0,2
		412	625	M+	D		+0,0	+0,6	+2,9	+0,4	+7,5	+0,2
		411	0	M-	D		-0,0	-1,1	-11,1	-1,1	-9,4	-0,6
			313	M-	D		-0,0	-0,2	-2,5	-1,1	-1,0	-0,2
		412	625	M-	D		-0,0	-0,6	-5,0	-1,1	-3,8	-0,2
903		163	0	M+	D		+0,0	+0,6	+4,9	+0,4	+8,9	+0,2
			25	M+	D		+0,0	+0,6	+3,9	+0,4	+8,2	+0,2
		412	50	M+	D		+0,0	+0,6	+2,9	+0,4	+7,5	+0,2
		163	0	M-	D		-0,0	-0,6	-9,1	-1,1	-4,4	-0,2
			25	M-	D		-0,0	-0,6	-7,0	-1,1	-4,1	-0,2
		412	50	M-	D		-0,0	-0,6	-5,0	-1,1	-3,8	-0,2
904		163	0	M+	D		+0,0	+0,3	+4,9	+0,4	+4,4	+0,2
			25	M+	D		+0,0	+0,3	+3,9	+0,4	+4,1	+0,2
		413	50	M+	D		+0,0	+0,3	+2,9	+0,4	+3,8	+0,2

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		163	0	M-	D		-0,0	-0,3	-9,1	-1,1	-8,9	-0,2
			25	M-	D		-0,0	-0,4	-7,0	-1,1	-8,2	-0,2
		413	50	M-	D		-0,0	-0,4	-5,0	-1,1	-7,5	-0,2
905		413	0	M+	D		+0,0	+0,3	+2,9	+0,4	+3,8	+0,1
			313	M+	D		+0,0	+0,2	+5,1	+0,4	+1,0	+0,2
		414	625	M+	D		+0,0	+1,1	+4,9	+0,4	+9,4	+0,6
		413	0	M-	D		-0,0	-0,4	-5,0	-1,1	-7,5	-0,2
			313	M-	D		-0,0	-0,2	-2,5	-1,1	-0,3	-0,2
		414	625	M-	D		-0,0	-1,1	-11,1	-1,1	-4,4	-0,6
906		164	0	M+	D		+0,0	+1,5	+7,3	+0,4	+10,8	+0,7
			25	M+	D		+0,0	+1,3	+6,0	+0,4	+10,1	+0,7
		414	50	M+	D		+0,0	+1,1	+4,9	+0,4	+9,4	+0,7
		164	0	M-	D		-0,0	-1,4	-16,1	-1,1	-5,0	-0,7
			25	M-	D		-0,0	-1,2	-13,5	-1,1	-4,7	-0,7
		414	50	M-	D		-0,0	-1,1	-11,1	-1,1	-4,4	-0,6
907		164	0	M+	D		+0,0	+0,9	+7,2	+1,7	+4,9	+0,6
			25	M+	D		+0,0	+0,8	+6,0	+1,7	+4,6	+0,6
		415	50	M+	D		+0,0	+0,7	+4,9	+1,7	+4,3	+0,5
		164	0	M-	D		-0,0	-0,7	-16,0	-0,6	-10,5	-0,5
			25	M-	D		-0,0	-0,6	-13,5	-0,6	-9,8	-0,5
		415	50	M-	D		-0,0	-0,5	-11,1	-0,6	-9,1	-0,4
908		415	0	M+	D		+0,0	+0,7	+4,9	+1,7	+4,3	+0,5
			313	M+	D		+0,0	+0,2	+4,2	+1,7	+0,2	+0,1
		416	625	M+	D		+0,0	+0,3	+3,8	+1,7	+7,7	+0,4
		415	0	M-	D		-0,0	-0,5	-11,1	-0,6	-9,1	-0,4
			313	M-	D		-0,0	-0,2	-2,1	-0,6	-0,7	-0,1
		416	625	M-	D		-0,0	-0,3	-6,8	-0,6	-3,9	-0,3
909		165	0	M+	D		+0,0	+0,3	+5,9	+1,7	+9,1	+0,4
			25	M+	D		+0,0	+0,2	+4,8	+1,7	+8,4	+0,4
		416	50	M+	D		+0,0	+0,3	+3,8	+1,7	+7,7	+0,3
		165	0	M-	D		-0,0	-0,5	-11,0	-0,6	-4,5	-0,4
			25	M-	D		-0,0	-0,4	-8,8	-0,6	-4,2	-0,4
		416	50	M-	D		-0,0	-0,3	-6,8	-0,6	-3,9	-0,4
910		165	0	M+	D		+0,0	+0,8	+6,7	+3,2	+5,7	+0,6
			25	M+	D		+0,0	+0,6	+5,3	+3,2	+5,4	+0,6
		417	50	M+	D		+0,0	+0,5	+4,0	+3,2	+5,1	+0,5
		165	0	M-	D		+0,0	-0,9	-12,7	-0,7	-11,6	-0,6
			25	M-	D		+0,0	-0,7	-9,9	-0,7	-10,9	-0,6
		417	50	M-	D		+0,0	-0,6	-7,3	-0,7	-10,2	-0,5
911		166	0	M+	D		+0,0	+0,0	-0,0	+3,2	+8,1	+0,3
			340	M+	D		+0,0	+0,4	+11,9	+3,2	+0,6	+0,1
		417	680	M+	D		+0,0	+0,5	+4,0	+3,2	+5,0	+0,5
		166	0	M-	D		+0,0	+0,0	-0,0	-0,7	-3,9	-0,3
			340	M-	D		+0,0	-0,5	-5,6	-0,7	-1,1	-0,1
		417	680	M-	D		+0,0	-0,6	-7,3	-0,7	-10,2	-0,5
912		174	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+0,3	+4,3	+0,4
			340	M+	D		+0,0	+0,5	+13,5	+0,3	+1,0	+0,1
		418	680	M+	D		+0,0	+0,5	+3,8	+0,3	+10,8	+0,5
		174	0	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-0,3	-8,9	-0,4
			340	M-	D		+0,0	-0,5	-6,3	-0,3	-0,6	-0,1
		418	680	M-	D		+0,0	-0,6	-6,5	-0,3	-5,4	-0,5
913		175	0	M+	D		+0,0	+0,8	+6,6	+0,3	+12,3	+0,6
			25	M+	D		+0,0	+0,7	+5,1	+0,3	+11,6	+0,6

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		418	50	M+	D		+0,0	+0,5	+3,8	+0,3	+10,8	+0,6
		175	0	M-	D		+0,0	-0,9	-12,3	-0,4	-6,1	-0,6
			25	M-	D		+0,0	-0,8	-9,3	-0,4	-5,7	-0,6
		418	50	M-	D		+0,0	-0,6	-6,5	-0,4	-5,4	-0,6
914		175	0	M+	D		+0,0	+0,4	+6,1	+2,2	+4,8	+0,4
			25	M+	D		+0,0	+0,3	+5,0	+2,2	+4,5	+0,4
		419	50	M+	D		+0,0	+0,2	+3,9	+2,2	+4,2	+0,4
		175	0	M-	D		-0,0	-0,6	-11,3	-0,6	-9,6	-0,5
			25	M-	D		-0,0	-0,4	-9,0	-0,6	-8,9	-0,4
		419	50	M-	D		-0,0	-0,3	-6,8	-0,6	-8,1	-0,4
915		419	0	M+	D		+0,0	+0,2	+3,9	+2,2	+4,2	+0,4
			313	M+	D		+0,0	+0,2	+4,5	+2,2	+0,9	+0,0
		420	625	M+	D		+0,0	+0,6	+5,6	+2,2	+10,0	+0,4
		419	0	M-	D		-0,0	-0,3	-6,8	-0,6	-8,1	-0,4
			313	M-	D		-0,0	-0,2	-2,2	-0,6	-0,3	-0,1
		420	625	M-	D		-0,0	-0,5	-12,5	-0,6	-4,7	-0,5
916		176	0	M+	D		+0,0	+0,9	+8,1	+2,2	+11,5	+0,6
			25	M+	D		+0,0	+0,8	+6,8	+2,2	+10,7	+0,6
		420	50	M+	D		+0,0	+0,6	+5,6	+2,2	+10,0	+0,5
		176	0	M-	D		-0,0	-0,7	-17,9	-0,6	-5,4	-0,5
			25	M-	D		-0,0	-0,6	-15,1	-0,6	-5,0	-0,5
		420	50	M-	D		-0,0	-0,5	-12,5	-0,6	-4,7	-0,5
917		176	0	M+	D		+0,0	+1,5	+8,1	+2,6	+5,5	+0,8
			25	M+	D		+0,0	+1,4	+6,8	+2,6	+5,2	+0,8
		421	50	M+	D		+0,0	+1,2	+5,5	+2,6	+4,8	+0,7
		176	0	M-	D		-0,0	-1,4	-17,9	-0,6	-11,8	-0,7
			25	M-	D		-0,0	-1,3	-15,1	-0,6	-11,0	-0,7
		421	50	M-	D		-0,0	-1,1	-12,4	-0,6	-10,3	-0,7
918		421	0	M+	D		+0,0	+1,2	+5,5	+2,6	+4,8	+0,7
			313	M+	D		+0,0	+0,3	+5,5	+2,6	+0,4	+0,3
		422	625	M+	D		+0,0	+0,6	+2,9	+2,6	+7,8	+0,2
		421	0	M-	D		-0,0	-1,1	-12,4	-0,6	-10,3	-0,6
			313	M-	D		-0,0	-0,3	-2,7	-0,6	-1,2	-0,2
		422	625	M-	D		-0,0	-0,6	-4,9	-0,6	-4,0	-0,2
919		177	0	M+	D		+0,0	+0,6	+5,1	+2,6	+9,3	+0,3
			25	M+	D		+0,0	+0,6	+4,0	+2,6	+8,6	+0,2
		422	50	M+	D		+0,0	+0,6	+2,9	+2,6	+7,8	+0,2
		177	0	M-	D		-0,0	-0,6	-9,2	-0,6	-4,7	-0,3
			25	M-	D		-0,0	-0,6	-7,0	-0,6	-4,4	-0,2
		422	50	M-	D		-0,0	-0,6	-4,9	-0,6	-4,0	-0,2
920		177	0	M+	D		+0,0	+0,2	+5,1	+2,6	+4,7	+0,3
			25	M+	D		+0,0	+0,3	+4,0	+2,6	+4,4	+0,2
		423	50	M+	D		+0,0	+0,3	+2,9	+2,6	+4,0	+0,2
		177	0	M-	D		-0,0	-0,3	-9,2	-0,6	-9,3	-0,3
			25	M-	D		-0,0	-0,3	-7,0	-0,6	-8,6	-0,2
		423	50	M-	D		-0,0	-0,4	-4,9	-0,6	-7,8	-0,2
921		423	0	M+	D		+0,0	+0,3	+2,9	+2,6	+4,0	+0,2
			313	M+	D		+0,0	+0,3	+5,5	+2,6	+1,2	+0,2
		424	625	M+	D		+0,0	+1,2	+5,5	+2,6	+10,3	+0,6
		423	0	M-	D		-0,0	-0,4	-4,9	-0,6	-7,8	-0,2
			313	M-	D		-0,0	-0,3	-2,7	-0,6	-0,4	-0,3
		424	625	M-	D		-0,0	-1,1	-12,4	-0,6	-4,8	-0,7
922		178	0	M+	D		+0,0	+1,5	+8,1	+2,6	+11,8	+0,8

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 343 de 764

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
			25	M+	D		+0,0	+1,4	+6,8	+2,6	+11,0	+0,8
		424	50	M+	D		+0,0	+1,2	+5,5	+2,6	+10,3	+0,7
		178	0	M-	D		-0,0	-1,4	-17,9	-0,6	-5,5	-0,7
			25	M-	D		-0,0	-1,3	-15,1	-0,6	-5,2	-0,7
		424	50	M-	D		-0,0	-1,1	-12,4	-0,6	-4,8	-0,7
		178	0	M+	D		+0,0	+0,9	+8,1	+2,2	+5,4	+0,6
			25	M+	D		+0,0	+0,8	+6,8	+2,2	+5,0	+0,6
923		425	50	M+	D		+0,0	+0,6	+5,6	+2,2	+4,7	+0,5
		178	0	M-	D		-0,0	-0,7	-17,9	-0,6	-11,5	-0,5
			25	M-	D		-0,0	-0,6	-15,1	-0,6	-10,7	-0,5
		425	50	M-	D		-0,0	-0,5	-12,5	-0,6	-10,0	-0,5
		425	0	M+	D		+0,0	+0,6	+5,6	+2,2	+4,7	+0,5
			313	M+	D		+0,0	+0,2	+4,5	+2,2	+0,3	+0,1
924		426	625	M+	D		+0,0	+0,3	+3,9	+2,2	+8,1	+0,4
		425	0	M-	D		-0,0	-0,5	-12,5	-0,6	-10,0	-0,4
			313	M-	D		-0,0	-0,2	-2,2	-0,6	-0,9	-0,1
		426	625	M-	D		-0,0	-0,3	-6,8	-0,6	-4,2	-0,4
		179	0	M+	D		+0,0	+0,4	+6,1	+2,2	+9,6	+0,4
			25	M+	D		+0,0	+0,3	+5,0	+2,2	+8,9	+0,4
925		426	50	M+	D		+0,0	+0,3	+3,9	+2,2	+8,1	+0,4
		179	0	M-	D		-0,0	-0,6	-11,3	-0,6	-4,8	-0,5
			25	M-	D		-0,0	-0,4	-9,0	-0,6	-4,5	-0,4
		426	50	M-	D		-0,0	-0,3	-6,8	-0,6	-4,2	-0,4
		179	0	M+	D		+0,0	+0,8	+6,6	+0,3	+6,1	+0,6
			25	M+	D		+0,0	+0,7	+5,1	+0,3	+5,7	+0,6
926		427	50	M+	D		+0,0	+0,5	+3,8	+0,3	+5,4	+0,6
		179	0	M-	D		+0,0	-0,9	-12,3	-0,2	-12,3	-0,6
			25	M-	D		+0,0	-0,8	-9,3	-0,2	-11,6	-0,6
		427	50	M-	D		+0,0	-0,6	-6,5	-0,2	-10,8	-0,6
		180	0	M+	D		+0,0	+0,0	-0,0	+0,3	+8,9	+0,4
			340	M+	D		+0,0	+0,5	+13,5	+0,3	+0,6	+0,1
927		427	680	M+	D		+0,0	+0,5	+3,8	+0,3	+5,4	+0,5
		180	0	M-	D		+0,0	+0,0	-0,0	-0,2	-4,3	-0,4
			340	M-	D		+0,0	-0,5	-6,3	-0,2	-1,0	-0,1
		427	680	M-	D		+0,0	-0,6	-6,5	-0,2	-10,8	-0,5
		195	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+0,4	+4,4	+0,4
			340	M+	D		+0,0	+0,5	+14,1	+0,4	+0,8	+0,1
928		428	680	M+	D		+0,0	+0,5	+3,2	+0,4	+10,6	+0,5
		195	0	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-8,8	-9,1	-0,4
			340	M-	D		+0,0	-0,5	-6,6	-8,8	-0,5	-0,1
		428	680	M-	D		+0,0	-0,6	-5,2	-8,8	-5,3	-0,5
		196	0	M+	D		+0,0	+0,8	+6,0	+0,4	+12,2	+0,7
			25	M+	D		+0,0	+0,7	+4,6	+0,4	+11,4	+0,6
929		428	50	M+	D		+0,0	+0,5	+3,2	+0,4	+10,7	+0,6
		196	0	M-	D		+0,0	-0,9	-10,9	-8,7	-6,0	-0,6
			25	M-	D		+0,0	-0,8	-8,0	-8,7	-5,7	-0,6
		428	50	M-	D		+0,0	-0,6	-5,2	-8,7	-5,3	-0,6

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		196	0	M+	D		+0,0	+0,4	+5,8	+4,5	+4,7	+0,4
930			25	M+	D		+0,0	+0,3	+4,7	+4,5	+4,4	+0,4
		429	50	M+	D		+0,0	+0,2	+3,6	+4,5	+4,1	+0,4

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		196	0	M-	D		-0,0	-0,5	-10,6	-1,5	-9,4	-0,5
			25	M-	D		-0,0	-0,4	-8,3	-1,5	-8,7	-0,4
		429	50	M-	D		-0,0	-0,3	-6,2	-1,5	-7,9	-0,4
		429	0	M+	D		+0,0	+0,2	+3,6	+4,5	+4,1	+0,4
			313	M+	D		+0,0	+0,2	+4,4	+4,5	+1,1	+0,0
931		430	625	M+	D		+0,0	+0,6	+5,9	+4,5	+10,2	+0,4
		429	0	M-	D		-0,0	-0,3	-6,2	-1,4	-7,9	-0,4
			313	M-	D		-0,0	-0,2	-2,2	-1,4	-0,4	-0,1
		430	625	M-	D		-0,0	-0,5	-13,2	-1,4	-4,8	-0,5
		197	0	M+	D		+0,0	+0,9	+8,5	+4,5	+11,7	+0,6
			25	M+	D		+0,0	+0,8	+7,2	+4,5	+10,9	+0,6
932		430	50	M+	D		+0,0	+0,6	+5,9	+4,5	+10,2	+0,5
		197	0	M-	D		-0,0	-0,7	-18,7	-1,3	-5,5	-0,5
			25	M-	D		-0,0	-0,6	-15,8	-1,3	-5,1	-0,5
		430	50	M-	D		-0,0	-0,5	-13,2	-1,3	-4,8	-0,5
		197	0	M+	D		+0,0	+1,6	+8,4	+4,1	+5,6	+0,8
			25	M+	D		+0,0	+1,4	+7,1	+4,1	+5,3	+0,8
933		431	50	M+	D		+0,0	+1,2	+5,8	+4,1	+4,9	+0,7
		197	0	M-	D		-0,0	-1,4	-18,7	-1,1	-12,0	-0,7
			25	M-	D		-0,0	-1,3	-15,8	-1,1	-11,2	-0,7
		431	50	M-	D		-0,0	-1,1	-13,1	-1,1	-10,5	-0,7
		431	0	M+	D		+0,0	+1,2	+5,8	+4,1	+4,9	+0,7
			313	M+	D		+0,0	+0,3	+5,4	+4,1	+0,5	+0,3
934		432	625	M+	D		+0,0	+0,6	+2,7	+4,1	+7,7	+0,2
		431	0	M-	D		-0,0	-1,1	-13,1	-1,1	-10,4	-0,6
			313	M-	D		-0,0	-0,3	-2,7	-1,1	-1,4	-0,2
		432	625	M-	D		-0,0	-0,6	-4,4	-1,1	-3,9	-0,2
		198	0	M+	D		+0,0	+0,6	+4,8	+4,1	+9,1	+0,3
			25	M+	D		+0,0	+0,6	+3,7	+4,1	+8,4	+0,2
935		432	50	M+	D		+0,0	+0,6	+2,7	+4,1	+7,6	+0,2
		198	0	M-	D		-0,0	-0,7	-8,6	-1,1	-4,6	-0,3
			25	M-	D		-0,0	-0,7	-6,4	-1,1	-4,3	-0,2
		432	50	M-	D		-0,0	-0,6	-4,4	-1,1	-3,9	-0,2
		198	0	M+	D		+0,0	+0,2	+4,8	+4,1	+4,6	+0,3
			25	M+	D		+0,0	+0,3	+3,7	+4,1	+4,3	+0,2
936		433	50	M+	D		+0,0	+0,3	+2,7	+4,1	+3,9	+0,2
		198	0	M-	D		-0,0	-0,3	-8,6	-1,1	-9,1	-0,3
			25	M-	D		-0,0	-0,4	-6,4	-1,1	-8,4	-0,2
		433	50	M-	D		-0,0	-0,4	-4,4	-1,1	-7,6	-0,2
		433	0	M+	D		+0,0	+0,3	+2,7	+4,1	+3,9	+0,2
			313	M+	D		+0,0	+0,3	+5,4	+4,1	+1,4	+0,2
937		434	625	M+	D		+0,0	+1,2	+5,8	+4,1	+10,4	+0,6
		433	0	M-	D		-0,0	-0,4	-4,4	-1,1	-7,7	-0,2
			313	M-	D		-0,0	-0,3	-2,7	-1,1	-0,5	-0,3
		434	625	M-	D		-0,0	-1,1	-13,1	-1,1	-4,9	-0,7
		199	0	M+	D		+0,0	+1,6	+8,4	+4,1	+12,0	+0,8
			25	M+	D		+0,0	+1,4	+7,1	+4,1	+11,2	+0,8
938		434	50	M+	D		+0,0	+1,2	+5,8	+4,1	+10,5	+0,7
		199	0	M-	D		-0,0	-1,4	-18,7	-1,1	-5,6	-0,7
			25	M-	D		-0,0	-1,3	-15,8	-1,1	-5,3	-0,7
		434	50	M-	D		-0,0	-1,1	-13,1	-1,1	-4,9	-0,7
		199	0	M+	D		+0,0	+0,9	+8,5	+4,5	+5,5	+0,6
939			25	M+	D		+0,0	+0,8	+7,2	+4,5	+5,1	+0,6

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 344 de 764

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 345 de 764

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		435	50	M+	D		+0,0	+0,6	+5,9	+4,5	+4,8	+0,5
		199	0	M-	D		-0,0	-0,7	-18,7	-1,2	-11,7	-0,5
			25	M-	D		-0,0	-0,6	-15,8	-1,2	-10,9	-0,5
		435	50	M-	D		-0,0	-0,5	-13,2	-1,2	-10,2	-0,5
		435	0	M+	D		+0,0	+0,6	+5,9	+4,5	+4,8	+0,5
			313	M+	D		+0,0	+0,2	+4,4	+4,5	+0,4	+0,1
940		436	625	M+	D		+0,0	+0,3	+3,6	+4,5	+7,9	+0,4
		435	0	M-	D		-0,0	-0,5	-13,2	-1,2	-10,2	-0,4
			313	M-	D		-0,0	-0,2	-2,2	-1,2	-1,1	-0,1
		436	625	M-	D		-0,0	-0,3	-6,2	-1,2	-4,1	-0,4
		200	0	M+	D		+0,0	+0,4	+5,8	+4,5	+9,4	+0,4
			25	M+	D		+0,0	+0,3	+4,7	+4,5	+8,7	+0,4
941		436	50	M+	D		+0,0	+0,3	+3,6	+4,5	+7,9	+0,4
		200	0	M-	D		-0,0	-0,5	-10,6	-1,2	-4,7	-0,5
			25	M-	D		-0,0	-0,4	-8,3	-1,2	-4,4	-0,4
		436	50	M-	D		-0,0	-0,3	-6,2	-1,2	-4,1	-0,4
		200	0	M+	D		+0,0	+0,8	+6,0	+0,4	+6,0	+0,7
			25	M+	D		+0,0	+0,7	+4,6	+0,4	+5,7	+0,6
942		437	50	M+	D		+0,0	+0,5	+3,2	+0,4	+5,3	+0,6
		200	0	M-	D		+0,0	-0,9	-10,9	-8,2	-12,2	-0,6
			25	M-	D		+0,0	-0,8	-8,0	-8,2	-11,4	-0,6
		437	50	M-	D		+0,0	-0,6	-5,2	-8,2	-10,7	-0,6
		201	0	M+	D		+0,0	+0,0	-0,0	+0,4	+9,1	+0,4
			340	M+	D		+0,0	+0,5	+14,1	+0,4	+0,5	+0,1
943		437	680	M+	D		+0,0	+0,5	+3,2	+0,4	+5,3	+0,5
		201	0	M-	D		+0,0	+0,0	-0,0	-8,2	-4,4	-0,4
			340	M-	D		+0,0	-0,5	-6,6	-8,2	-0,8	-0,1
		437	680	M-	D		+0,0	-0,6	-5,2	-8,2	-10,6	-0,5
		209	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+0,6	+4,4	+0,4
			340	M+	D		+0,0	+0,5	+14,6	+0,6	+0,6	+0,1
944		438	680	M+	D		+0,0	+0,5	+2,7	+0,6	+10,5	+0,5
		209	0	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-0,6	-9,2	-0,4
			340	M-	D		+0,0	-0,5	-6,8	-0,6	-0,4	-0,1
		438	680	M-	D		+0,0	-0,6	-4,3	-0,6	-5,2	-0,5
		210	0	M+	D		+0,0	+0,8	+5,5	+0,6	+12,0	+0,6
			25	M+	D		+0,0	+0,7	+4,1	+0,6	+11,2	+0,6
945		438	50	M+	D		+0,0	+0,5	+2,7	+0,6	+10,5	+0,6
		210	0	M-	D		+0,0	-0,9	-9,9	-0,6	-5,9	-0,6
			25	M-	D		+0,0	-0,8	-7,0	-0,6	-5,6	-0,6
		438	50	M-	D		+0,0	-0,6	-4,3	-0,6	-5,2	-0,6
		210	0	M+	D		+0,0	+0,4	+5,5	+0,9	+4,7	+0,5
			25	M+	D		+0,0	+0,3	+4,4	+0,9	+4,3	+0,4
946		439	50	M+	D		+0,0	+0,2	+3,3	+0,9	+4,0	+0,4
		210	0	M-	D		-0,0	-0,5	-9,8	-0,4	-9,2	-0,5
			25	M-	D		-0,0	-0,4	-7,6	-0,4	-8,5	-0,4
		439	50	M-	D		-0,0	-0,3	-5,5	-0,4	-7,7	-0,4
		439	0	M+	D		+0,0	+0,2	+3,3	+0,9	+4,0	+0,4
			313	M+	D		+0,0	+0,2	+4,5	+0,9	+1,3	+0,0
947		440	625	M+	D		+0,0	+0,6	+6,2	+0,9	+10,4	+0,4
		439	0	M-	D		-0,0	-0,3	-5,5	-0,2	-7,7	-0,4
			313	M-	D		-0,0	-0,2	-2,2	-0,2	-0,5	-0,1
		440	625	M-	D		-0,0	-0,5	-13,8	-0,2	-4,9	-0,5
948		211	0	M+	D		+0,0	+0,9	+8,8	+0,9	+11,9	+0,6

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
			25	M+	D		+0,0	+0,8	+7,4	+0,9	+11,1	+0,6
		440	50	M+	D		+0,0	+0,6	+6,2	+0,9	+10,4	+0,5
		211	0	M-	D		-0,0	-0,7	-19,4	-0,2	-5,6	-0,5
			25	M-	D		-0,0	-0,6	-16,5	-0,2	-5,2	-0,5
		440	50	M-	D		-0,0	-0,5	-13,8	-0,2	-4,9	-0,5
		211	0	M+	D		+0,0	+1,6	+8,7	+1,1	+5,7	+0,8
			25	M+	D		+0,0	+1,4	+7,3	+1,1	+5,3	+0,8
949		441	50	M+	D		+0,0	+1,2	+6,0	+1,1	+5,0	+0,7
		211	0	M-	D		-0,0	-1,4	-19,3	-0,3	-12,1	-0,7
			25	M-	D		-0,0	-1,3	-16,3	-0,3	-11,3	-0,7
		441	50	M-	D		-0,0	-1,1	-13,6	-0,3	-10,6	-0,7
		441	0	M+	D		+0,0	+1,2	+6,0	+1,1	+5,0	+0,7
			313	M+	D		+0,0	+0,3	+5,4	+1,1	+0,6	+0,3
950		442	625	M+	D		+0,0	+0,6	+2,5	+1,1	+7,5	+0,2
		441	0	M-	D		-0,0	-1,1	-13,6	-0,3	-10,6	-0,6
			313	M-	D		-0,0	-0,3	-2,7	-0,3	-1,5	-0,2
		442	625	M-	D		-0,0	-0,7	-4,0	-0,3	-3,9	-0,2
		212	0	M+	D		+0,0	+0,6	+4,6	+1,1	+9,0	+0,3
			25	M+	D		+0,0	+0,6	+3,5	+1,1	+8,3	+0,2
951		442	50	M+	D		+0,0	+0,6	+2,5	+1,1	+7,5	+0,2
		212	0	M-	D		-0,0	-0,7	-8,1	-0,3	-4,5	-0,3
			25	M-	D		-0,0	-0,7	-5,9	-0,3	-4,2	-0,2
		442	50	M-	D		-0,0	-0,7	-4,0	-0,3	-3,9	-0,2
		212	0	M+	D		+0,0	+0,2	+4,6	+1,1	+4,5	+0,3
			25	M+	D		+0,0	+0,3	+3,5	+1,1	+4,2	+0,2
952		443	50	M+	D		+0,0	+0,3	+2,5	+1,1	+3,9	+0,2
		212	0	M-	D		-0,0	-0,3	-8,1	-0,3	-9,0	-0,3
			25	M-	D		-0,0	-0,4	-5,9	-0,3	-8,3	-0,2
		443	50	M-	D		-0,0	-0,4	-4,0	-0,3	-7,5	-0,2
		443	0	M+	D		+0,0	+0,3	+2,5	+1,1	+3,9	+0,2
			313	M+	D		+0,0	+0,3	+5,4	+1,1	+1,6	+0,2
953		444	625	M+	D		+0,0	+1,2	+6,0	+1,1	+10,6	+0,6
		443	0	M-	D		-0,0	-0,4	-4,0	-0,3	-7,5	-0,2
			313	M-	D		-0,0	-0,3	-2,7	-0,3	-0,6	-0,3
		444	625	M-	D		-0,0	-1,1	-13,6	-0,3	-5,0	-0,7
		213	0	M+	D		+0,0	+1,6	+8,7	+1,1	+12,1	+0,8
			25	M+	D		+0,0	+1,4	+7,3	+1,1	+11,3	+0,8
954		444	50	M+	D		+0,0	+1,2	+6,0	+1,1	+10,6	+0,7
		213	0	M-	D		-0,0	-1,4	-19,3	-0,3	-5,7	-0,7
			25	M-	D		-0,0	-1,3	-16,3	-0,3	-5,3	-0,7
		444	50	M-	D		-0,0	-1,1	-13,6	-0,3	-5,0	-0,7
		213	0	M+	D		+0,0	+0,9	+8,8	+0,9	+5,6	+0,6
			25	M+	D		+0,0	+0,8	+7,4	+0,9	+5,2	+0,6
955		445	50	M+	D		+0,0	+0,6	+6,2	+0,9	+4,9	+0,5
		213	0	M-	D		-0,0	-0,7	-19,4	-0,2	-11,9	-0,5
			25	M-	D		-0,0	-0,6	-16,5	-0,2	-11,1	-0,5
		445	50	M-	D		-0,0	-0,5	-13,8	-0,2	-10,4	-0,5
		445	0	M+	D		+0,0	+0,6	+6,2	+0,9	+4,9	+0,5
			313	M+	D		+0,0	+0,2	+4,5	+0,9	+0,4	+0,1
956		446	625	M+	D		+0,0	+0,3	+3,3	+0,9	+7,7	+0,4
		445	0	M-	D		-0,0	-0,5	-13,8	-0,2	-10,4	-0,4
			313	M-	D		-0,0	-0,2	-2,2	-0,2	-1,3	-0,1
		446	625	M-	D		-0,0	-0,3	-5,5	-0,2	-4,0	-0,4

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
957		214	0	M+	D		+0,0	+0,4	+5,5	+0,9	+9,2	+0,5
			25	M+	D		+0,0	+0,3	+4,4	+0,9	+8,5	+0,4
		446	50	M+	D		+0,0	+0,3	+3,3	+0,9	+7,7	+0,4
		214	0	M-	D		-0,0	-0,5	-9,8	-0,2	-4,7	-0,5
			25	M-	D		-0,0	-0,4	-7,6	-0,2	-4,3	-0,4
		446	50	M-	D		-0,0	-0,3	-5,5	-0,2	-4,0	-0,4
958		214	0	M+	D		+0,0	+0,8	+5,5	+0,6	+5,9	+0,6
			25	M+	D		+0,0	+0,7	+4,1	+0,6	+5,6	+0,6
		447	50	M+	D		+0,0	+0,5	+2,7	+0,6	+5,2	+0,6
		214	0	M-	D		+0,0	-0,9	-9,9	-0,6	-12,0	-0,6
			25	M-	D		+0,0	-0,8	-7,0	-0,6	-11,2	-0,6
		447	50	M-	D		+0,0	-0,6	-4,3	-0,6	-10,5	-0,6
959		215	0	M+	D		+0,0	+0,0	-0,0	+0,6	+9,2	+0,4
			340	M+	D		+0,0	+0,5	+14,6	+0,6	+0,4	+0,1
		447	680	M+	D		+0,0	+0,5	+2,7	+0,6	+5,2	+0,5
		215	0	M-	D		+0,0	+0,0	-0,0	-0,6	-4,4	-0,4
			340	M-	D		+0,0	-0,5	-6,8	-0,6	-0,6	-0,1
		447	680	M-	D		+0,0	-0,6	-4,3	-0,6	-10,5	-0,5
960		223	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+1,1	+3,0	+0,2
			25	M+	D		+0,0	+0,1	+1,4	+1,1	+2,6	+0,2
		448	50	M+	D		+0,0	+0,1	+2,7	+1,1	+2,3	+0,2
		223	0	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-0,4	-6,0	-0,3
			25	M-	D		+0,0	-0,1	-0,7	-0,4	-5,3	-0,3
		448	50	M-	D		+0,0	-0,1	-1,3	-0,4	-4,6	-0,3
961		224	0	M+	D		+0,0	+0,3	+4,6	+1,1	+1,6	+0,2
			25	M+	D		+0,0	+0,2	+3,7	+1,1	+1,9	+0,2
		448	50	M+	D		+0,0	+0,1	+2,7	+1,1	+2,3	+0,3
		224	0	M-	D		+0,0	-0,2	-2,3	-0,4	-3,1	-0,1
			25	M-	D		+0,0	-0,1	-1,8	-0,4	-3,8	-0,1
		448	50	M-	D		+0,0	-0,1	-1,3	-0,4	-4,6	-0,2
962		225	0	M+	D		+0,0	+0,3	+2,1	+2,1	+3,1	+0,4
			25	M+	D		+0,0	+0,3	+1,2	+2,1	+3,8	+0,4
		449	50	M+	D		+0,0	+0,4	+0,5	+2,1	+4,6	+0,4
		225	0	M-	D		-0,0	-0,4	-0,1	-2,1	-0,7	-0,2
			25	M-	D		-0,0	-0,5	+0,0	-2,1	-1,0	-0,2
		449	50	M-	D		-0,0	-0,6	-0,0	-2,1	-1,4	-0,3
963		226	0	M+	D		+0,0	+0,5	+1,2	+2,1	+6,0	+0,3
			25	M+	D		+0,0	+0,4	+0,8	+2,1	+5,3	+0,3
		449	50	M+	D		+0,0	+0,4	+0,5	+2,1	+4,6	+0,3
		226	0	M-	D		-0,0	-0,8	-2,5	-2,1	-2,1	-0,5
			25	M-	D		-0,0	-0,7	-1,1	-2,1	-1,7	-0,4
		449	50	M-	D		-0,0	-0,6	-0,0	-2,1	-1,4	-0,4
964		226	0	M+	D		+0,0	+0,3	+1,3	+1,5	+1,0	+0,2
			25	M+	D		+0,0	+0,3	+1,1	+1,5	+0,7	+0,2
		450	50	M+	D		+0,0	+0,2	+1,1	+1,5	+0,4	+0,2
		226	0	M-	D		-0,0	-0,4	-2,6	-2,0	-4,1	-0,3
			25	M-	D		-0,0	-0,4	-1,7	-2,0	-3,4	-0,3
		450	50	M-	D		-0,0	-0,3	-1,0	-2,0	-2,6	-0,3
965		227	0	M+	D		+0,0	+0,1	+1,2	+1,5	+0,0	+0,2
			25	M+	D		+0,0	+0,2	+1,1	+1,5	+0,0	+0,2
		450	50	M+	D		+0,0	+0,2	+1,1	+1,5	+0,4	+0,3
		227	0	M-	D		-0,0	-0,2	-0,3	-2,0	-1,2	-0,2
			25	M-	D		-0,0	-0,3	-0,6	-2,0	-1,9	-0,2

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		450	50	M-	D		-0,0	-0,3	-1,0	-2,0	-2,6	-0,2
966		227	0	M+	D		+0,0	+0,1	+1,2	+0,9	+2,6	+0,2
			25	M+	D		+0,0	+0,1	+1,1	+0,9	+2,3	+0,2
		451	50	M+	D		+0,0	+0,0	+2,0	+0,9	+2,0	+0,2
		227	0	M-	D		-0,0	-0,2	-0,3	-2,2	-4,8	-0,3
			25	M-	D		-0,0	-0,2	+0,0	-2,2	-4,0	-0,3
		451	50	M-	D		-0,0	-0,2	-0,2	-2,2	-3,3	-0,3
967		451	0	M+	D		+0,0	+0,0	+2,0	+0,9	+2,0	+0,2
			213	M+	D		+0,0	+0,2	+2,3	+0,9	+2,9	+0,1
		452	425	M+	D		+0,0	+0,5	+4,3	+0,9	+9,0	+0,3
		451	0	M-	D		-0,0	-0,2	-0,2	-2,2	-3,3	-0,2
			213	M-	D		-0,0	-0,1	-1,1	-2,2	-1,1	-0,2
		452	425	M-	D		-0,0	-0,3	-10,3	-2,2	-4,1	-0,4
968		228	0	M+	D		+0,0	+0,8	+6,5	+0,9	+10,5	+0,5
			25	M+	D		+0,0	+0,7	+5,4	+0,9	+9,8	+0,5
		452	50	M+	D		+0,0	+0,5	+4,3	+0,9	+9,0	+0,5
		228	0	M-	D		-0,0	-0,5	-15,2	-2,2	-4,7	-0,4
			25	M-	D		-0,0	-0,4	-12,7	-2,2	-4,4	-0,4
		452	50	M-	D		-0,0	-0,3	-10,3	-2,2	-4,1	-0,4
969		228	0	M+	D		+0,0	+0,8	+6,5	+18,6	+5,4	+1,3
			25	M+	D		+0,0	+0,5	+5,2	+18,6	+5,0	+1,2
		453	50	M+	D		+0,0	+0,3	+4,0	+18,6	+4,7	+1,2
		228	0	M-	D		-0,0	-0,5	-15,2	-8,3	-12,3	-0,4
			25	M-	D		-0,0	-0,4	-12,3	-8,3	-11,5	-0,4
		453	50	M-	D		-0,0	-0,5	-9,5	-8,3	-10,8	-0,3
970		229	0	M+	D		+0,0	+0,0	+1,8	+18,6	+4,0	+0,3
			25	M+	D		+0,0	+0,2	+2,9	+18,6	+4,3	+0,3
		453	50	M+	D		+0,0	+0,3	+4,0	+18,6	+4,7	+0,3
		229	0	M-	D		-0,0	-0,9	-4,5	-8,3	-9,2	-1,2
			25	M-	D		-0,0	-0,7	-6,9	-8,3	-10,0	-1,2
		453	50	M-	D		-0,0	-0,5	-9,5	-8,3	-10,7	-1,2
971		229	0	M+	D		+0,0	+0,9	+1,8	+18,5	+8,8	+0,2
			25	M+	D		+0,0	+1,0	+2,8	+18,5	+9,5	+0,2
		454	50	M+	D		+0,0	+1,1	+3,8	+18,5	+10,3	+0,2
		229	0	M-	D		-0,0	-1,6	-4,5	-8,4	-3,8	-1,0
			25	M-	D		-0,0	-1,4	-6,7	-8,4	-4,2	-1,0
		454	50	M-	D		-0,0	-1,3	-9,2	-8,4	-4,5	-1,1
972		230	0	M+	D		+0,0	+1,4	+6,3	+18,5	+11,8	+1,1
			25	M+	D		+0,0	+1,2	+5,0	+18,5	+11,1	+1,1
		454	50	M+	D		+0,0	+1,1	+3,8	+18,5	+10,3	+1,1
		230	0	M-	D		-0,0	-1,2	-14,7	-8,4	-5,2	-0,2
			25	M-	D		-0,0	-1,2	-11,8	-8,4	-4,9	-0,2
		454	50	M-	D		-0,0	-1,3	-9,2	-8,4	-4,5	-0,2
973		230	0	M+	D		+0,0	+1,4	+6,3	+0,8	+4,9	+0,8
			25	M+	D		+0,0	+1,2	+5,1	+0,8	+4,5	+0,8
		455	50	M+	D		+0,0	+1,0	+4,0	+0,8	+4,2	+0,7
		230	0	M-	D		-0,0	-1,2	-14,7	-2,1	-10,8	-0,7
			25	M-	D		-0,0	-1,0	-12,1	-2,1	-10,0	-0,7
		455	50	M-	D		-0,0	-0,8	-9,7	-2,1	-9,3	-0,6
974		455	0	M+	D		+0,0	+1,0	+4,0	+0,8	+4,2	+0,7
			213	M+	D		+0,0	+0,2	+3,5	+0,8	+1,2	+0,4
		456	425	M+	D		+0,0	+0,6	+3,6	+0,8	+3,0	+0,3
		455	0	M-	D		-0,0	-0,8	-9,7	-2,1	-9,3	-0,6

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 346 de 764

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 347 de 764

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
			213	M-	D		-0,0	-0,2	-1,7	-2,1	-3,1	-0,3
		456	425	M-	D		-0,0	-0,7	-1,1	-2,1	-1,8	-0,2
975		231	0	M+	D		+0,0	+0,6	+1,7	+0,8	+4,5	+0,1
			25	M+	D		+0,0	+0,6	+2,7	+0,8	+3,8	+0,1
		456	50	M+	D		+0,0	+0,6	+3,6	+0,8	+3,0	+0,1
		231	0	M-	D		-0,0	-0,8	-0,0	-2,1	-2,5	-0,2
			25	M-	D		-0,0	-0,7	-0,6	-2,1	-2,2	-0,2
		456	50	M-	D		-0,0	-0,7	-1,1	-2,1	-1,8	-0,2
976		231	0	M+	D		+0,0	+0,6	+1,7	+0,2	+2,5	+0,2
			25	M+	D		+0,0	+0,6	+1,0	+0,2	+3,2	+0,2
		457	50	M+	D		+0,0	+0,7	+0,7	+0,2	+4,0	+0,2
		231	0	M-	D		-0,0	-0,8	-0,0	-1,0	-0,8	-0,1
			25	M-	D		-0,0	-0,8	+0,0	-1,0	-1,1	-0,1
		457	50	M-	D		-0,0	-0,8	-0,1	-1,0	-1,4	-0,1
977		232	0	M+	D		+0,0	+0,7	+1,4	+0,2	+5,5	+0,1
			25	M+	D		+0,0	+0,7	+1,0	+0,2	+4,7	+0,1
		457	50	M+	D		+0,0	+0,7	+0,7	+0,2	+4,0	+0,1
		232	0	M-	D		-0,0	-0,9	-2,3	-1,0	-2,1	-0,1
			25	M-	D		-0,0	-0,9	-1,1	-1,0	-1,8	-0,1
		457	50	M-	D		-0,0	-0,8	-0,1	-1,0	-1,4	-0,2
978		232	0	M+	D		+0,0	+0,7	+1,4	+0,2	+2,1	+0,1
			25	M+	D		+0,0	+0,7	+1,0	+0,2	+1,8	+0,1
		458	50	M+	D		+0,0	+0,7	+0,7	+0,2	+1,4	+0,1
		232	0	M-	D		-0,0	-0,9	-2,3	-1,0	-5,5	-0,1
			25	M-	D		-0,0	-0,9	-1,1	-1,0	-4,7	-0,1
		458	50	M-	D		-0,0	-0,8	-0,1	-1,0	-4,0	-0,2
979		233	0	M+	D		+0,0	+0,6	+1,7	+0,2	+0,8	+0,2
			25	M+	D		+0,0	+0,6	+1,0	+0,2	+1,1	+0,2
		458	50	M+	D		+0,0	+0,7	+0,7	+0,2	+1,4	+0,2
		233	0	M-	D		-0,0	-0,8	-0,0	-1,0	-2,5	-0,1
			25	M-	D		-0,0	-0,8	-0,0	-1,0	-3,2	-0,1
		458	50	M-	D		-0,0	-0,8	-0,1	-1,0	-4,0	-0,1
980		233	0	M+	D		+0,0	+0,6	+1,7	+0,8	+2,5	+0,0
			25	M+	D		+0,0	+0,6	+2,7	+0,8	+2,2	+0,0
		459	50	M+	D		+0,0	+0,6	+3,6	+0,8	+1,8	+0,0
		233	0	M-	D		-0,0	-0,8	-0,0	-2,1	-4,5	-0,1
			25	M-	D		-0,0	-0,7	-0,6	-2,1	-3,8	-0,1
		459	50	M-	D		-0,0	-0,7	-1,1	-2,1	-3,0	-0,1
981		459	0	M+	D		+0,0	+0,6	+3,6	+0,8	+1,8	+0,1
			213	M+	D		+0,0	+0,2	+3,5	+0,8	+3,1	+0,3
		460	425	M+	D		+0,0	+1,0	+4,0	+0,8	+9,3	+0,6
		459	0	M-	D		-0,0	-0,7	-1,1	-2,1	-3,0	-0,2
			213	M-	D		-0,0	-0,2	-1,7	-2,1	-1,2	-0,4
		460	425	M-	D		-0,0	-0,8	-9,7	-2,1	-4,2	-0,7
982		234	0	M+	D		+0,0	+1,4	+6,3	+0,8	+10,8	+0,8
			25	M+	D		+0,0	+1,2	+5,1	+0,8	+10,0	+0,8
		460	50	M+	D		+0,0	+1,0	+4,0	+0,8	+9,3	+0,7
		234	0	M-	D		-0,0	-1,2	-14,7	-2,1	-4,9	-0,7
			25	M-	D		-0,0	-1,0	-12,1	-2,1	-4,5	-0,7
		460	50	M-	D		-0,0	-0,8	-9,7	-2,1	-4,2	-0,6
983		234	0	M+	D		+0,0	+1,4	+6,3	+18,5	+5,2	+1,1
			25	M+	D		+0,0	+1,2	+5,0	+18,5	+4,9	+1,1
		461	50	M+	D		+0,0	+1,1	+3,8	+18,5	+4,5	+1,1

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		234	0	M-	D		-0,0	-1,2	-14,7	-8,4	-11,8	-0,1
			25	M-	D		-0,0	-1,2	-11,8	-8,4	-11,1	-0,1
		461	50	M-	D		-0,0	-1,3	-9,2	-8,4	-10,3	-0,0
984		235	0	M+	D		+0,0	+0,9	+1,8	+18,5	+3,8	+0,1
			25	M+	D		+0,0	+1,0	+2,8	+18,5	+4,2	+0,1
		461	50	M+	D		+0,0	+1,1	+3,8	+18,5	+4,5	+0,1
		235	0	M-	D		-0,0	-1,6	-4,5	-8,4	-8,8	-1,0
			25	M-	D		-0,0	-1,4	-6,7	-8,4	-9,5	-1,0
		461	50	M-	D		-0,0	-1,3	-9,2	-8,4	-10,3	-1,1
985		235	0	M+	D		+0,0	+0,4	+1,8	+18,6	+9,2	+0,3
			25	M+	D		+0,0	+0,4	+2,9	+18,6	+10,0	+0,3
		462	50	M+	D		+0,0	+0,4	+4,0	+18,6	+10,7	+0,3
		235	0	M-	D		-0,0	-0,9	-4,5	-8,3	-4,0	-1,2
			25	M-	D		-0,0	-0,7	-6,9	-8,3	-4,3	-1,2
		462	50	M-	D		-0,0	-0,5	-9,5	-8,3	-4,7	-1,2
986		236	0	M+	D		+0,0	+0,8	+6,5	+18,6	+12,3	+1,3
			25	M+	D		+0,0	+0,5	+5,2	+18,6	+11,5	+1,2
		462	50	M+	D		+0,0	+0,4	+4,0	+18,6	+10,8	+1,2
		236	0	M-	D		-0,0	-0,5	-15,2	-8,3	-5,4	-0,4
			25	M-	D		-0,0	-0,4	-12,3	-8,3	-5,0	-0,4
		462	50	M-	D		-0,0	-0,5	-9,5	-8,3	-4,7	-0,3
987		236	0	M+	D		+0,0	+0,8	+6,5	+0,9	+4,7	+0,5
			25	M+	D		+0,0	+0,7	+5,4	+0,9	+4,4	+0,5
		463	50	M+	D		+0,0	+0,5	+4,3	+0,9	+4,1	+0,5
		236	0	M-	D		-0,0	-0,5	-15,2	-2,2	-10,5	-0,4
			25	M-	D		-0,0	-0,4	-12,7	-2,2	-9,8	-0,4
		463	50	M-	D		-0,0	-0,3	-10,3	-2,2	-9,0	-0,4
988		463	0	M+	D		+0,0	+0,5	+4,3	+0,9	+4,1	+0,4
			213	M+	D		+0,0	+0,2	+2,4	+0,9	+1,1	+0,2
		464	425	M+	D		+0,0	+0,2	+2,0	+0,9	+3,3	+0,2
		463	0	M-	D		-0,0	-0,3	-10,3	-2,2	-9,0	-0,3
			213	M-	D		-0,0	-0,1	-1,1	-2,2	-2,9	-0,1
		464	425	M-	D		-0,0	-0,3	-0,2	-2,2	-2,0	-0,2
989		237	0	M+	D		+0,0	+0,2	+1,2	+0,9	+4,8	+0,2
			25	M+	D		+0,0	+0,2	+1,1	+0,9	+4,0	+0,2
		464	50	M+	D		+0,0	+0,2	+2,0	+0,9	+3,3	+0,2
		237	0	M-	D		-0,0	-0,3	-0,3	-2,2	-2,6	-0,3
			25	M-	D		-0,0	-0,3	-0,0	-2,2	-2,3	-0,3
		464	50	M-	D		-0,0	-0,3	-0,2	-2,2	-2,0	-0,3
990		237	0	M+	D		+0,0	+0,2	+1,2	+1,5	+1,2	+0,2
			25	M+	D		+0,0	+0,2	+1,1	+1,5	+1,9	+0,2
		465	50	M+	D		+0,0	+0,2	+1,1	+1,5	+2,6	+0,3
		237	0	M-	D		-0,0	-0,3	-0,3	-2,0	+0,0	-0,1
			25	M-	D		-0,0	-0,3	-0,6	-2,0	-0,0	-0,1
		465	50	M-	D		-0,0	-0,3	-1,1	-2,0	-0,4	-0,1
991		238	0	M+	D		+0,0	+0,2	+1,3	+1,5	+4,1	+0,2
			25	M+	D		+0,0	+0,2	+1,1	+1,5	+3,4	+0,2
		465	50	M+	D		+0,0	+0,2	+1,1	+1,5	+2,6	+0,1
		238	0	M-	D		-0,0	-0,4	-2,6	-2,0	-1,0	-0,3
			25	M-	D		-0,0	-0,3	-1,7	-2,0	-0,7	-0,3
		465	50	M-	D		-0,0	-0,3	-1,1	-2,0	-0,3	-0,3
992		238	0	M+	D		+0,0	+0,5	+1,2	+2,1	+2,1	+0,3
			25	M+	D		+0,0	+0,4	+0,8	+2,1	+1,7	+0,3

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		466	50	M+	D		+0,0	+0,4	+0,5	+2,1	+1,4	+0,3
		238	0	M-	D		-0,0	-0,8	-2,5	-2,2	-6,0	-0,5
			25	M-	D		-0,0	-0,7	-1,1	-2,2	-5,3	-0,4
		466	50	M-	D		-0,0	-0,6	-0,0	-2,2	-4,6	-0,4
		239	0	M+	D		+0,0	+0,3	+2,1	+2,1	+0,7	+0,4
			25	M+	D		+0,0	+0,3	+1,2	+2,1	+1,0	+0,4
993		466	50	M+	D		+0,0	+0,4	+0,5	+2,1	+1,4	+0,4
		239	0	M-	D		-0,0	-0,4	-0,1	-2,2	-3,1	-0,2
			25	M-	D		-0,0	-0,5	-0,0	-2,2	-3,8	-0,2
		466	50	M-	D		-0,0	-0,6	-0,0	-2,2	-4,6	-0,3
		240	0	M+	D		+0,0	+0,3	+4,6	+1,1	+3,1	+0,2
			25	M+	D		+0,0	+0,2	+3,7	+1,1	+3,8	+0,2
994		467	50	M+	D		+0,0	+0,1	+2,7	+1,1	+4,6	+0,3
		240	0	M-	D		+0,0	-0,2	-2,3	-0,4	-1,6	-0,1
			25	M-	D		+0,0	-0,1	-1,8	-0,4	-1,9	-0,1
		467	50	M-	D		+0,0	-0,1	-1,3	-0,4	-2,3	-0,2
		241	0	M+	D		+0,0	+0,0	-0,0	+1,1	+6,0	+0,2
			25	M+	D		+0,0	+0,1	+1,4	+1,1	+5,3	+0,2
995		467	50	M+	D		+0,0	+0,1	+2,7	+1,1	+4,6	+0,2
		241	0	M-	D		+0,0	+0,0	-0,0	-0,4	-3,0	-0,3
			25	M-	D		+0,0	-0,1	-0,7	-0,4	-2,6	-0,3
		467	50	M-	D		+0,0	-0,1	-1,3	-0,4	-2,3	-0,3
		249	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+0,4	+4,5	+0,4
			340	M+	D		+0,0	+0,5	+15,1	+0,4	+0,5	+0,1
996		468	680	M+	D		+0,0	+0,5	+2,3	+0,4	+10,3	+0,5
		249	0	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-0,8	-9,4	-0,4
			340	M-	D		+0,0	-0,5	-7,1	-0,8	-0,3	-0,1
		468	680	M-	D		+0,0	-0,6	-3,2	-0,8	-5,1	-0,5

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		256	0	M+	D		+0,0	+0,8	+5,0	+0,4	+11,8	+0,6
			25	M+	D		+0,0	+0,7	+3,6	+0,4	+11,1	+0,6
997		468	50	M+	D		+0,0	+0,5	+2,3	+0,4	+10,3	+0,6
		256	0	M-	D		+0,0	-0,9	-8,7	-0,8	-5,8	-0,6
			25	M-	D		+0,0	-0,8	-5,9	-0,8	-5,5	-0,6
		468	50	M-	D		+0,0	-0,6	-3,2	-0,8	-5,2	-0,6
		256	0	M+	D		+0,0	+0,4	+5,0	+0,7	+4,5	+0,4
			25	M+	D		+0,0	+0,3	+3,9	+0,7	+4,2	+0,4
998		469	50	M+	D		+0,0	+0,2	+2,9	+0,7	+3,9	+0,4
		256	0	M-	D		-0,0	-0,5	-8,8	-1,0	-9,0	-0,5
			25	M-	D		-0,0	-0,4	-6,7	-1,0	-8,2	-0,4
		469	50	M-	D		-0,0	-0,3	-4,7	-1,0	-7,5	-0,4
		469	0	M+	D		+0,0	+0,2	+2,9	+0,7	+3,9	+0,4
			313	M+	D		+0,0	+0,2	+4,5	+0,7	+1,6	+0,0
999		470	625	M+	D		+0,0	+0,6	+6,5	+0,7	+10,6	+0,4
		469	0	M-	D		-0,0	-0,3	-4,7	-1,0	-7,5	-0,4
			313	M-	D		-0,0	-0,2	-2,2	-1,0	-0,6	-0,1
		470	625	M-	D		-0,0	-0,5	-14,5	-1,0	-5,0	-0,5
		263	0	M+	D		+0,0	+0,9	+9,2	+0,7	+12,1	+0,6
			25	M+	D		+0,0	+0,8	+7,8	+0,7	+11,4	+0,6
1000		470	50	M+	D		+0,0	+0,6	+6,5	+0,7	+10,6	+0,5
		263	0	M-	D		-0,0	-0,7	-20,2	-1,0	-5,7	-0,5

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
			25	M-	D		-0,0	-0,6	-17,3	-1,0	-5,3	-0,5
		470	50	M-	D		-0,0	-0,5	-14,5	-1,0	-5,0	-0,5
		263	0	M+	D		+0,0	+1,6	+9,1	+0,9	+5,8	+0,8
			25	M+	D		+0,0	+1,4	+7,7	+0,9	+5,4	+0,7
1001		471	50	M+	D		+0,0	+1,2	+6,4	+0,9	+5,1	+0,7
		263	0	M-	D		-0,0	-1,4	-20,1	-1,2	-12,3	-0,7
			25	M-	D		-0,0	-1,3	-17,1	-1,2	-11,6	-0,7
		471	50	M-	D		-0,0	-1,1	-14,3	-1,2	-10,8	-0,7
		471	0	M+	D		+0,0	+1,2	+6,4	+0,9	+5,1	+0,7
			313	M+	D		+0,0	+0,3	+5,3	+0,9	+0,7	+0,3
1002		472	625	M+	D		+0,0	+0,5	+2,2	+0,9	+7,3	+0,2
		471	0	M-	D		-0,0	-1,1	-14,3	-1,2	-10,8	-0,6
			313	M-	D		-0,0	-0,3	-2,6	-1,2	-1,7	-0,2
		472	625	M-	D		-0,0	-0,5	-3,4	-1,2	-3,8	-0,2
		270	0	M+	D		+0,0	+0,5	+4,3	+0,9	+8,8	+0,3
			25	M+	D		+0,0	+0,5	+3,2	+0,9	+8,1	+0,2
1003		472	50	M+	D		+0,0	+0,5	+2,2	+0,9	+7,3	+0,2
		270	0	M-	D		-0,0	-0,5	-7,4	-1,2	-4,4	-0,3
			25	M-	D		-0,0	-0,5	-5,3	-1,2	-4,1	-0,2
		472	50	M-	D		-0,0	-0,5	-3,4	-1,2	-3,8	-0,2
		270	0	M+	D		+0,0	+0,3	+4,3	+0,9	+4,4	+0,3
			25	M+	D		+0,0	+0,4	+3,2	+0,9	+4,1	+0,2
1004		473	50	M+	D		+0,0	+0,4	+2,2	+0,9	+3,8	+0,2
		270	0	M-	D		-0,0	-0,4	-7,4	-1,2	-8,8	-0,3
			25	M-	D		-0,0	-0,4	-5,3	-1,2	-8,1	-0,2
		473	50	M-	D		-0,0	-0,4	-3,4	-1,2	-7,3	-0,2
		473	0	M+	D		+0,0	+0,4	+2,2	+0,9	+3,8	+0,2
			313	M+	D		+0,0	+0,3	+5,3	+0,9	+1,8	+0,2
1005		474	625	M+	D		+0,0	+1,2	+6,4	+0,9	+10,8	+0,6
		473	0	M-	D		-0,0	-0,4	-3,4	-1,2	-7,3	-0,2
			313	M-	D		-0,0	-0,3	-2,6	-1,2	-0,7	-0,3
		474	625	M-	D		-0,0	-1,1	-14,3	-1,2	-5,1	-0,7
		277	0	M+	D		+0,0	+1,6	+9,1	+0,9	+12,3	+0,8
			25	M+	D		+0,0	+1,4	+7,7	+0,9	+11,6	+0,7
1006		474	50	M+	D		+0,0	+1,2	+6,4	+0,9	+10,8	+0,7
		277	0	M-	D		-0,0	-1,4	-20,1	-1,2	-5,8	-0,7
			25	M-	D		-0,0	-1,3	-17,1	-1,2	-5,4	-0,7
		474	50	M-	D		-0,0	-1,1	-14,3	-1,2	-5,1	-0,7
		277	0	M+	D		+0,0	+0,9	+9,2	+0,7	+5,7	+0,6
			25	M+	D		+0,0	+0,8	+7,8	+0,7	+5,3	+0,6
1007		475	50	M+	D		+0,0	+0,7	+6,5	+0,7	+5,0	+0,5
		277	0	M-	D		-0,0	-0,7	-20,2	-1,0	-12,1	-0,5
			25	M-	D		-0,0	-0,6	-17,3	-1,0	-11,4	-0,5
		475	50	M-	D		-0,0	-0,5	-14,5	-1,0	-10,6	-0,5
		475	0	M+	D		+0,0	+0,7	+6,5	+0,7	+5,0	+0,5
			313	M+	D		+0,0	+0,2	+4,5	+0,7	+0,6	+0,1
1008		476	625	M+	D		+0,0	+0,2	+2,9	+0,7	+7,5	+0,4
		475	0	M-	D		-0,0	-0,5	-14,5	-1,0	-10,6	-0,4
			313	M-	D		-0,0	-0,2	-2,2	-1,0	-1,6	-0,1
		476	625	M-	D		-0,0	-0,3	-4,7	-1,0	-3,9	-0,3
		284	0	M+	D		+0,0	+0,4	+5,0	+0,7	+9,0	+0,4
			25	M+	D		+0,0	+0,3	+3,9	+0,7	+8,2	+0,4
1009		476	50	M+	D		+0,0	+0,2	+2,9	+0,7	+7,5	+0,4

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 348 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 349 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		284	0	M-	D		-0,0	-0,5	-8,8	-1,0	-4,5	-0,5
			25	M-	D		-0,0	-0,4	-6,7	-1,0	-4,2	-0,4
		476	50	M-	D		-0,0	-0,3	-4,7	-1,0	-3,9	-0,4
1010		284	0	M+	D		+0,0	+0,8	+5,0	+0,4	+5,8	+0,6
			25	M+	D		+0,0	+0,7	+3,6	+0,4	+5,5	+0,6
		477	50	M+	D		+0,0	+0,5	+2,3	+0,4	+5,2	+0,6
		284	0	M-	D		+0,0	-0,9	-8,7	-0,8	-11,8	-0,6
			25	M-	D		+0,0	-0,8	-5,9	-0,8	-11,1	-0,6
		477	50	M-	D		+0,0	-0,6	-3,2	-0,8	-10,3	-0,6
1011		291	0	M+	D		+0,0	+0,0	-0,0	+0,4	+9,4	+0,4
			340	M+	D		+0,0	+0,5	+15,1	+0,4	+0,3	+0,1
		477	680	M+	D		+0,0	+0,5	+2,3	+0,4	+5,1	+0,5
		291	0	M-	D		+0,0	+0,0	-0,0	-0,8	-4,5	-0,4
			340	M-	D		+0,0	-0,5	-7,1	-0,8	-0,5	-0,1
		477	680	M-	D		+0,0	-0,6	-3,2	-0,8	-10,3	-0,5
1012		293	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+0,2	+4,5	+0,4
			340	M+	D		+0,0	+0,5	+15,2	+0,2	+0,4	+0,1
		478	680	M+	D		+0,0	+0,5	+2,2	+0,2	+10,3	+0,5
		293	0	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-10,5	-9,4	-0,4
			340	M-	D		+0,0	-0,5	-7,1	-10,5	-0,3	-0,1
		478	680	M-	D		+0,0	-0,6	-3,1	-10,5	-5,1	-0,5
1013		294	0	M+	D		+0,0	+0,8	+4,9	+0,2	+11,8	+0,6
			25	M+	D		+0,0	+0,7	+3,5	+0,2	+11,1	+0,6
		478	50	M+	D		+0,0	+0,5	+2,2	+0,2	+10,3	+0,6
		294	0	M-	D		+0,0	-0,9	-8,5	-10,5	-5,9	-0,6
			25	M-	D		+0,0	-0,8	-5,7	-10,5	-5,6	-0,6
		478	50	M-	D		+0,0	-0,6	-3,1	-10,5	-5,2	-0,6
1014		294	0	M+	D		+0,0	+0,4	+4,9	+3,1	+4,5	+0,4
			25	M+	D		+0,0	+0,3	+3,9	+3,1	+4,2	+0,4
		479	50	M+	D		+0,0	+0,2	+2,9	+3,1	+3,8	+0,4
		294	0	M-	D		-0,0	-0,5	-8,6	-3,0	-8,9	-0,5
			25	M-	D		-0,0	-0,4	-6,5	-3,0	-8,2	-0,4
		479	50	M-	D		-0,0	-0,3	-4,6	-3,0	-7,4	-0,4
1015		479	0	M+	D		+0,0	+0,2	+2,9	+3,1	+3,8	+0,4
			313	M+	D		+0,0	+0,2	+4,5	+3,1	+1,6	+0,0
		480	625	M+	D		+0,0	+0,6	+6,6	+3,1	+10,7	+0,4
		479	0	M-	D		-0,0	-0,3	-4,6	-3,0	-7,4	-0,4
			313	M-	D		-0,0	-0,2	-2,2	-3,0	-0,6	-0,1
		480	625	M-	D		-0,0	-0,5	-14,7	-3,0	-5,0	-0,5
1016		295	0	M+	D		+0,0	+0,9	+9,3	+3,1	+12,2	+0,6
			25	M+	D		+0,0	+0,8	+7,9	+3,1	+11,4	+0,6
		480	50	M+	D		+0,0	+0,6	+6,6	+3,1	+10,7	+0,5
		295	0	M-	D		-0,0	-0,7	-20,4	-3,0	-5,7	-0,5
			25	M-	D		-0,0	-0,6	-17,4	-3,0	-5,4	-0,5
		480	50	M-	D		-0,0	-0,5	-14,7	-3,0	-5,0	-0,5
1017		295	0	M+	D		+0,0	+1,6	+9,2	+2,8	+5,8	+0,8
			25	M+	D		+0,0	+1,4	+7,8	+2,8	+5,5	+0,8
		481	50	M+	D		+0,0	+1,2	+6,5	+2,8	+5,1	+0,7
		295	0	M-	D		-0,0	-1,4	-20,3	-2,7	-12,4	-0,7
			25	M-	D		-0,0	-1,3	-17,3	-2,7	-11,6	-0,7
		481	50	M-	D		-0,0	-1,1	-14,5	-2,7	-10,9	-0,7
1018		481	0	M+	D		+0,0	+1,2	+6,5	+2,8	+5,1	+0,7
			313	M+	D		+0,0	+0,3	+5,3	+2,8	+0,7	+0,3

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		482	625	M+	D		+0,0	+0,5	+2,1	+2,8	+7,3	+0,2
		481	0	M-	D		-0,0	-1,1	-14,5	-2,7	-10,9	-0,6
			313	M-	D		-0,0	-0,3	-2,6	-2,7	-1,8	-0,2
		482	625	M-	D		-0,0	-0,5	-3,3	-2,7	-3,7	-0,2
1019		296	0	M+	D		+0,0	+0,5	+4,2	+2,8	+8,7	+0,3
			25	M+	D		+0,0	+0,5	+3,1	+2,8	+8,0	+0,2
		482	50	M+	D		+0,0	+0,5	+2,1	+2,8	+7,2	+0,2
		296	0	M-	D		-0,0	-0,6	-7,2	-2,7	-4,4	-0,3
			25	M-	D		-0,0	-0,6	-5,2	-2,7	-4,1	-0,2
		482	50	M-	D		-0,0	-0,5	-3,3	-2,7	-3,7	-0,2
1020		296	0	M+	D		+0,0	+0,3	+4,2	+2,8	+4,4	+0,3
			25	M+	D		+0,0	+0,3	+3,1	+2,8	+4,1	+0,2
		483	50	M+	D		+0,0	+0,4	+2,1	+2,8	+3,7	+0,2
		296	0	M-	D		-0,0	-0,4	-7,2	-2,7	-8,7	-0,3
			25	M-	D		-0,0	-0,4	-5,2	-2,7	-8,0	-0,2
		483	50	M-	D		-0,0	-0,4	-3,3	-2,7	-7,2	-0,2
1021		483	0	M+	D		+0,0	+0,4	+2,1	+2,8	+3,7	+0,2
			313	M+	D		+0,0	+0,3	+5,3	+2,8	+1,8	+0,2
		484	625	M+	D		+0,0	+1,2	+6,5	+2,8	+10,9	+0,6
		483	0	M-	D		-0,0	-0,4	-3,3	-2,7	-7,3	-0,2
			313	M-	D		-0,0	-0,3	-2,6	-2,7	-0,7	-0,3
		484	625	M-	D		-0,0	-1,1	-14,5	-2,7	-5,1	-0,7
1022		297	0	M+	D		+0,0	+1,6	+9,2	+2,8	+12,4	+0,8
			25	M+	D		+0,0	+1,4	+7,8	+2,8	+11,6	+0,8
		484	50	M+	D		+0,0	+1,2	+6,5	+2,8	+10,9	+0,7
		297	0	M-	D		-0,0	-1,4	-20,3	-2,7	-5,8	-0,7
			25	M-	D		-0,0	-1,3	-17,3	-2,7	-5,5	-0,7
		484	50	M-	D		-0,0	-1,1	-14,5	-2,7	-5,1	-0,7
1023		297	0	M+	D		+0,0	+0,9	+9,3	+3,1	+5,7	+0,6
			25	M+	D		+0,0	+0,8	+7,9	+3,1	+5,4	+0,6
		485	50	M+	D		+0,0	+0,6	+6,6	+3,1	+5,0	+0,5
		297	0	M-	D		-0,0	-0,7	-20,4	-3,0	-12,2	-0,5
			25	M-	D		-0,0	-0,6	-17,4	-3,0	-11,4	-0,5
		485	50	M-	D		-0,0	-0,5	-14,7	-3,0	-10,7	-0,5
1024		485	0	M+	D		+0,0	+0,6	+6,6	+3,1	+5,0	+0,5
			313	M+	D		+0,0	+0,2	+4,5	+3,1	+0,6	+0,1
		486	625	M+	D		+0,0	+0,2	+2,9	+3,1	+7,4	+0,4
		485	0	M-	D		-0,0	-0,5	-14,7	-3,0	-10,7	-0,4
			313	M-	D		-0,0	-0,2	-2,2	-3,0	-1,6	-0,1
		486	625	M-	D		-0,0	-0,3	-4,6	-3,0	-3,8	-0,4
1025		298	0	M+	D		+0,0	+0,4	+4,9	+3,1	+8,9	+0,4
			25	M+	D		+0,0	+0,3	+3,9	+3,1	+8,2	+0,4
		486	50	M+	D		+0,0	+0,2	+2,9	+3,1	+7,4	+0,4
		298	0	M-	D		-0,0	-0,5	-8,6	-3,0	-4,5	-0,5
			25	M-	D		-0,0	-0,4	-6,5	-3,0	-4,2	-0,4
		486	50	M-	D		-0,0	-0,3	-4,6	-3,0	-3,8	-0,4
1026		298	0	M+	D		+0,0	+0,8	+4,9	+0,2	+5,9	+0,6
			25	M+	D		+0,0	+0,7	+3,5	+0,2	+5,6	+0,6
		487	50	M+	D		+0,0	+0,5	+2,2	+0,2	+5,2	+0,6
		298	0	M-	D		+0,0	-0,9	-8,5	-10,5	-11,8	-0,6
			25	M-	D		+0,0	-0,8	-5,7	-10,5	-11,1	-0,6
		487	50	M-	D		+0,0	-0,6	-3,1	-10,5	-10,3	-0,6
1027		299	0	M+	D		+0,0	+0,0	-0,0	+0,2	+9,4	+0,4

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 350 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
			340	M+	D		+0,0	+0,5	+15,2	+0,2	+0,3	+0,1
		487	680	M+	D		+0,0	+0,5	+2,2	+0,2	+5,1	+0,5
		299	0	M-	D		+0,0	+0,0	-0,0	-10,5	-4,5	-0,4
			340	M-	D		+0,0	-0,5	-7,1	-10,5	-0,4	-0,1
		487	680	M-	D		+0,0	-0,6	-3,1	-10,5	-10,3	-0,5
		300	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+0,3	+4,5	+0,4
			340	M+	D		+0,0	+0,5	+15,2	+0,3	+0,5	+0,1
1028		488	680	M+	D		+0,0	+0,5	+2,2	+0,3	+10,3	+0,5
		300	0	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-0,7	-9,4	-0,4
			340	M-	D		+0,0	-0,5	-7,1	-0,7	-0,3	-0,1
		488	680	M-	D		+0,0	-0,6	-3,1	-0,7	-5,1	-0,5
		301	0	M+	D		+0,0	+0,8	+4,9	+0,3	+11,8	+0,6
			25	M+	D		+0,0	+0,7	+3,5	+0,3	+11,0	+0,6
1029		488	50	M+	D		+0,0	+0,5	+2,2	+0,3	+10,3	+0,6
		301	0	M-	D		+0,0	-0,9	-8,6	-0,7	-5,8	-0,6
			25	M-	D		+0,0	-0,8	-5,7	-0,7	-5,5	-0,6
		488	50	M-	D		+0,0	-0,6	-3,1	-0,7	-5,1	-0,6
		301	0	M+	D		+0,0	+0,4	+4,9	+0,6	+4,5	+0,5
			25	M+	D		+0,0	+0,3	+3,8	+0,6	+4,2	+0,4
1030		489	50	M+	D		+0,0	+0,2	+2,8	+0,6	+3,8	+0,4
		301	0	M-	D		-0,0	-0,6	-8,6	-0,9	-8,9	-0,5
			25	M-	D		-0,0	-0,4	-6,5	-0,9	-8,2	-0,4
		489	50	M-	D		-0,0	-0,3	-4,6	-0,9	-7,4	-0,4
		489	0	M+	D		+0,0	+0,2	+2,8	+0,6	+3,8	+0,4
			313	M+	D		+0,0	+0,2	+4,5	+0,6	+1,6	+0,0
1031		490	625	M+	D		+0,0	+0,6	+6,6	+0,6	+10,7	+0,4
		489	0	M-	D		-0,0	-0,3	-4,6	-0,9	-7,4	-0,4
			313	M-	D		-0,0	-0,2	-2,2	-0,9	-0,6	-0,1
		490	625	M-	D		-0,0	-0,5	-14,7	-0,9	-5,0	-0,5
		302	0	M+	D		+0,0	+0,9	+9,3	+0,6	+12,2	+0,6
			25	M+	D		+0,0	+0,8	+7,9	+0,6	+11,4	+0,6
1032		490	50	M+	D		+0,0	+0,6	+6,6	+0,6	+10,7	+0,5
		302	0	M-	D		-0,0	-0,7	-20,4	-0,9	-5,7	-0,5
			25	M-	D		-0,0	-0,6	-17,5	-0,9	-5,4	-0,5
		490	50	M-	D		-0,0	-0,5	-14,7	-0,9	-5,0	-0,5
		302	0	M+	D		+0,0	+1,6	+9,2	+0,9	+5,8	+0,8
			25	M+	D		+0,0	+1,4	+7,8	+0,9	+5,5	+0,8
1033		491	50	M+	D		+0,0	+1,2	+6,5	+0,9	+5,1	+0,7
		302	0	M-	D		-0,0	-1,4	-20,3	-1,1	-12,4	-0,7
			25	M-	D		-0,0	-1,3	-17,3	-1,1	-11,6	-0,7
		491	50	M-	D		-0,0	-1,1	-14,5	-1,1	-10,9	-0,7
		491	0	M+	D		+0,0	+1,2	+6,5	+0,9	+5,1	+0,7
			313	M+	D		+0,0	+0,3	+5,3	+0,9	+0,7	+0,3
1034		492	625	M+	D		+0,0	+0,5	+2,1	+0,9	+7,2	+0,2
		491	0	M-	D		-0,0	-1,1	-14,5	-1,1	-10,9	-0,6
			313	M-	D		-0,0	-0,3	-2,6	-1,1	-1,8	-0,2
		492	625	M-	D		-0,0	-0,6	-3,2	-1,1	-3,7	-0,2
		303	0	M+	D		+0,0	+0,5	+4,1	+0,9	+8,7	+0,3
			25	M+	D		+0,0	+0,5	+3,1	+0,9	+8,0	+0,2
1035		492	50	M+	D		+0,0	+0,5	+2,1	+0,9	+7,2	+0,2
		303	0	M-	D		-0,0	-0,6	-7,2	-1,1	-4,4	-0,3
			25	M-	D		-0,0	-0,6	-5,1	-1,1	-4,1	-0,2
		492	50	M-	D		-0,0	-0,6	-3,2	-1,1	-3,7	-0,2

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		303	0	M+	D		+0,0	+0,3	+4,1	+0,9	+4,4	+0,3
			25	M+	D		+0,0	+0,3	+3,1	+0,9	+4,1	+0,2
1036		493	50	M+	D		+0,0	+0,3	+2,1	+0,9	+3,7	+0,2
		303	0	M-	D		-0,0	-0,4	-7,2	-1,1	-8,7	-0,3
			25	M-	D		-0,0	-0,4	-5,1	-1,1	-8,0	-0,2
		493	50	M-	D		-0,0	-0,4	-3,2	-1,1	-7,2	-0,2
		493	0	M+	D		+0,0	+0,3	+2,1	+0,9	+3,7	+0,2
			313	M+	D		+0,0	+0,3	+5,3	+0,9	+1,8	+0,2
1037		494	625	M+	D		+0,0	+1,2	+6,5	+0,9	+10,9	+0,6
		493	0	M-	D		-0,0	-0,4	-3,2	-1,1	-7,2	-0,2
			313	M-	D		-0,0	-0,3	-2,6	-1,1	-0,7	-0,3
		494	625	M-	D		-0,0	-1,1	-14,5	-1,1	-5,1	-0,7
		304	0	M+	D		+0,0	+1,6	+9,2	+0,9	+12,4	+0,8
			25	M+	D		+0,0	+1,4	+7,8	+0,9	+11,6	+0,8
1038		494	50	M+	D		+0,0	+1,2	+6,5	+0,9	+10,9	+0,7
		304	0	M-	D		-0,0	-1,4	-20,3	-1,1	-5,8	-0,7
			25	M-	D		-0,0	-1,3	-17,3	-1,1	-5,5	-0,7
		494	50	M-	D		-0,0	-1,1	-14,5	-1,1	-5,1	-0,7
		304	0	M+	D		+0,0	+0,9	+9,3	+0,6	+5,7	+0,6
			25	M+	D		+0,0	+0,8	+7,9	+0,6	+5,4	+0,6
1039		495	50	M+	D		+0,0	+0,6	+6,6	+0,6	+5,0	+0,5
		304	0	M-	D		-0,0	-0,7	-20,4	-0,9	-12,2	-0,5
			25	M-	D		-0,0	-0,6	-17,5	-0,9	-11,4	-0,5
		495	50	M-	D		-0,0	-0,5	-14,7	-0,9	-10,7	-0,5
		495	0	M+	D		+0,0	+0,6	+6,6	+0,6	+5,0	+0,5
			313	M+	D		+0,0	+0,2	+4,5	+0,6	+0,6	+0,1
1040		496	625	M+	D		+0,0	+0,2	+2,8	+0,6	+7,4	+0,4
		495	0	M-	D		-0,0	-0,5	-14,7	-0,9	-10,7	-0,4
			313	M-	D		-0,0	-0,2	-2,2	-0,9	-1,6	-0,1
		496	625	M-	D		-0,0	-0,3	-4,6	-0,9	-3,8	-0,4
		305	0	M+	D		+0,0	+0,4	+4,9	+0,6	+8,9	+0,5
			25	M+	D		+0,0	+0,3	+3,8	+0,6	+8,2	+0,4
1041		496	50	M+	D		+0,0	+0,2	+2,8	+0,6	+7,4	+0,4
		305	0	M-	D		-0,0	-0,6	-8,6	-0,9	-4,5	-0,5
			25	M-	D		-0,0	-0,4	-6,5	-0,9	-4,2	-0,4
		496	50	M-	D		-0,0	-0,3	-4,6	-0,9	-3,8	-0,4
		305	0	M+	D		+0,0	+0,8	+4,9	+0,3	+5,8	+0,6
			25	M+	D		+0,0	+0,7	+3,5	+0,3	+5,5	+0,6
1042		497	50	M+	D		+0,0	+0,5	+2,2	+0,3	+5,1	+0,6
		305	0	M-	D		+0,0	-0,9	-8,6	-0,7	-11,8	-0,6
			25	M-	D		+0,0	-0,8	-5,7	-0,7	-11,0	-0,6
		497	50	M-	D		+0,0	-0,6	-3,1	-0,7	-10,3	-0,6
		306	0	M+	D		+0,0	+0,0	-0,0	+0,3	+9,4	+0,4
			340	M+	D		+0,0	+0,5	+15,2	+0,3	+0,3	+0,1
1043		497	680	M+	D		+0,0	+0,5	+2,2	+0,3	+5,1	+0,5
		306	0	M-	D		+0,0	+0,0	-0,0	-0,7	-4,5	-0,4
			340	M-	D		+0,0	-0,5	-7,1	-0,7	-0,5	-0,1
		497	680	M-	D		+0,0	-0,6	-3,1	-0,7	-10,3	-0,5
		307	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+0,5	+4,5	+0,4
			340	M+	D		+0,0	+0,5	+15,1	+0,5	+0,5	+0,1
1044		498	680	M+	D		+0,0	+0,5	+2,3	+0,5	+10,3	+0,5
		307	0	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-0,7	-9,4	-0,4
			340	M-	D		+0,0	-0,5	-7,1	-0,7	-0,3	-0,1

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		498	680	M-	D		+0,0	-0,6	-3,4	-0,7	-5,2	-0,5
1045		308	0	M+	D		+0,0	+0,8	+5,0	+0,5	+11,8	+0,6
			25	M+	D		+0,0	+0,7	+3,6	+0,5	+11,1	+0,6
		498	50	M+	D		+0,0	+0,5	+2,3	+0,5	+10,3	+0,6
		308	0	M-	D		+0,0	-0,9	-8,9	-0,7	-5,8	-0,6
			25	M-	D		+0,0	-0,8	-6,0	-0,7	-5,5	-0,6
		498	50	M-	D		+0,0	-0,6	-3,4	-0,7	-5,2	-0,6
1046		308	0	M+	D		+0,0	+0,4	+5,0	+0,2	+4,5	+0,5
			25	M+	D		+0,0	+0,3	+3,9	+0,2	+4,2	+0,4
		499	50	M+	D		+0,0	+0,2	+2,9	+0,2	+3,8	+0,4
		308	0	M-	D		-0,0	-0,5	-8,9	-0,7	-9,0	-0,5
			25	M-	D		-0,0	-0,4	-6,8	-0,7	-8,2	-0,4
		499	50	M-	D		-0,0	-0,3	-4,8	-0,7	-7,5	-0,4
1047		499	0	M+	D		+0,0	+0,2	+2,9	+0,2	+3,8	+0,4
			313	M+	D		+0,0	+0,2	+4,4	+0,2	+1,6	+0,0
		500	625	M+	D		+0,0	+0,6	+6,6	+0,2	+10,6	+0,4
		499	0	M-	D		-0,0	-0,3	-4,8	-0,7	-7,5	-0,4
			313	M-	D		-0,0	-0,2	-2,2	-0,7	-0,6	-0,1
		500	625	M-	D		-0,0	-0,5	-14,6	-0,7	-5,0	-0,5
1048		309	0	M+	D		+0,0	+0,9	+9,3	+0,2	+12,1	+0,6
			25	M+	D		+0,0	+0,8	+7,9	+0,2	+11,4	+0,6
		500	50	M+	D		+0,0	+0,6	+6,6	+0,2	+10,6	+0,5
		309	0	M-	D		-0,0	-0,7	-20,2	-0,7	-5,7	-0,5
			25	M-	D		-0,0	-0,6	-17,3	-0,7	-5,4	-0,5
		500	50	M-	D		-0,0	-0,5	-14,6	-0,7	-5,0	-0,5
1049		309	0	M+	D		+0,0	+1,6	+9,1	+0,3	+5,8	+0,8
			25	M+	D		+0,0	+1,4	+7,7	+0,3	+5,5	+0,7
		501	50	M+	D		+0,0	+1,2	+6,4	+0,3	+5,1	+0,7
		309	0	M-	D		-0,0	-1,4	-20,1	-0,7	-12,3	-0,7
			25	M-	D		-0,0	-1,3	-17,1	-0,7	-11,6	-0,7
		501	50	M-	D		-0,0	-1,1	-14,3	-0,7	-10,8	-0,7
1050		501	0	M+	D		+0,0	+1,2	+6,4	+0,3	+5,1	+0,7
			313	M+	D		+0,0	+0,3	+5,3	+0,3	+0,7	+0,3
		502	625	M+	D		+0,0	+0,5	+2,1	+0,3	+7,3	+0,2
		501	0	M-	D		-0,0	-1,1	-14,3	-0,7	-10,8	-0,6
			313	M-	D		-0,0	-0,3	-2,7	-0,7	-1,7	-0,2
		502	625	M-	D		-0,0	-0,5	-3,3	-0,7	-3,7	-0,2
1051		310	0	M+	D		+0,0	+0,5	+4,2	+0,4	+8,8	+0,3
			25	M+	D		+0,0	+0,5	+3,1	+0,4	+8,0	+0,2
		502	50	M+	D		+0,0	+0,5	+2,1	+0,4	+7,3	+0,2
		310	0	M-	D		-0,0	-0,5	-7,3	-0,7	-4,4	-0,3
			25	M-	D		-0,0	-0,5	-5,2	-0,7	-4,1	-0,2
		502	50	M-	D		-0,0	-0,5	-3,3	-0,7	-3,7	-0,2
1052		310	0	M+	D		+0,0	+0,4	+4,2	+0,3	+4,4	+0,3
			25	M+	D		+0,0	+0,4	+3,1	+0,3	+4,1	+0,2
		503	50	M+	D		+0,0	+0,4	+2,1	+0,3	+3,7	+0,2
		310	0	M-	D		-0,0	-0,4	-7,3	-0,7	-8,8	-0,3
			25	M-	D		-0,0	-0,4	-5,2	-0,7	-8,0	-0,2
		503	50	M-	D		-0,0	-0,4	-3,3	-0,7	-7,3	-0,2
1053		503	0	M+	D		+0,0	+0,4	+2,1	+0,3	+3,7	+0,2
			313	M+	D		+0,0	+0,3	+5,3	+0,3	+1,8	+0,2
		504	625	M+	D		+0,0	+1,2	+6,4	+0,3	+10,8	+0,6
		503	0	M-	D		-0,0	-0,4	-3,3	-0,7	-7,3	-0,2

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
			313	M-	D		-0,0	-0,3	-2,6	-0,7	-0,7	-0,3
		504	625	M-	D		-0,0	-1,1	-14,3	-0,7	-5,1	-0,7
1054		311	0	M+	D		+0,0	+1,6	+9,1	+0,5	+12,3	+0,8
			25	M+	D		+0,0	+1,4	+7,7	+0,5	+11,6	+0,7
		504	50	M+	D		+0,0	+1,2	+6,4	+0,5	+10,8	+0,7
		311	0	M-	D		-0,0	-1,4	-20,1	-0,7	-5,8	-0,7
			25	M-	D		-0,0	-1,3	-17,1	-0,7	-5,5	-0,7
		504	50	M-	D		-0,0	-1,1	-14,3	-0,7	-5,1	-0,7
1055		311	0	M+	D		+0,0	+0,9	+9,3	+0,2	+5,7	+0,6
			25	M+	D		+0,0	+0,8	+7,9	+0,2	+5,4	+0,6
		505	50	M+	D		+0,0	+0,6	+6,6	+0,2	+5,0	+0,5
		311	0	M-	D		-0,0	-0,7	-20,2	-0,7	-12,1	-0,5
			25	M-	D		-0,0	-0,6	-17,3	-0,7	-11,4	-0,5
		505	50	M-	D		-0,0	-0,5	-14,6	-0,7	-10,6	-0,5
1056		505	0	M+	D		+0,0	+0,6	+6,6	+0,2	+5,0	+0,5
			313	M+	D		+0,0	+0,2	+4,5	+0,2	+0,6	+0,1
		506	625	M+	D		+0,0	+0,2	+2,9	+0,2	+7,5	+0,4
		505	0	M-	D		-0,0	-0,5	-14,6	-0,7	-10,6	-0,4
			313	M-	D		-0,0	-0,2	-2,2	-0,7	-1,5	-0,1
		506	625	M-	D		-0,0	-0,3	-4,8	-0,7	-3,8	-0,4
1057		312	0	M+	D		+0,0	+0,4	+5,0	+0,4	+9,0	+0,5
			25	M+	D		+0,0	+0,3	+3,9	+0,4	+8,2	+0,4
		506	50	M+	D		+0,0	+0,2	+2,9	+0,4	+7,5	+0,4
		312	0	M-	D		-0,0	-0,5	-8,9	-0,7	-4,5	-0,5
			25	M-	D		-0,0	-0,4	-6,8	-0,7	-4,2	-0,4
		506	50	M-	D		-0,0	-0,3	-4,8	-0,7	-3,8	-0,4
1058		312	0	M+	D		+0,0	+0,8	+5,0	+0,5	+5,8	+0,6
			25	M+	D		+0,0	+0,7	+3,6	+0,5	+5,5	+0,6
		507	50	M+	D		+0,0	+0,5	+2,3	+0,5	+5,2	+0,6
		312	0	M-	D		+0,0	-0,9	-8,9	-0,7	-11,8	-0,6
			25	M-	D		+0,0	-0,8	-6,0	-0,7	-11,1	-0,6
		507	50	M-	D		+0,0	-0,6	-3,4	-0,7	-10,3	-0,6
1059		313	0	M+	D		+0,0	+0,0	-0,0	+0,5	+9,4	+0,4
			340	M+	D		+0,0	+0,5	+15,1	+0,5	+0,3	+0,1
		507	680	M+	D		+0,0	+0,5	+2,3	+0,5	+5,2	+0,5
		313	0	M-	D		+0,0	+0,0	-0,0	-0,7	-4,5	-0,4
			340	M-	D		+0,0	-0,5	-7,1	-0,7	-0,5	-0,1
		507	680	M-	D		+0,0	-0,6	-3,4	-0,7	-10,3	-0,5
1060		314	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+1,2	+2,6	+0,2
			25	M+	D		+0,0	+0,1	+1,4	+1,2	+2,3	+0,2
		508	50	M+	D		+0,0	+0,1	+2,6	+1,2	+1,9	+0,1
		314	0	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-8,4	-5,8	-0,3
			25	M-	D		+0,0	-0,0	-0,6	-8,4	-5,1	-0,3
		508	50	M-	D		+0,0	-0,1	-1,1	-8,4	-4,4	-0,3
1061		315	0	M+	D		+0,0	+0,3	+4,4	+1,2	+1,2	+0,2
			25	M+	D		+0,0	+0,2	+3,6	+1,2	+1,6	+0,2
		508	50	M+	D		+0,0	+0,1	+2,6	+1,2	+1,9	+0,3
		315	0	M-	D		+0,0	-0,1	-1,9	-8,4	-2,9	-0,1
			25	M-	D		+0,0	-0,1	-1,6	-8,4	-3,6	-0,1
		508	50	M-	D		+0,0	-0,1	-1,1	-8,4	-4,4	-0,1
1062		316	0	M+	D		+0,0	+0,3	+1,6	+2,3	+2,8	+0,4
			25	M+	D		+0,0	+0,3	+0,8	+2,3	+3,5	+0,4
		509	50	M+	D		+0,0	+0,4	+0,5	+2,3	+4,2	+0,4

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 351 de 764

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		316	0	M-	D		-0,0	-0,4	-0,1	-9,5	-0,8	-0,2
			25	M-	D		-0,0	-0,5	+0,0	-9,5	-1,1	-0,2
		509	50	M-	D		-0,0	-0,6	-0,3	-9,5	-1,4	-0,2
1063		317	0	M+	D		+0,0	+0,5	+1,3	+2,3	+5,7	+0,3
			25	M+	D		+0,0	+0,4	+0,8	+2,3	+5,0	+0,3
		509	50	M+	D		+0,0	+0,4	+0,5	+2,3	+4,2	+0,2
		317	0	M-	D		-0,0	-0,9	-2,7	-9,5	-2,1	-0,5
			25	M-	D		-0,0	-0,7	-1,3	-9,5	-1,8	-0,5
		509	50	M-	D		-0,0	-0,6	-0,3	-9,5	-1,4	-0,4

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
1064		317	0	M+	D		+0,0	+0,3	+1,4	+1,9	+1,2	+0,2
			25	M+	D		+0,0	+0,2	+1,2	+1,9	+0,9	+0,2
		510	50	M+	D		+0,0	+0,1	+1,1	+1,9	+0,5	+0,2
		317	0	M-	D		-0,0	-0,4	-2,9	-4,1	-4,2	-0,3
			25	M-	D		-0,0	-0,4	-1,9	-4,1	-3,5	-0,3
		510	50	M-	D		-0,0	-0,3	-1,2	-4,1	-2,7	-0,3
1065		318	0	M+	D		+0,0	+0,1	+1,2	+1,9	+0,0	+0,2
			25	M+	D		+0,0	+0,1	+1,1	+1,9	+0,2	+0,3
		510	50	M+	D		+0,0	+0,1	+1,1	+1,9	+0,5	+0,3
		318	0	M-	D		-0,0	-0,2	-0,4	-4,1	-1,3	-0,2
			25	M-	D		-0,0	-0,2	-0,7	-4,1	-2,0	-0,2
		510	50	M-	D		-0,0	-0,3	-1,2	-4,1	-2,7	-0,2
1066		318	0	M+	D		+0,0	+0,1	+1,2	+1,7	+2,6	+0,3
			25	M+	D		+0,0	+0,0	+1,0	+1,7	+2,3	+0,2
		511	50	M+	D		+0,0	+0,0	+1,9	+1,7	+1,9	+0,2
		318	0	M-	D		-0,0	-0,2	-0,4	-1,7	-4,8	-0,3
			25	M-	D		-0,0	-0,1	+0,0	-1,7	-4,0	-0,3
		511	50	M-	D		-0,0	-0,2	-0,2	-1,7	-3,3	-0,3
1067		511	0	M+	D		+0,0	+0,0	+1,9	+1,6	+1,9	+0,2
			213	M+	D		+0,0	+0,2	+2,3	+1,6	+2,9	+0,1
		512	425	M+	D		+0,0	+0,5	+4,4	+1,6	+9,0	+0,3
		511	0	M-	D		-0,0	-0,2	-0,2	-1,7	-3,3	-0,2
			213	M-	D		-0,0	-0,1	-1,1	-1,7	-1,1	-0,2
		512	425	M-	D		-0,0	-0,2	-10,3	-1,7	-4,1	-0,4
1068		319	0	M+	D		+0,0	+0,8	+6,6	+1,5	+10,5	+0,5
			25	M+	D		+0,0	+0,7	+5,4	+1,5	+9,8	+0,5
		512	50	M+	D		+0,0	+0,5	+4,4	+1,5	+9,0	+0,5
		319	0	M-	D		-0,0	-0,4	-15,2	-1,7	-4,8	-0,4
			25	M-	D		-0,0	-0,3	-12,7	-1,7	-4,4	-0,4
		512	50	M-	D		-0,0	-0,2	-10,3	-1,7	-4,1	-0,4
1069		319	0	M+	D		+0,0	+0,8	+6,6	+18,9	+5,3	+1,5
			25	M+	D		+0,0	+0,4	+5,3	+18,9	+5,0	+1,5
		513	50	M+	D		+0,0	+0,3	+4,1	+18,9	+4,7	+1,4
		319	0	M-	D		-0,0	-0,4	-15,2	-10,5	-12,0	-0,4
			25	M-	D		-0,0	-0,4	-12,3	-10,5	-11,2	-0,3
		513	50	M-	D		-0,0	-0,5	-9,6	-10,5	-10,5	-0,3
1070		320	0	M+	D		+0,0	+0,0	+1,9	+18,9	+4,0	+0,2
			25	M+	D		+0,0	+0,1	+3,0	+18,9	+4,3	+0,3
		513	50	M+	D		+0,0	+0,3	+4,1	+18,9	+4,7	+0,3
		320	0	M-	D		-0,0	-0,9	-4,8	-10,5	-9,0	-1,4
			25	M-	D		-0,0	-0,7	-7,1	-10,5	-9,7	-1,4

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		513	50	M-	D		-0,0	-0,5	-9,6	-10,5	-10,5	-1,4
1071		320	0	M+	D		+0,0	+0,9	+1,8	+18,9	+8,6	+0,1
			25	M+	D		+0,0	+0,9	+2,8	+18,9	+9,4	+0,1
		514	50	M+	D		+0,0	+1,0	+4,0	+18,9	+10,1	+0,1
		320	0	M-	D		-0,0	-1,5	-4,7	-10,4	-3,9	-1,2
			25	M-	D		-0,0	-1,4	-6,9	-10,4	-4,3	-1,2
		514	50	M-	D		-0,0	-1,3	-9,3	-10,4	-4,6	-1,3
1072		321	0	M+	D		+0,0	+1,4	+6,4	+18,9	+11,7	+1,3
			25	M+	D		+0,0	+1,2	+5,1	+18,9	+10,9	+1,3
		514	50	M+	D		+0,0	+1,0	+4,0	+18,9	+10,2	+1,3
		321	0	M-	D		-0,0	-1,2	-14,8	-10,4	-5,3	-0,1
			25	M-	D		-0,0	-1,2	-12,0	-10,4	-4,9	-0,1
		514	50	M-	D		-0,0	-1,3	-9,3	-10,4	-4,6	-0,1
1073		321	0	M+	D		+0,0	+1,4	+6,4	+0,4	+5,0	+0,8
			25	M+	D		+0,0	+1,2	+5,2	+0,4	+4,6	+0,8
		515	50	M+	D		+0,0	+1,1	+4,1	+0,4	+4,3	+0,7
		321	0	M-	D		-0,0	-1,2	-14,8	-1,7	-10,8	-0,7
			25	M-	D		-0,0	-1,0	-12,2	-1,7	-10,1	-0,7
		515	50	M-	D		-0,0	-0,8	-9,8	-1,7	-9,3	-0,6
1074		515	0	M+	D		+0,0	+1,1	+4,1	+0,4	+4,3	+0,7
			213	M+	D		+0,0	+0,2	+3,5	+0,4	+1,3	+0,4
		516	425	M+	D		+0,0	+0,6	+3,7	+0,4	+3,0	+0,3
		515	0	M-	D		-0,0	-0,8	-9,8	-1,7	-9,3	-0,6
			213	M-	D		-0,0	-0,2	-1,8	-1,7	-3,2	-0,3
		516	425	M-	D		-0,0	-0,7	-1,2	-1,7	-1,8	-0,2
1075		322	0	M+	D		+0,0	+0,6	+1,9	+0,4	+4,5	+0,1
			25	M+	D		+0,0	+0,6	+2,9	+0,4	+3,7	+0,1
		516	50	M+	D		+0,0	+0,6	+3,7	+0,4	+3,0	+0,1
		322	0	M-	D		-0,0	-0,8	-0,2	-1,7	-2,4	-0,1
			25	M-	D		-0,0	-0,8	-0,8	-1,7	-2,1	-0,1
		516	50	M-	D		-0,0	-0,7	-1,2	-1,7	-1,8	-0,1
1076		322	0	M+	D		+0,0	+0,6	+1,9	+1,1	+2,8	+0,2
			25	M+	D		+0,0	+0,6	+1,1	+1,1	+3,6	+0,2
		517	50	M+	D		+0,0	+0,6	+0,6	+1,1	+4,3	+0,2
		322	0	M-	D		-0,0	-0,8	-0,2	-2,7	-1,0	-0,1
			25	M-	D		-0,0	-0,8	+0,0	-2,7	-1,3	-0,1
		517	50	M-	D		-0,0	-0,8	-0,1	-2,7	-1,7	-0,1
1077		323	0	M+	D		+0,0	+0,6	+1,5	+1,1	+5,8	+0,1
			25	M+	D		+0,0	+0,6	+1,0	+1,1	+5,1	+0,0
		517	50	M+	D		+0,0	+0,6	+0,6	+1,1	+4,3	+0,0
		323	0	M-	D		-0,0	-0,9	-2,4	-2,7	-2,3	-0,2
			25	M-	D		-0,0	-0,9	-1,1	-2,7	-2,0	-0,1
		517	50	M-	D		-0,0	-0,8	-0,1	-2,7	-1,7	-0,2
1078		323	0	M+	D		+0,0	+0,6	+1,5	+1,5	+2,3	+0,1
			25	M+	D		+0,0	+0,6	+1,0	+1,5	+2,0	+0,0
		518	50	M+	D		+0,0	+0,6	+0,6	+1,5	+1,7	+0,0
		323	0	M-	D		-0,0	-0,9	-2,4	-2,7	-5,8	-0,2
			25	M-	D		-0,0	-0,9	-1,1	-2,7	-5,1	-0,1
		518	50	M-	D		-0,0	-0,8	-0,1	-2,7	-4,3	-0,2
1079		324	0	M+	D		+0,0	+0,6	+1,9	+1,5	+1,0	+0,2
			25	M+	D		+0,0	+0,6	+1,1	+1,5	+1,3	+0,2
		518	50	M+	D		+0,0	+0,6	+0,6	+1,5	+1,7	+0,2
		324	0	M-	D		-0,0	-0,8	-0,2	-2,7	-2,8	-0,1

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etc.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 352 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
			25	M-	D		-0,0	-0,8	-0,0	-2,7	-3,6	-0,1
		518	50	M-	D		-0,0	-0,8	-0,1	-2,7	-4,3	-0,0
1080		324	0	M+	D		+0,0	+0,6	+1,9	+1,6	+2,4	+0,0
			25	M+	D		+0,0	+0,6	+2,9	+1,6	+2,1	+0,0
		519	50	M+	D		+0,0	+0,6	+3,7	+1,6	+1,8	+0,0
		324	0	M-	D		-0,0	-0,8	-0,2	-1,7	-4,5	-0,1
			25	M-	D		-0,0	-0,8	-0,8	-1,7	-3,7	-0,1
		519	50	M-	D		-0,0	-0,7	-1,2	-1,7	-3,0	-0,1
1081		519	0	M+	D		+0,0	+0,6	+3,7	+1,7	+1,8	+0,2
			213	M+	D		+0,0	+0,2	+3,5	+1,7	+3,2	+0,3
		520	425	M+	D		+0,0	+1,1	+4,1	+1,7	+9,3	+0,6
		519	0	M-	D		-0,0	-0,7	-1,2	-1,7	-3,0	-0,2
			213	M-	D		-0,0	-0,2	-1,8	-1,7	-1,3	-0,4
		520	425	M-	D		-0,0	-0,8	-9,8	-1,7	-4,3	-0,7
1082		325	0	M+	D		+0,0	+1,4	+6,4	+1,8	+10,8	+0,8
			25	M+	D		+0,0	+1,2	+5,2	+1,8	+10,1	+0,8
		520	50	M+	D		+0,0	+1,1	+4,1	+1,8	+9,3	+0,7
		325	0	M-	D		-0,0	-1,2	-14,8	-1,8	-5,0	-0,7
			25	M-	D		-0,0	-1,0	-12,2	-1,8	-4,6	-0,7
		520	50	M-	D		-0,0	-0,8	-9,8	-1,8	-4,3	-0,6
1083		325	0	M+	D		+0,0	+1,4	+6,4	+18,9	+5,3	+1,3
			25	M+	D		+0,0	+1,2	+5,1	+18,9	+4,9	+1,3
		521	50	M+	D		+0,0	+1,0	+4,0	+18,9	+4,6	+1,3
		325	0	M-	D		-0,0	-1,2	-14,8	-10,4	-11,7	-0,1
			25	M-	D		-0,0	-1,2	-12,0	-10,4	-10,9	-0,1
		521	50	M-	D		-0,0	-1,3	-9,3	-10,4	-10,2	-0,1
1084		326	0	M+	D		+0,0	+0,9	+1,8	+18,9	+3,9	+0,1
			25	M+	D		+0,0	+0,9	+2,8	+18,9	+4,3	+0,1
		521	50	M+	D		+0,0	+1,0	+4,0	+18,9	+4,6	+0,1
		326	0	M-	D		-0,0	-1,5	-4,7	-10,4	-8,6	-1,2
			25	M-	D		-0,0	-1,4	-6,9	-10,4	-9,4	-1,2
		521	50	M-	D		-0,0	-1,3	-9,3	-10,4	-10,2	-1,3
1085		326	0	M+	D		+0,0	+0,3	+1,9	+18,9	+9,0	+0,2
			25	M+	D		+0,0	+0,3	+3,0	+18,9	+9,7	+0,3
		522	50	M+	D		+0,0	+0,3	+4,1	+18,9	+10,5	+0,3
		326	0	M-	D		-0,0	-0,9	-4,8	-10,5	-4,0	-1,4
			25	M-	D		-0,0	-0,7	-7,1	-10,5	-4,3	-1,4
		522	50	M-	D		-0,0	-0,5	-9,6	-10,5	-4,7	-1,4
1086		327	0	M+	D		+0,0	+0,8	+6,6	+18,9	+12,0	+1,5
			25	M+	D		+0,0	+0,4	+5,3	+18,9	+11,2	+1,5
		522	50	M+	D		+0,0	+0,3	+4,1	+18,9	+10,5	+1,4
		327	0	M-	D		-0,0	-0,4	-15,2	-10,5	-5,3	-0,4
			25	M-	D		-0,0	-0,4	-12,3	-10,5	-5,0	-0,3
		522	50	M-	D		-0,0	-0,5	-9,6	-10,5	-4,7	-0,3
1087		327	0	M+	D		+0,0	+0,8	+6,6	+3,4	+4,8	+0,5
			25	M+	D		+0,0	+0,7	+5,4	+3,4	+4,4	+0,5
		523	50	M+	D		+0,0	+0,5	+4,4	+3,4	+4,1	+0,5
		327	0	M-	D		-0,0	-0,4	-15,2	-3,3	-10,5	-0,4
			25	M-	D		-0,0	-0,3	-12,7	-3,3	-9,8	-0,4
		523	50	M-	D		-0,0	-0,2	-10,3	-3,3	-9,0	-0,4
1088		523	0	M+	D		+0,0	+0,5	+4,4	+3,5	+4,1	+0,4
			213	M+	D		+0,0	+0,2	+2,4	+3,5	+1,1	+0,2
		524	425	M+	D		+0,0	+0,2	+1,9	+3,5	+3,3	+0,2

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		523	0	M-	D		-0,0	-0,2	-10,3	-3,4	-9,0	-0,3
			213	M-	D		-0,0	-0,1	-1,1	-3,4	-2,9	-0,1
		524	425	M-	D		-0,0	-0,3	-0,2	-3,4	-1,9	-0,2
1089		328	0	M+	D		+0,0	+0,2	+1,2	+3,6	+4,8	+0,3
			25	M+	D		+0,0	+0,2	+1,0	+3,6	+4,0	+0,2
		524	50	M+	D		+0,0	+0,2	+1,9	+3,6	+3,3	+0,2
		328	0	M-	D		-0,0	-0,2	-0,4	-3,5	-2,6	-0,3
			25	M-	D		-0,0	-0,2	-0,0	-3,5	-2,3	-0,3
		524	50	M-	D		-0,0	-0,3	-0,2	-3,5	-1,9	-0,3
1090		328	0	M+	D		+0,0	+0,2	+1,2	+3,9	+1,3	+0,2
			25	M+	D		+0,0	+0,1	+1,1	+3,9	+2,0	+0,3
		525	50	M+	D		+0,0	+0,1	+1,1	+3,9	+2,7	+0,3
		328	0	M-	D		-0,0	-0,2	-0,4	-4,1	+0,0	-0,1
			25	M-	D		-0,0	-0,2	-0,7	-4,1	-0,2	-0,1
		525	50	M-	D		-0,0	-0,3	-1,2	-4,1	-0,5	-0,1
1091		329	0	M+	D		+0,0	+0,1	+1,4	+4,0	+4,2	+0,2
			25	M+	D		+0,0	+0,1	+1,2	+4,0	+3,5	+0,2
		525	50	M+	D		+0,0	+0,1	+1,1	+4,0	+2,7	+0,1
		329	0	M-	D		-0,0	-0,4	-2,9	-4,1	-1,2	-0,3
			25	M-	D		-0,0	-0,4	-1,9	-4,1	-0,9	-0,3
		525	50	M-	D		-0,0	-0,3	-1,2	-4,1	-0,5	-0,3
1092		329	0	M+	D		+0,0	+0,5	+1,3	+2,3	+2,1	+0,3
			25	M+	D		+0,0	+0,4	+0,8	+2,3	+1,8	+0,3
		526	50	M+	D		+0,0	+0,4	+0,5	+2,3	+1,4	+0,2
		329	0	M-	D		-0,0	-0,9	-2,7	-9,5	-5,7	-0,5
			25	M-	D		-0,0	-0,7	-1,3	-9,5	-5,0	-0,5
		526	50	M-	D		-0,0	-0,6	-0,3	-9,5	-4,2	-0,4
1093		330	0	M+	D		+0,0	+0,3	+1,6	+2,3	+0,8	+0,4
			25	M+	D		+0,0	+0,3	+0,8	+2,3	+1,1	+0,4
		526	50	M+	D		+0,0	+0,4	+0,5	+2,3	+1,4	+0,4
		330	0	M-	D		-0,0	-0,4	-0,1	-9,5	-2,8	-0,2
			25	M-	D		-0,0	-0,5	-0,0	-9,5	-3,5	-0,2
		526	50	M-	D		-0,0	-0,6	-0,3	-9,5	-4,2	-0,2
1094		331	0	M+	D		+0,0	+0,3	+4,4	+1,2	+2,9	+0,2
			25	M+	D		+0,0	+0,2	+3,6	+1,2	+3,6	+0,2
		527	50	M+	D		+0,0	+0,1	+2,6	+1,2	+4,4	+0,3
		331	0	M-	D		+0,0	-0,2	-1,9	-8,4	-1,2	-0,1
			25	M-	D		+0,0	-0,1	-1,6	-8,4	-1,6	-0,1
		527	50	M-	D		+0,0	-0,1	-1,1	-8,4	-1,9	-0,1
1095		332	0	M+	D		+0,0	+0,0	-0,0	+1,2	+5,8	+0,2
			25	M+	D		+0,0	+0,1	+1,4	+1,2	+5,1	+0,2
		527	50	M+	D		+0,0	+0,1	+2,6	+1,2	+4,4	+0,2
		332	0	M-	D		+0,0	+0,0	-0,0	-8,4	-2,6	-0,3
			25	M-	D		+0,0	-0,0	-0,6	-8,4	-2,3	-0,3
		527	50	M-	D		+0,0	-0,1	-1,1	-8,4	-1,9	-0,3
1096		333	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+1,1	+4,4	+0,4
			340	M+	D		+0,0	+0,4	+14,3	+1,1	+0,7	+0,1
		528	680	M+	D		+0,0	+0,6	+3,0	+1,1	+10,6	+0,5
		333	0	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-0,7	-9,1	-0,4
			340	M-	D		+0,0	-0,5	-6,7	-0,7	-0,4	-0,1
		528	680	M-	D		+0,0	-0,6	-4,9	-0,7	-5,3	-0,5
1097		334	0	M+	D		+0,0	+0,9	+5,8	+1,1	+12,1	+0,6
			25	M+	D		+0,0	+0,7	+4,3	+1,1	+11,3	+0,6

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 353 de 764

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 354 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		528	50	M+	D		+0,0	+0,6	+3,0	+1,1	+10,6	+0,6
		334	0	M-	D		+0,0	-0,9	-10,5	-0,7	-5,9	-0,6
			25	M-	D		+0,0	-0,8	-7,6	-0,7	-5,6	-0,6
		528	50	M-	D		+0,0	-0,6	-4,9	-0,7	-5,3	-0,6
1098		334	0	M+	D		+0,0	+0,5	+5,5	+0,8	+4,7	+0,5
			25	M+	D		+0,0	+0,4	+4,4	+0,8	+4,3	+0,4
		529	50	M+	D		+0,0	+0,3	+3,4	+0,8	+4,0	+0,4
		334	0	M-	D		-0,0	-0,6	-10,1	-0,7	-9,3	-0,5
			25	M-	D		-0,0	-0,5	-7,9	-0,7	-8,6	-0,4
		529	50	M-	D		-0,0	-0,4	-5,9	-0,7	-7,8	-0,4
1099		529	0	M+	D		+0,0	+0,3	+3,4	+0,8	+4,0	+0,4
			313	M+	D		+0,0	+0,2	+4,4	+0,8	+1,3	+0,0
		530	625	M+	D		+0,0	+0,6	+6,2	+0,8	+10,3	+0,4
		529	0	M-	D		-0,0	-0,4	-5,9	-0,7	-7,8	-0,4
			313	M-	D		-0,0	-0,2	-2,1	-0,7	-0,5	-0,1
		530	625	M-	D		-0,0	-0,4	-13,7	-0,7	-4,9	-0,5
1100		335	0	M+	D		+0,0	+0,9	+8,8	+0,8	+11,8	+0,6
			25	M+	D		+0,0	+0,7	+7,4	+0,8	+11,1	+0,6
		530	50	M+	D		+0,0	+0,6	+6,2	+0,8	+10,3	+0,5
		335	0	M-	D		-0,0	-0,7	-19,2	-0,7	-5,6	-0,5
			25	M-	D		-0,0	-0,6	-16,4	-0,7	-5,2	-0,5
		530	50	M-	D		-0,0	-0,4	-13,7	-0,7	-4,9	-0,4
1101		335	0	M+	D		+0,0	+1,5	+8,7	+0,9	+5,7	+0,8
			25	M+	D		+0,0	+1,3	+7,3	+0,9	+5,4	+0,7
		531	50	M+	D		+0,0	+1,2	+6,1	+0,9	+5,0	+0,7
		335	0	M-	D		-0,0	-1,4	-19,2	-1,0	-12,1	-0,7
			25	M-	D		-0,0	-1,3	-16,2	-1,0	-11,3	-0,7
		531	50	M-	D		-0,0	-1,1	-13,5	-1,0	-10,6	-0,7
1102		531	0	M+	D		+0,0	+1,2	+6,1	+0,9	+5,0	+0,7
			313	M+	D		+0,0	+0,3	+5,4	+0,9	+0,6	+0,2
		532	625	M+	D		+0,0	+0,5	+2,4	+0,9	+7,5	+0,2
		531	0	M-	D		-0,0	-1,1	-13,5	-1,0	-10,6	-0,6
			313	M-	D		-0,0	-0,3	-2,7	-1,0	-1,5	-0,2
		532	625	M-	D		-0,0	-0,5	-3,9	-1,0	-3,8	-0,2
1103		336	0	M+	D		+0,0	+0,5	+4,5	+0,9	+9,0	+0,3
			25	M+	D		+0,0	+0,5	+3,4	+0,9	+8,3	+0,2
		532	50	M+	D		+0,0	+0,5	+2,4	+0,9	+7,5	+0,2
		336	0	M-	D		-0,0	-0,5	-8,1	-1,0	-4,5	-0,3
			25	M-	D		-0,0	-0,5	-5,9	-1,0	-4,2	-0,2
		532	50	M-	D		-0,0	-0,5	-3,9	-1,0	-3,9	-0,2
1104		336	0	M+	D		+0,0	+0,3	+4,5	+0,9	+4,5	+0,3
			25	M+	D		+0,0	+0,4	+3,4	+0,9	+4,2	+0,2
		533	50	M+	D		+0,0	+0,4	+2,4	+0,9	+3,9	+0,2
		336	0	M-	D		-0,0	-0,4	-8,1	-1,0	-9,0	-0,3
			25	M-	D		-0,0	-0,4	-5,9	-1,0	-8,3	-0,2
		533	50	M-	D		-0,0	-0,4	-3,9	-1,0	-7,5	-0,2
1105		533	0	M+	D		+0,0	+0,4	+2,4	+0,9	+3,8	+0,2
			313	M+	D		+0,0	+0,3	+5,4	+0,9	+1,5	+0,2
		534	625	M+	D		+0,0	+1,2	+6,1	+0,9	+10,6	+0,6
		533	0	M-	D		-0,0	-0,4	-3,9	-1,0	-7,5	-0,2
			313	M-	D		-0,0	-0,3	-2,7	-1,0	-0,6	-0,2
		534	625	M-	D		-0,0	-1,1	-13,5	-1,0	-5,0	-0,7
1106		337	0	M+	D		+0,0	+1,5	+8,7	+0,9	+12,1	+0,8
			25	M+	D		+0,0	+1,3	+7,3	+0,9	+11,3	+0,7
		534	50	M+	D		+0,0	+1,2	+6,1	+0,9	+10,6	+0,7
		337	0	M-	D		-0,0	-1,4	-19,2	-1,0	-5,7	-0,7
			25	M-	D		-0,0	-1,3	-16,2	-1,0	-5,4	-0,7
		534	50	M-	D		-0,0	-1,1	-13,5	-1,0	-5,0	-0,7
1107		337	0	M+	D		+0,0	+0,9	+8,8	+0,8	+5,6	+0,6
			25	M+	D		+0,0	+0,7	+7,4	+0,8	+5,2	+0,6
		535	50	M+	D		+0,0	+0,6	+6,2	+0,8	+4,9	+0,5
		337	0	M-	D		-0,0	-0,7	-19,2	-0,7	-11,8	-0,5
			25	M-	D		-0,0	-0,6	-16,4	-0,7	-11,1	-0,5
		535	50	M-	D		-0,0	-0,4	-13,7	-0,7	-10,3	-0,4
1108		535	0	M+	D		+0,0	+0,6	+6,2	+0,8	+4,9	+0,5
			313	M+	D		+0,0	+0,2	+4,4	+0,8	+0,4	+0,1
		536	625	M+	D		+0,0	+0,3	+3,4	+0,8	+7,8	+0,4
		535	0	M-	D		-0,0	-0,4	-13,7	-0,7	-10,3	-0,4
			313	M-	D		-0,0	-0,2	-2,1	-0,7	-1,2	-0,1
		536	625	M-	D		-0,0	-0,4	-5,9	-0,7	-4,0	-0,4
1109		338	0	M+	D		+0,0	+0,5	+5,5	+0,8	+9,3	+0,5
			25	M+	D		+0,0	+0,4	+4,4	+0,8	+8,6	+0,4
		536	50	M+	D		+0,0	+0,3	+3,4	+0,8	+7,8	+0,4
		338	0	M-	D		-0,0	-0,6	-10,1	-0,7	-4,7	-0,5
			25	M-	D		-0,0	-0,5	-7,9	-0,7	-4,3	-0,4
		536	50	M-	D		-0,0	-0,4	-5,9	-0,7	-4,0	-0,4
1110		338	0	M+	D		+0,0	+0,9	+5,8	+1,0	+5,9	+0,6
			25	M+	D		+0,0	+0,7	+4,3	+1,0	+5,6	+0,6
		537	50	M+	D		+0,0	+0,6	+3,0	+1,0	+5,3	+0,6
		338	0	M-	D		+0,0	-0,9	-10,5	-0,7	-12,1	-0,6
			25	M-	D		+0,0	-0,8	-7,6	-0,7	-11,3	-0,6
		537	50	M-	D		+0,0	-0,6	-4,9	-0,7	-10,6	-0,6
1111		339	0	M+	D		+0,0	+0,0	-0,0	+1,0	+9,1	+0,4
			340	M+	D		+0,0	+0,4	+14,3	+1,0	+0,4	+0,1
		537	680	M+	D		+0,0	+0,6	+3,0	+1,0	+5,3	+0,5
		339	0	M-	D		+0,0	+0,0	-0,0	-0,7	-4,4	-0,4
			340	M-	D		+0,0	-0,5	-6,7	-0,7	-0,7	-0,1
		537	680	M-	D		+0,0	-0,6	-4,9	-0,7	-10,6	-0,5
1112		340	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+0,5	+4,3	+0,4
			340	M+	D		+0,0	+0,4	+13,6	+0,5	+0,9	+0,1
		538	680	M+	D		+0,0	+0,6	+3,6	+0,5	+10,8	+0,5
		340	0	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-0,1	-8,9	-0,4
			340	M-	D		+0,0	-0,5	-6,4	-0,1	-0,5	-0,1
		538	680	M-	D		+0,0	-0,6	-6,2	-0,1	-5,3	-0,5
1113		341	0	M+	D		+0,0	+0,9	+6,4	+0,5	+12,3	+0,7
			25	M+	D		+0,0	+0,7	+4,9	+0,5	+11,5	+0,6
		538	50	M+	D		+0,0	+0,6	+3,6	+0,5	+10,8	+0,6
		341	0	M-	D		+0,0	-0,9	-12,0	-0,3	-6,0	-0,6
			25	M-	D		+0,0	-0,8	-9,0	-0,3	-5,7	-0,6
		538	50	M-	D		+0,0	-0,6	-6,2	-0,3	-5,3	-0,6
1114		341	0	M+	D		+0,0	+0,5	+5,9	+1,8	+4,8	+0,5
			25	M+	D		+0,0	+0,4	+4,7	+1,8	+4,4	+0,4
		539	50	M+	D		+0,0	+0,3	+3,7	+1,8	+4,1	+0,4
		341	0	M-	D		-0,0	-0,6	-10,9	-0,5	-9,5	-0,5
			25	M-	D		-0,0	-0,5	-8,6	-0,5	-8,8	-0,4
		539	50	M-	D		-0,0	-0,3	-6,5	-0,5	-8,0	-0,4

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
1115		539	0	M+	D		+0,0	+0,3	+3,7	+1,8	+4,1	+0,4
			313	M+	D		+0,0	+0,2	+4,4	+1,8	+1,0	+0,0
		540	625	M+	D		+0,0	+0,6	+5,8	+1,8	+10,1	+0,4
		539	0	M-	D		-0,0	-0,3	-6,5	-0,5	-8,0	-0,4
			313	M-	D		-0,0	-0,2	-2,2	-0,5	-0,4	-0,1
		540	625	M-	D		-0,0	-0,4	-12,9	-0,5	-4,8	-0,5
1116		342	0	M+	D		+0,0	+0,8	+8,4	+1,8	+11,6	+0,6
			25	M+	D		+0,0	+0,7	+7,1	+1,8	+10,8	+0,5
		540	50	M+	D		+0,0	+0,6	+5,8	+1,8	+10,1	+0,5
		342	0	M-	D		-0,0	-0,7	-18,3	-0,5	-5,5	-0,5
			25	M-	D		-0,0	-0,6	-15,5	-0,5	-5,1	-0,5
		540	50	M-	D		-0,0	-0,4	-12,9	-0,5	-4,8	-0,4
1117		342	0	M+	D		+0,0	+1,5	+8,4	+2,0	+5,6	+0,8
			25	M+	D		+0,0	+1,3	+7,0	+2,0	+5,3	+0,7
		541	50	M+	D		+0,0	+1,1	+5,8	+2,0	+4,9	+0,7
		342	0	M-	D		-0,0	-1,4	-18,4	-0,7	-11,9	-0,7
			25	M-	D		-0,0	-1,2	-15,5	-0,7	-11,1	-0,7
		541	50	M-	D		-0,0	-1,1	-12,9	-0,7	-10,4	-0,7
1118		541	0	M+	D		+0,0	+1,1	+5,8	+2,0	+4,9	+0,7
			313	M+	D		+0,0	+0,3	+5,5	+2,0	+0,5	+0,2
		542	625	M+	D		+0,0	+0,4	+2,7	+2,0	+7,7	+0,2
		541	0	M-	D		-0,0	-1,1	-12,9	-0,7	-10,4	-0,6
			313	M-	D		-0,0	-0,3	-2,7	-0,7	-1,3	-0,2
		542	625	M-	D		-0,0	-0,5	-4,5	-0,7	-3,9	-0,2
1119		343	0	M+	D		+0,0	+0,4	+4,8	+2,0	+9,2	+0,3
			25	M+	D		+0,0	+0,4	+3,7	+2,0	+8,5	+0,2
		542	50	M+	D		+0,0	+0,4	+2,7	+2,0	+7,7	+0,2
		343	0	M-	D		-0,0	-0,5	-8,7	-0,7	-4,6	-0,3
			25	M-	D		-0,0	-0,5	-6,5	-0,7	-4,3	-0,2
		542	50	M-	D		-0,0	-0,5	-4,5	-0,7	-3,9	-0,2
1120		343	0	M+	D		+0,0	+0,4	+4,8	+2,0	+4,6	+0,3
			25	M+	D		+0,0	+0,4	+3,7	+2,0	+4,3	+0,2
		543	50	M+	D		+0,0	+0,4	+2,7	+2,0	+3,9	+0,2
		343	0	M-	D		-0,0	-0,4	-8,7	-0,7	-9,2	-0,3
			25	M-	D		-0,0	-0,5	-6,5	-0,7	-8,5	-0,2
		543	50	M-	D		-0,0	-0,5	-4,5	-0,7	-7,7	-0,2
1121		543	0	M+	D		+0,0	+0,4	+2,7	+2,0	+3,9	+0,2
			313	M+	D		+0,0	+0,3	+5,5	+2,0	+1,4	+0,2
		544	625	M+	D		+0,0	+1,1	+5,8	+2,0	+10,4	+0,6
		543	0	M-	D		-0,0	-0,5	-4,5	-0,7	-7,7	-0,2
			313	M-	D		-0,0	-0,3	-2,7	-0,7	-0,5	-0,2
		544	625	M-	D		-0,0	-1,1	-12,9	-0,7	-4,9	-0,7
1122		344	0	M+	D		+0,0	+1,5	+8,4	+2,0	+11,9	+0,8
			25	M+	D		+0,0	+1,3	+7,0	+2,0	+11,1	+0,7
		544	50	M+	D		+0,0	+1,1	+5,8	+2,0	+10,4	+0,7
		344	0	M-	D		-0,0	-1,4	-18,4	-0,7	-5,6	-0,7
			25	M-	D		-0,0	-1,2	-15,5	-0,7	-5,3	-0,7
		544	50	M-	D		-0,0	-1,1	-12,9	-0,7	-4,9	-0,7
1123		344	0	M+	D		+0,0	+0,8	+8,4	+1,8	+5,5	+0,6
			25	M+	D		+0,0	+0,7	+7,1	+1,8	+5,1	+0,5
		545	50	M+	D		+0,0	+0,6	+5,8	+1,8	+4,8	+0,5
		344	0	M-	D		-0,0	-0,7	-18,3	-0,5	-11,6	-0,5
			25	M-	D		-0,0	-0,6	-15,5	-0,5	-10,8	-0,5

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		545	50	M-	D		-0,0	-0,4	-12,9	-0,5	-10,1	-0,4
1124		545	0	M+	D		+0,0	+0,6	+5,8	+1,8	+4,8	+0,5
			313	M+	D		+0,0	+0,2	+4,4	+1,8	+0,3	+0,1
		546	625	M+	D		+0,0	+0,3	+3,7	+1,8	+8,0	+0,4
		545	0	M-	D		-0,0	-0,4	-12,9	-0,5	-10,1	-0,4
			313	M-	D		-0,0	-0,2	-2,2	-0,5	-1,0	-0,0
		546	625	M-	D		-0,0	-0,3	-6,5	-0,5	-4,1	-0,4
1125		345	0	M+	D		+0,0	+0,5	+5,9	+1,8	+9,5	+0,5
			25	M+	D		+0,0	+0,4	+4,7	+1,8	+8,8	+0,4
		546	50	M+	D		+0,0	+0,3	+3,7	+1,8	+8,0	+0,4
		345	0	M-	D		-0,0	-0,6	-10,9	-0,5	-4,8	-0,5
			25	M-	D		-0,0	-0,5	-8,6	-0,5	-4,4	-0,4
		546	50	M-	D		-0,0	-0,3	-6,5	-0,5	-4,1	-0,4
1126		345	0	M+	D		+0,0	+0,9	+6,4	+0,6	+6,0	+0,7
			25	M+	D		+0,0	+0,7	+4,9	+0,6	+5,7	+0,6
		547	50	M+	D		+0,0	+0,6	+3,6	+0,6	+5,3	+0,6
		345	0	M-	D		+0,0	-0,9	-12,0	-0,3	-12,3	-0,6
			25	M-	D		+0,0	-0,8	-9,0	-0,3	-11,5	-0,6
		547	50	M-	D		+0,0	-0,6	-6,2	-0,3	-10,8	-0,6
1127		346	0	M+	D		+0,0	+0,0	-0,0	+0,6	+8,9	+0,4
			340	M+	D		+0,0	+0,4	+13,6	+0,6	+0,5	+0,1
		547	680	M+	D		+0,0	+0,6	+3,6	+0,6	+5,3	+0,5
		346	0	M-	D		+0,0	+0,0	-0,0	-0,1	-4,3	-0,4
			340	M-	D		+0,0	-0,5	-6,4	-0,1	-0,9	-0,1
		547	680	M-	D		+0,0	-0,6	-6,2	-0,1	-10,8	-0,5
1128		347	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+3,5	+3,9	+0,3
			340	M+	D		+0,0	+0,4	+12,0	+3,5	+1,1	+0,1
		548	680	M+	D		+0,0	+0,5	+3,9	+3,5	+10,2	+0,5
		347	0	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-1,0	-8,1	-0,3
			340	M-	D		+0,0	-0,5	-5,6	-1,0	-0,6	-0,1
		548	680	M-	D		+0,0	-0,6	-7,2	-1,0	-5,0	-0,5
1129		348	0	M+	D		+0,0	+0,8	+6,6	+3,5	+11,6	+0,6
			25	M+	D		+0,0	+0,7	+5,2	+3,5	+10,9	+0,6
		548	50	M+	D		+0,0	+0,5	+3,9	+3,5	+10,2	+0,5
		348	0	M-	D		+0,0	-0,9	-12,6	-1,0	-5,7	-0,6
			25	M-	D		+0,0	-0,7	-9,8	-1,0	-5,4	-0,6
		548	50	M-	D		+0,0	-0,6	-7,2	-1,0	-5,0	-0,5
1130		348	0	M+	D		+0,0	+0,5	+5,7	+2,3	+4,5	+0,5
			25	M+	D		+0,0	+0,4	+4,6	+2,3	+4,2	+0,4
		549	50	M+	D		+0,0	+0,3	+3,6	+2,3	+3,9	+0,4
		348	0	M-	D		-0,0	-0,6	-10,6	-1,0	-9,0	-0,5
			25	M-	D		-0,0	-0,5	-8,5	-1,0	-8,3	-0,4
		549	50	M-	D		-0,0	-0,3	-6,5	-1,0	-7,6	-0,4

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
1131		549	0	M+	D		+0,0	+0,3	+3,6	+2,3	+3,9	+0,4
			313	M+	D		+0,0	+0,2	+4,2	+2,3	+0,8	+0,0
		550	625	M+	D		+0,0	+0,5	+5,1	+2,3	+9,2	+0,4
		549	0	M-	D		-0,0	-0,3	-6,5	-1,0	-7,6	-0,4
			313	M-	D		-0,0	-0,2	-2,1	-1,0	-0,3	-0,0
		550	625	M-	D		-0,0	-0,4	-11,4	-1,0	-4,3	-0,4
1132		349	0	M+	D		+0,0	+0,7	+7,4	+2,3	+10,6	+0,5

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 355 de 764

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
			25	M+	D		+0,0	+0,6	+6,2	+2,3	+9,9	+0,5
		550	50	M+	D		+0,0	+0,5	+5,1	+2,3	+9,2	+0,5
		349	0	M-	D		-0,0	-0,6	-16,4	-1,0	-5,0	-0,5
			25	M-	D		-0,0	-0,5	-13,8	-1,0	-4,7	-0,4
		550	50	M-	D		-0,0	-0,4	-11,4	-1,0	-4,3	-0,4
		349	0	M+	D		+0,0	+1,5	+7,5	+0,3	+5,1	+0,7
			25	M+	D		+0,0	+1,3	+6,2	+0,3	+4,8	+0,7
1133		551	50	M+	D		+0,0	+1,1	+5,1	+0,3	+4,5	+0,7
		349	0	M-	D		-0,0	-1,4	-16,5	-0,8	-10,9	-0,7
			25	M-	D		-0,0	-1,2	-13,8	-0,8	-10,2	-0,7
		551	50	M-	D		-0,0	-1,1	-11,4	-0,8	-9,5	-0,6
		551	0	M+	D		+0,0	+1,1	+5,1	+0,3	+4,5	+0,6
			313	M+	D		+0,0	+0,2	+5,1	+0,3	+0,4	+0,2
1134		552	625	M+	D		+0,0	+0,4	+2,7	+0,3	+7,4	+0,2
		551	0	M-	D		-0,0	-1,1	-11,4	-0,8	-9,5	-0,6
			313	M-	D		-0,0	-0,2	-2,5	-0,8	-1,1	-0,2
		552	625	M-	D		-0,0	-0,4	-4,7	-0,8	-3,7	-0,1
		350	0	M+	D		+0,0	+0,4	+4,7	+0,3	+8,8	+0,2
			25	M+	D		+0,0	+0,4	+3,7	+0,3	+8,1	+0,2
1135		552	50	M+	D		+0,0	+0,4	+2,7	+0,3	+7,4	+0,2
		350	0	M-	D		-0,0	-0,4	-8,8	-0,8	-4,3	-0,2
			25	M-	D		-0,0	-0,4	-6,7	-0,8	-4,0	-0,2
		552	50	M-	D		-0,0	-0,4	-4,7	-0,8	-3,7	-0,2
		350	0	M+	D		+0,0	+0,5	+4,7	+0,3	+4,3	+0,2
			25	M+	D		+0,0	+0,5	+3,7	+0,3	+4,0	+0,2
1136		553	50	M+	D		+0,0	+0,5	+2,7	+0,3	+3,7	+0,2
		350	0	M-	D		-0,0	-0,5	-8,8	-0,8	-8,8	-0,2
			25	M-	D		-0,0	-0,5	-6,7	-0,8	-8,1	-0,2
		553	50	M-	D		-0,0	-0,5	-4,7	-0,8	-7,4	-0,2
		553	0	M+	D		+0,0	+0,5	+2,7	+0,3	+3,7	+0,2
			313	M+	D		+0,0	+0,2	+5,1	+0,3	+1,1	+0,2
1137		554	625	M+	D		+0,0	+1,1	+5,1	+0,3	+9,5	+0,6
		553	0	M-	D		-0,0	-0,5	-4,7	-0,8	-7,4	-0,2
			313	M-	D		-0,0	-0,2	-2,5	-0,8	-0,4	-0,2
		554	625	M-	D		-0,0	-1,1	-11,4	-0,8	-4,5	-0,6
		351	0	M+	D		+0,0	+1,5	+7,5	+0,3	+10,9	+0,7
			25	M+	D		+0,0	+1,3	+6,2	+0,3	+10,2	+0,7
1138		554	50	M+	D		+0,0	+1,1	+5,1	+0,3	+9,5	+0,7
		351	0	M-	D		-0,0	-1,4	-16,5	-0,8	-5,1	-0,7
			25	M-	D		-0,0	-1,2	-13,8	-0,8	-4,8	-0,7
		554	50	M-	D		-0,0	-1,1	-11,4	-0,8	-4,5	-0,6
		351	0	M+	D		+0,0	+0,7	+7,4	+2,2	+5,0	+0,5
			25	M+	D		+0,0	+0,6	+6,2	+2,2	+4,7	+0,5
1139		555	50	M+	D		+0,0	+0,5	+5,1	+2,2	+4,3	+0,5
		351	0	M-	D		-0,0	-0,6	-16,4	-1,0	-10,6	-0,5
			25	M-	D		-0,0	-0,5	-13,8	-1,0	-9,9	-0,4
		555	50	M-	D		-0,0	-0,4	-11,4	-1,0	-9,2	-0,4
		555	0	M+	D		+0,0	+0,5	+5,1	+2,2	+4,3	+0,4
			313	M+	D		+0,0	+0,2	+4,2	+2,2	+0,2	+0,0
1140		556	625	M+	D		+0,0	+0,3	+3,6	+2,2	+7,6	+0,4
		555	0	M-	D		-0,0	-0,4	-11,4	-1,0	-9,2	-0,4
			313	M-	D		-0,0	-0,2	-2,1	-1,0	-0,8	-0,0
		556	625	M-	D		-0,0	-0,3	-6,5	-1,0	-3,9	-0,4

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		352	0	M+	D		+0,0	+0,5	+5,6	+2,2	+9,0	+0,5
			25	M+	D		+0,0	+0,4	+4,6	+2,2	+8,3	+0,4
1141		556	50	M+	D		+0,0	+0,3	+3,6	+2,2	+7,6	+0,4
		352	0	M-	D		-0,0	-0,6	-10,6	-1,0	-4,5	-0,5
			25	M-	D		-0,0	-0,5	-8,5	-1,0	-4,2	-0,4
		556	50	M-	D		-0,0	-0,3	-6,5	-1,0	-3,9	-0,4
		352	0	M+	D		+0,0	+0,8	+6,6	+3,3	+5,7	+0,6
			25	M+	D		+0,0	+0,7	+5,2	+3,3	+5,4	+0,6
1142		557	50	M+	D		+0,0	+0,5	+3,9	+3,3	+5,0	+0,5
		352	0	M-	D		+0,0	-0,9	-12,6	-0,9	-11,6	-0,6
			25	M-	D		+0,0	-0,7	-9,8	-0,9	-10,9	-0,6
		557	50	M-	D		+0,0	-0,6	-7,2	-0,9	-10,2	-0,5
		353	0	M+	D		+0,0	+0,0	-0,0	+3,3	+8,1	+0,3
			340	M+	D		+0,0	+0,4	+12,0	+3,3	+0,6	+0,1
1143		557	680	M+	D		+0,0	+0,5	+3,9	+3,3	+5,0	+0,5
		353	0	M-	D		+0,0	+0,0	-0,0	-0,9	-3,9	-0,3
			340	M-	D		+0,0	-0,5	-5,6	-0,9	-1,1	-0,1
		557	680	M-	D		+0,0	-0,6	-7,2	-0,9	-10,2	-0,5
		354	0	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+6,4	+1,9	+0,2
			340	M+	D		+0,0	+0,2	+6,2	+6,4	+0,7	+0,0
1144		558	680	M+	D		+0,0	+0,3	+2,5	+6,4	+5,8	+0,3
		354	0	M-	D		+0,0	+0,0	+0,0	-19,5	-4,4	-0,2
			340	M-	D		+0,0	-0,2	-2,7	-19,5	-0,4	-0,0
		558	680	M-	D		+0,0	-0,3	-5,0	-19,5	-2,7	-0,3
		355	0	M+	D		+0,0	+0,4	+3,9	+6,4	+6,7	+0,3
			25	M+	D		+0,0	+0,4	+3,2	+6,4	+6,3	+0,3
1145		558	50	M+	D		+0,0	+0,3	+2,5	+6,4	+5,9	+0,3
		355	0	M-	D		+0,0	-0,5	-8,1	-19,5	-3,0	-0,3
			25	M-	D		+0,0	-0,4	-6,5	-19,5	-2,8	-0,3
		558	50	M-	D		+0,0	-0,3	-5,0	-19,5	-2,7	-0,3
		355	0	M+	D		+0,0	+0,2	+1,9	+6,1	+2,1	+0,2
			25	M+	D		+0,0	+0,1	+1,4	+6,1	+1,9	+0,2
1146		559	50	M+	D		+0,0	+0,1	+0,9	+6,1	+1,8	+0,2
		355	0	M-	D		-0,0	-0,3	-3,3	-18,0	-4,5	-0,2
			25	M-	D		-0,0	-0,2	-2,3	-18,0	-4,1	-0,2
		559	50	M-	D		-0,0	-0,2	-1,3	-18,0	-3,7	-0,2
		559	0	M+	D		+0,0	+0,1	+0,9	+6,1	+1,8	+0,2
			313	M+	D		+0,0	+0,1	+2,9	+6,1	+1,0	+0,0
1147		560	625	M+	D		+0,0	+0,4	+3,1	+6,1	+5,7	+0,2
		559	0	M-	D		-0,0	-0,2	-1,3	-18,0	-3,7	-0,2
			313	M-	D		-0,0	-0,1	-1,3	-18,0	-0,3	-0,1
		560	625	M-	D		-0,0	-0,3	-7,5	-18,0	-2,5	-0,3
		356	0	M+	D		+0,0	+0,5	+4,4	+6,1	+6,5	+0,3
			25	M+	D		+0,0	+0,5	+3,7	+6,1	+6,1	+0,3
1148		560	50	M+	D		+0,0	+0,4	+3,1	+6,1	+5,7	+0,3
		356	0	M-	D		-0,0	-0,4	-10,6	-18,0	-2,8	-0,3
			25	M-	D		-0,0	-0,3	-9,0	-18,0	-2,6	-0,3
		560	50	M-	D		-0,0	-0,3	-7,5	-18,0	-2,5	-0,2
		356	0	M+	D		+0,0	+1,1	+4,2	+0,9	+2,7	+0,5
			25	M+	D		+0,0	+0,9	+3,6	+0,9	+2,6	+0,4
1149		561	50	M+	D		+0,0	+0,8	+3,0	+0,9	+2,4	+0,4
		356	0	M-	D		-0,0	-1,1	-10,2	-2,7	-6,3	-0,5
			25	M-	D		-0,0	-1,0	-8,7	-2,7	-5,9	-0,4

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 356 de 764

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etc.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		561	50	M-	D		-0,0	-0,9	-7,2	-2,7	-5,5	-0,4
1150		561	0	M+	D		+0,0	+0,8	+3,0	+0,9	+2,4	+0,4
			313	M+	D		+0,0	+0,1	+2,7	+0,9	+0,3	+0,2
		562	625	M+	D		+0,0	+0,5	+1,2	+0,9	+3,9	+0,1
		561	0	M-	D		-0,0	-0,9	-7,2	-2,7	-5,5	-0,4
			313	M-	D		-0,0	-0,1	-1,2	-2,7	-0,8	-0,2
		562	625	M-	D		-0,0	-0,5	-2,0	-2,7	-1,8	-0,1
1151		357	0	M+	D		+0,0	+0,5	+2,2	+0,9	+4,7	+0,1
			25	M+	D		+0,0	+0,5	+1,7	+0,9	+4,3	+0,0
		562	50	M+	D		+0,0	+0,5	+1,2	+0,9	+3,9	+0,0
		357	0	M-	D		-0,0	-0,5	-4,2	-2,7	-2,1	-0,0
			25	M-	D		-0,0	-0,5	-3,0	-2,7	-2,0	-0,0
		562	50	M-	D		-0,0	-0,5	-2,0	-2,7	-1,8	-0,0
1152		357	0	M+	D		+0,0	+0,5	+2,2	+0,9	+2,1	+0,1
			25	M+	D		+0,0	+0,5	+1,7	+0,9	+2,0	+0,1
		563	50	M+	D		+0,0	+0,5	+1,2	+0,9	+1,8	+0,1
		357	0	M-	D		-0,0	-0,5	-4,2	-2,7	-4,7	-0,1
			25	M-	D		-0,0	-0,5	-3,0	-2,7	-4,3	-0,1
		563	50	M-	D		-0,0	-0,5	-2,0	-2,7	-3,9	-0,1
1153		563	0	M+	D		+0,0	+0,5	+1,2	+0,9	+1,8	+0,2
			313	M+	D		+0,0	+0,1	+2,7	+0,9	+0,8	+0,2
		564	625	M+	D		+0,0	+0,8	+3,0	+0,9	+5,5	+0,4
		563	0	M-	D		-0,0	-0,5	-2,0	-2,7	-3,9	-0,2
			313	M-	D		-0,0	-0,1	-1,2	-2,7	-0,3	-0,2
		564	625	M-	D		-0,0	-0,9	-7,2	-2,7	-2,4	-0,4
1154		358	0	M+	D		+0,0	+1,1	+4,2	+0,9	+6,3	+0,5
			25	M+	D		+0,0	+0,9	+3,6	+0,9	+5,9	+0,4
		564	50	M+	D		+0,0	+0,8	+3,0	+0,9	+5,5	+0,4
		358	0	M-	D		-0,0	-1,1	-10,2	-2,7	-2,7	-0,5
			25	M-	D		-0,0	-1,0	-8,7	-2,7	-2,6	-0,4
		564	50	M-	D		-0,0	-0,9	-7,2	-2,7	-2,4	-0,4
1155		358	0	M+	D		+0,0	+0,5	+4,4	+6,1	+2,8	+0,3
			25	M+	D		+0,0	+0,5	+3,7	+6,1	+2,6	+0,3
		565	50	M+	D		+0,0	+0,4	+3,1	+6,1	+2,5	+0,3
		358	0	M-	D		-0,0	-0,4	-10,6	-17,9	-6,5	-0,3
			25	M-	D		-0,0	-0,3	-9,0	-17,9	-6,1	-0,3
		565	50	M-	D		-0,0	-0,3	-7,5	-17,9	-5,7	-0,2
1156		565	0	M+	D		+0,0	+0,4	+3,1	+6,1	+2,5	+0,3
			313	M+	D		+0,0	+0,1	+2,9	+6,1	+0,3	+0,1
		566	625	M+	D		+0,0	+0,1	+0,9	+6,1	+3,7	+0,2
		565	0	M-	D		-0,0	-0,3	-7,5	-17,9	-5,7	-0,2
			313	M-	D		-0,0	-0,1	-1,3	-17,9	-1,0	-0,0
		566	625	M-	D		-0,0	-0,2	-1,3	-17,9	-1,8	-0,2
1157		359	0	M+	D		+0,0	+0,2	+1,9	+6,1	+4,5	+0,2
			25	M+	D		+0,0	+0,1	+1,4	+6,1	+4,1	+0,2
		566	50	M+	D		+0,0	+0,1	+0,9	+6,1	+3,7	+0,2
		359	0	M-	D		-0,0	-0,3	-3,3	-17,9	-2,1	-0,2
			25	M-	D		-0,0	-0,2	-2,3	-17,9	-1,9	-0,2
		566	50	M-	D		-0,0	-0,2	-1,3	-17,9	-1,8	-0,2
1158		359	0	M+	D		+0,0	+0,4	+3,9	+6,0	+3,0	+0,3
			25	M+	D		+0,0	+0,4	+3,2	+6,0	+2,8	+0,3
		567	50	M+	D		+0,0	+0,3	+2,5	+6,0	+2,7	+0,3
		359	0	M-	D		+0,0	-0,5	-8,1	-18,4	-6,7	-0,3
			25	M-	D		+0,0	-0,4	-6,5	-18,4	-6,3	-0,3
		567	50	M-	D		+0,0	-0,3	-5,0	-18,4	-5,9	-0,3
1159		360	0	M+	D		+0,0	+0,0	-0,0	+6,0	+4,4	+0,2
			340	M+	D		+0,0	+0,2	+6,2	+6,0	+0,4	+0,0
		567	680	M+	D		+0,0	+0,3	+2,5	+6,0	+2,7	+0,3
		360	0	M-	D		+0,0	+0,0	-0,0	-18,4	-1,9	-0,2
			340	M-	D		+0,0	-0,2	-2,7	-18,4	-0,7	-0,0
		567	680	M-	D		+0,0	-0,3	-5,0	-18,4	-5,8	-0,3

Pilars

Sol·licitacions (Eixos principals. Hip. sense majorar; Comb. majorades)

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
1		1	0	M+	D		+0,1	+18,7	+46,9	+37,7	+28,8	+7,4
			277	M+	D		+0,1	+2,2	+21,6	+40,0	+28,8	+7,4
		9	554	M+	D		+0,1	+9,1	+23,2	+42,3	+28,8	+7,4
		1	0	M-	D		-0,0	-13,0	-24,1	-149,3	-3,5	-3,8
			277	M-	D		-0,0	-6,4	-49,1	-145,4	-3,5	-3,8
		9	554	M-	D		-0,0	-27,0	-125,2	-141,6	-3,5	-3,8
2		2	0	M+	D		+0,0	+22,3	+141,8	+40,9	+45,7	+5,3
			374	M+	D		+0,0	+5,4	+7,8	+44,2	+45,7	+5,3
		250	747	M+	D		+0,0	+26,3	+84,9	+47,5	+45,7	+5,3
		2	0	M-	D		-0,1	-27,1	-69,3	-155,9	-20,6	-7,1
			374	M-	D		-0,1	-1,8	-30,0	-150,3	-20,6	-7,1
		250	747	M-	D		-0,1	-17,3	-200,4	-144,8	-20,6	-7,1
3		3	0	M+	D		+0,0	+15,4	+119,9	+119,5	+69,4	+5,1
			277	M+	D		+0,0	+1,5	+31,7	+121,8	+69,4	+5,1
		21	554	M+	D		+0,0	+15,9	+83,3	+124,1	+69,4	+5,1
		3	0	M-	D		-0,0	-17,4	-19,7	-380,4	-18,6	-6,0
			277	M-	D		-0,0	-0,8	-76,0	-376,6	-18,6	-6,0
		21	554	M-	D		-0,0	-12,9	-265,1	-372,7	-18,6	-6,0
4		4	0	M+	D		+0,0	+28,2	+268,2	+121,2	+91,7	+7,3
			374	M+	D		+0,0	+1,1	+26,5	+124,9	+91,7	+7,3
		264	747	M+	D		+0,0	+23,5	+175,4	+128,6	+91,7	+7,3
		4	0	M-	D		-0,0	-26,6	-122,4	-388,8	-39,8	-6,7
			374	M-	D		-0,0	-1,6	-74,7	-382,7	-39,8	-6,7
		264	747	M-	D		-0,0	-26,1	-417,7	-376,5	-39,8	-6,7
5		5	0	M+	D		+0,0	+17,2	+119,9	+119,5	+69,4	+5,9
			277	M+	D		+0,0	+0,8	+31,7	+121,8	+69,4	+5,9
		33	554	M+	D		+0,0	+12,8	+83,3	+124,1	+69,4	+5,9
		5	0	M-	D		-0,0	-15,4	-19,7	-380,4	-18,6	-5,1
			277	M-	D		-0,0	-1,5	-76,0	-376,6	-18,6	-5,1
		33	554	M-	D		-0,0	-15,7	-265,1	-372,7	-18,6	-5,1
6		6	0	M+	D		+0,0	+26,6	+268,2	+121,2	+91,7	+6,7
			374	M+	D		+0,0	+1,6	+26,5	+124,9	+91,7	+6,7
		278	747	M+	D		+0,0	+26,1	+175,4	+128,6	+91,7	+6,7
		6	0	M-	D		-0,0	-28,2	-122,4	-388,9	-39,8	-7,3
			374	M-	D		-0,0	-1,1	-74,7	-382,7	-39,8	-7,3
		278	747	M-	D		-0,0	-23,4	-417,7	-376,5	-39,8	-7,3
7		7	0	M+	D		+0,0	+13,0	+46,9	+37,7	+28,7	+3,8
			277	M+	D		+0,0	+6,4	+21,6	+40,0	+28,7	+3,8
		45	554	M+	D		+0,0	+27,0	+23,1	+42,3	+28,7	+3,8

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 357 de 764

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		7	0	M-	D		-0,1	-18,7	-19,9	-149,3	-2,6	-7,4
			277	M-	D		-0,1	-2,2	-49,2	-145,4	-2,6	-7,4
		45	554	M-	D		-0,1	-9,1	-125,1	-141,6	-2,6	-7,4
8		8	0	M+	D		+0,1	+27,2	+141,7	+40,9	+45,7	+7,2
			374	M+	D		+0,1	+1,8	+7,8	+44,2	+45,7	+7,2
		292	747	M+	D		+0,1	+17,3	+84,8	+47,5	+45,7	+7,2
		8	0	M-	D		-0,0	-22,3	-69,2	-155,8	-20,6	-5,3
			374	M-	D		-0,0	-5,4	-29,9	-150,3	-20,6	-5,3
		292	747	M-	D		-0,0	-26,5	-200,1	-144,7	-20,6	-5,3
11		9	0	M+	D		+0,1	+8,1	+20,4	+37,8	+17,7	+7,2
			55	M+	D		+0,1	+4,1	+10,7	+38,2	+17,7	+7,2
		109	110	M+	D		+0,1	+0,1	+1,0	+38,7	+17,7	+7,2
		9	0	M-	D		+0,0	-23,6	-114,1	-120,1	-101,1	-21,6
			55	M-	D		+0,0	-11,7	-58,5	-119,4	-101,1	-21,6
		109	110	M-	D		+0,0	-0,0	-3,0	-118,6	-101,1	-21,6
14		10	0	M+	D		+0,3	+1,2	+1,4	+20,6	+2,8	+2,2
			55	M+	D		+0,3	+0,0	+0,1	+20,6	+2,8	+2,2
		110	110	M+	D		+0,3	+0,4	+0,7	+20,6	+2,8	+2,2
		10	0	M-	D		-0,1	-0,4	-0,5	-63,8	-1,1	-0,7
			55	M-	D		-0,1	-0,0	-0,2	-63,7	-1,1	-0,7
		110	110	M-	D		-0,1	-1,2	-1,7	-63,7	-1,1	-0,7
17		11	0	M+	D		+0,2	+1,3	+0,0	+21,2	+0,0	+2,3
			55	M+	D		+0,2	+0,0	+0,1	+21,3	+0,0	+2,3
		111	110	M+	D		+0,2	+0,4	+0,1	+21,3	+0,0	+2,3
		11	0	M-	D		-0,1	-0,4	-0,1	-62,6	-0,0	-0,8
			55	M-	D		-0,1	-0,0	-0,1	-62,5	-0,0	-0,8
		111	110	M-	D		-0,1	-1,2	-0,1	-62,4	-0,0	-0,8
20		12	0	M+	D		+0,1	+1,2	+0,1	+21,8	+0,1	+2,2
			55	M+	D		+0,1	+0,0	+0,0	+21,8	+0,1	+2,2
		112	110	M+	D		+0,1	+0,4	+0,1	+21,9	+0,1	+2,2
		12	0	M-	D		-0,0	-0,4	-0,3	-60,7	-0,4	-0,8
			55	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-60,7	-0,4	-0,8
		112	110	M-	D		-0,0	-1,2	-0,0	-60,6	-0,4	-0,8
23		13	0	M+	D		+0,1	+1,2	+0,1	+22,8	+0,1	+2,1
			55	M+	D		+0,1	+0,0	+0,0	+22,8	+0,1	+2,1
		113	110	M+	D		+0,1	+0,4	+0,1	+22,9	+0,1	+2,1
		13	0	M-	D		-0,0	-0,4	-0,2	-60,2	-0,2	-0,8
			55	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-60,1	-0,2	-0,8
		113	110	M-	D		-0,0	-1,2	-0,0	-60,0	-0,2	-0,8
26		14	0	M+	D		+0,1	+1,3	+0,1	+19,7	+0,2	+2,3
			55	M+	D		+0,1	+0,0	+0,0	+19,7	+0,2	+2,3
		114	110	M+	D		+0,1	+0,5	+0,1	+19,8	+0,2	+2,3
		14	0	M-	D		-0,0	-0,5	-0,1	-49,7	-0,1	-0,9
			55	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-49,6	-0,1	-0,9
		114	110	M-	D		-0,0	-1,2	-0,2	-49,6	-0,1	-0,9
30		15	0	M+	D		+1,1	+1,4	+10,9	+49,5	+19,5	+2,3
			55	M+	D		+1,1	+0,1	+0,2	+49,6	+19,5	+2,3
		115	110	M+	D		+1,1	+3,2	+4,3	+49,8	+19,5	+2,3
		15	0	M-	D		-0,5	-3,9	-4,4	-125,6	-7,8	-6,4
			55	M-	D		-0,5	-0,4	-0,0	-125,4	-7,8	-6,4
		115	110	M-	D		-0,5	-1,1	-10,5	-125,1	-7,8	-6,4
33		16	0	M+	D		+0,0	+0,8	+0,0	+32,3	+0,1	+1,4
			55	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+32,3	+0,1	+1,4
		116	110	M+	D		+0,0	+2,0	+0,1	+32,3	+0,1	+1,4
		16	0	M-	D		-0,0	-2,1	-0,1	-87,1	-0,1	-3,7
			55	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-87,0	-0,1	-3,7
		116	110	M-	D		-0,0	-0,7	-0,0	-86,9	-0,1	-3,7
36		17	0	M+	D		+0,0	+0,7	+0,1	+36,2	+0,1	+1,3
			55	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+36,2	+0,1	+1,3
		117	110	M+	D		+0,0	+2,0	+0,2	+36,3	+0,1	+1,3
		17	0	M-	D		-0,0	-2,0	-0,2	-100,3	-0,4	-3,6
			55	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-100,2	-0,4	-3,6
		117	110	M-	D		-0,0	-0,7	-0,1	-100,1	-0,4	-3,6
39		18	0	M+	D		+0,0	+0,7	+0,1	+35,1	+0,1	+1,3
			55	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+35,1	+0,1	+1,3
		118	110	M+	D		+0,0	+2,0	+0,1	+35,1	+0,1	+1,3
		18	0	M-	D		-0,1	-2,0	-0,3	-100,4	-0,4	-3,7
			55	M-	D		-0,1	-0,0	-0,1	-100,3	-0,4	-3,7
		118	110	M-	D		-0,1	-0,7	-0,0	-100,3	-0,4	-3,7
42		19	0	M+	D		+0,0	+0,7	+0,0	+34,5	+0,0	+1,3
			55	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+34,6	+0,0	+1,3
		119	110	M+	D		+0,0	+2,0	+0,0	+34,6	+0,0	+1,3
		19	0	M-	D		-0,1	-2,1	-0,1	-102,5	-0,0	-3,7
			55	M-	D		-0,1	-0,0	-0,1	-102,4	-0,0	-3,7
		119	110	M-	D		-0,1	-0,7	-0,1	-102,3	-0,0	-3,7
45		20	0	M+	D		+0,1	+0,6	+0,9	+34,5	+1,9	+1,2
			55	M+	D		+0,1	+0,0	+0,0	+34,5	+1,9	+1,2
		120	110	M+	D		+0,1	+2,0	+0,5	+34,6	+1,9	+1,2
		20	0	M-	D		-0,2	-1,9	-0,4	-105,6	-0,8	-3,5
			55	M-	D		-0,2	-0,0	-0,1	-105,6	-0,8	-3,5
		120	110	M-	D		-0,2	-0,6	-1,2	-105,5	-0,8	-3,5
49		21	0	M+	D		+0,0	+15,4	+65,2	+98,7	+55,0	+14,0
			55	M+	D		+0,0	+7,7	+35,0	+99,1	+55,0	+14,0
		121	110	M+	D		+0,0	+0,1	+4,8	+99,6	+55,0	+14,0
		21	0	M-	D		-0,1	-12,5	-212,2	-299,7	-182,4	-11,3
			55	M-	D		-0,1	-6,3	-111,9	-298,9	-182,4	-11,3
		121	110	M-	D		-0,1	-0,2	-11,9	-298,1	-182,4	-11,3
52		22	0	M+	D		+0,1	+1,4	+0,6	+22,5	+1,1	+2,5
			55	M+	D		+0,1	+0,0	+0,0	+22,5	+1,1	+2,5
		122	110	M+	D		+0,1	+0,4	+0,3	+22,6	+1,1	+2,5
		22	0	M-	D		-0,1	-0,4	-0,2	-74,5	-0,4	-0,8
			55	M-	D		-0,1	-0,0	-0,1	-74,5	-0,4	-0,8
		122	110	M-	D		-0,1	-1,4	-0,7	-74,4	-0,4	-0,8
55		23	0	M+	D		+0,1	+1,5	+0,1	+22,5	+0,0	+2,6
			55	M+	D		+0,1	+0,0	+0,0	+22,5	+0,0	+2,6
		123	110	M+	D		+0,1	+0,5	+0,0	+22,5	+0,0	+2,6
		23	0	M-	D		-0,0	-0,5	-0,1	-71,1	-0,0	-0,8
			55	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-71,1	-0,0	-0,8
		123	110	M-	D		-0,0	-1,4	-0,1	-71,0	-0,0	-0,8
58		24	0	M+	D		+0,0	+1,4	+0,1	+23,1	+0,1	+2,5
			55	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+23,1	+0,1	+2,5
		124	110	M+	D		+0,0	+0,5	+0,1	+23,1	+0,1	+2,5
		24	0	M-	D		-0,0	-0,5	-0,2	-69,3	-0,2	-0,9
			55	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-69,2	-0,2	-0,9
		124	110	M-	D		-0,0	-1,4	-0,0	-69,2	-0,2	-0,9
61		25	0	M+	D		+0,0	+1,4	+0,0	+24,1	+0,1	+2,5

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 358 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
			55	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+24,1	+0,1	+2,5
		125	110	M+	D		+0,0	+0,5	+0,0	+24,2	+0,1	+2,5
		25	0	M-	D		-0,0	-0,5	-0,1	-68,7	-0,1	-0,9
			55	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-68,6	-0,1	-0,9
		125	110	M-	D		-0,0	-1,3	-0,0	-68,6	-0,1	-0,9
		26	0	M+	D		+0,0	+1,4	+0,1	+21,3	+0,2	+2,6
			55	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+21,3	+0,2	+2,6
64		126	110	M+	D		+0,0	+0,5	+0,1	+21,4	+0,2	+2,6
		26	0	M-	D		-0,0	-0,5	-0,0	-58,2	-0,1	-1,0
			55	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-58,2	-0,1	-1,0
		126	110	M-	D		-0,0	-1,4	-0,1	-58,1	-0,1	-1,0
		27	0	M+	D		+0,0	+0,1	+9,6	+40,9	+17,2	+0,2
			55	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+41,0	+17,2	+0,2
68		127	110	M+	D		+0,0	+0,1	+3,7	+41,2	+17,2	+0,2
		27	0	M-	D		-0,0	-0,1	-3,7	-106,9	-6,8	-0,2
			55	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-106,6	-6,8	-0,2
		127	110	M-	D		-0,0	-0,1	-9,4	-106,4	-6,8	-0,2
		28	0	M+	D		+0,0	+0,5	+0,1	+21,3	+0,2	+1,0
			55	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+21,3	+0,2	+1,0
71		128	110	M+	D		+0,0	+1,4	+0,1	+21,4	+0,2	+1,0
		28	0	M-	D		-0,0	-1,4	-0,0	-58,2	-0,1	-2,6
			55	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-58,2	-0,1	-2,6
		128	110	M-	D		-0,0	-0,5	-0,1	-58,1	-0,1	-2,6
		29	0	M+	D		+0,0	+0,5	+0,0	+24,1	+0,1	+0,9
			55	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+24,1	+0,1	+0,9
74		129	110	M+	D		+0,0	+1,3	+0,0	+24,2	+0,1	+0,9
		29	0	M-	D		-0,0	-1,4	-0,1	-68,7	-0,1	-2,5
			55	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-68,6	-0,1	-2,5
		129	110	M-	D		-0,0	-0,5	-0,0	-68,6	-0,1	-2,5
		30	0	M+	D		+0,0	+0,5	+0,1	+23,1	+0,1	+0,9
			55	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+23,1	+0,1	+0,9
77		130	110	M+	D		+0,0	+1,4	+0,1	+23,1	+0,1	+0,9
		30	0	M-	D		-0,0	-1,4	-0,2	-69,3	-0,2	-2,5
			55	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-69,2	-0,2	-2,5
		130	110	M-	D		-0,0	-0,5	-0,0	-69,2	-0,2	-2,5
		31	0	M+	D		+0,0	+0,5	+0,1	+22,5	+0,0	+0,8
			55	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+22,5	+0,0	+0,8
80		131	110	M+	D		+0,0	+1,4	+0,0	+22,5	+0,0	+0,8
		31	0	M-	D		-0,1	-1,5	-0,1	-71,1	-0,0	-2,6
			55	M-	D		-0,1	-0,0	-0,1	-71,1	-0,0	-2,6
		131	110	M-	D		-0,1	-0,5	-0,1	-71,0	-0,0	-2,6
		32	0	M+	D		+0,1	+0,4	+0,6	+22,5	+1,1	+0,8
			55	M+	D		+0,1	+0,0	+0,0	+22,5	+1,1	+0,8
83		132	110	M+	D		+0,1	+1,4	+0,3	+22,6	+1,1	+0,8
		32	0	M-	D		-0,1	-1,4	-0,2	-74,5	-0,4	-2,5
			55	M-	D		-0,1	-0,0	-0,1	-74,5	-0,4	-2,5
		132	110	M-	D		-0,1	-0,4	-0,7	-74,4	-0,4	-2,5
		33	0	M+	D		+0,1	+12,3	+65,2	+98,7	+55,0	+11,2
			55	M+	D		+0,1	+6,2	+35,0	+99,1	+55,0	+11,2
87		133	110	M+	D		+0,1	+0,2	+4,8	+99,6	+55,0	+11,2
		33	0	M-	D		-0,0	-15,2	-212,2	-299,7	-182,4	-13,8
			55	M-	D		-0,0	-7,6	-111,9	-298,9	-182,4	-13,8
		133	110	M-	D		-0,0	-0,1	-11,9	-298,1	-182,4	-13,8

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		34	0	M+	D		+0,2	+1,9	+0,9	+34,5	+1,9	+3,5
			55	M+	D		+0,2	+0,0	+0,0	+34,5	+1,9	+3,5
90		134	110	M+	D		+0,2	+0,6	+0,5	+34,6	+1,9	+3,5
		34	0	M-	D		-0,1	-0,6	-0,4	-105,6	-0,8	-1,2
			55	M-	D		-0,1	-0,0	-0,1	-105,6	-0,8	-1,2
		134	110	M-	D		-0,1	-2,0	-1,2	-105,5	-0,8	-1,2
		35	0	M+	D		+0,1	+2,1	+0,0	+34,5	+0,0	+3,7
			55	M+	D		+0,1	+0,0	+0,0	+34,6	+0,0	+3,7
93		135	110	M+	D		+0,1	+0,7	+0,0	+34,6	+0,0	+3,7
		35	0	M-	D		-0,0	-0,7	-0,1	-102,5	-0,0	-1,3
			55	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-102,4	-0,0	-1,3
		135	110	M-	D		-0,0	-2,0	-0,1	-102,3	-0,0	-1,3
		36	0	M+	D		+0,1	+2,0	+0,1	+35,1	+0,1	+3,7
			55	M+	D		+0,1	+0,0	+0,0	+35,1	+0,1	+3,7
96		136	110	M+	D		+0,1	+0,7	+0,1	+35,1	+0,1	+3,7
		36	0	M-	D		-0,0	-0,7	-0,3	-100,4	-0,4	-1,3
			55	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-100,3	-0,4	-1,3
		136	110	M-	D		-0,0	-2,0	-0,0	-100,3	-0,4	-1,3
		37	0	M+	D		+0,0	+2,0	+0,1	+36,2	+0,1	+3,6
			55	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+36,2	+0,1	+3,6
99		137	110	M+	D		+0,0	+0,7	+0,2	+36,3	+0,1	+3,6
		37	0	M-	D		-0,0	-0,7	-0,2	-100,3	-0,4	-1,3
			55	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-100,2	-0,4	-1,3
		137	110	M-	D		-0,0	-2,0	-0,1	-100,1	-0,4	-1,3
		38	0	M+	D		+0,0	+2,1	+0,0	+32,3	+0,1	+3,7
			55	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+32,3	+0,1	+3,7
102		138	110	M+	D		+0,0	+0,7	+0,1	+32,3	+0,1	+3,7
		38	0	M-	D		-0,0	-0,8	-0,1	-87,1	-0,1	-1,4
			55	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-87,0	-0,1	-1,4
		138	110	M-	D		-0,0	-2,0	-0,0	-86,9	-0,1	-1,4
		39	0	M+	D		+0,5	+3,9	+10,9	+49,5	+19,5	+6,4
			55	M+	D		+0,5	+0,4	+0,2	+49,6	+19,5	+6,4
106		139	110	M+	D		+0,5	+1,1	+4,3	+49,8	+19,5	+6,4
		39	0	M-	D		-1,1	-1,4	-4,4	-125,6	-7,8	-2,3
			55	M-	D		-1,1	-0,1	-0,0	-125,4	-7,8	-2,3
		139	110	M-	D		-1,1	-3,2	-10,5	-125,1	-7,8	-2,3
		40	0	M+	D		+0,0	+1,3	+0,1	+19,7	+0,1	+2,3
			55	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+19,7	+0,1	+2,3
109		140	110	M+	D		+0,0	+0,5	+0,2	+19,8	+0,1	+2,3
		40	0	M-	D		-0,1	-0,5	-0,1	-49,7	-0,2	-0,9
			55	M-	D		-0,1	-0,0	-0,0	-49,6	-0,2	-0,9
		140	110	M-	D		-0,1	-1,2	-0,1	-49,6	-0,2	-0,9
		41	0	M+	D		+0,0	+1,2	+0,2	+22,8	+0,2	+2,1
			55	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+22,8	+0,2	+2,1
112		141	110	M+	D		+0,0	+0,4	+0,0	+22,9	+0,2	+2,1
		41	0	M-	D		-0,1	-0,4	-0,1	-60,2	-0,1	-0,8
			55	M-	D		-0,1	-0,0	-0,0	-60,1	-0,1	-0,8
		141	110	M-	D		-0,1	-1,2	-0,1	-60,0	-0,1	-0,8
		42	0	M+	D		+0,0	+1,2	+0,3	+21,8	+0,4	+2,2
			55	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+21,8	+0,4	+2,2
115		142	110	M+	D		+0,0	+0,4	+0,0	+21,9	+0,4	+2,2
		42	0	M-	D		-0,1	-0,4	-0,1	-60,7	-0,1	-0,8
			55	M-	D		-0,1	-0,0	-0,0	-60,7	-0,1	-0,8

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 359 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 360 de 764

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		142	110	M-	D		-0,1	-1,2	-0,1	-60,6	-0,1	-0,8
118		43	0	M+	D		+0,1	+1,3	+0,1	+21,2	+0,0	+2,3
			55	M+	D		+0,1	+0,0	+0,1	+21,3	+0,0	+2,3
		143	110	M+	D		+0,1	+0,4	+0,1	+21,3	+0,0	+2,3
		43	0	M-	D		-0,2	-0,4	-0,0	-62,6	-0,0	-0,8
			55	M-	D		-0,2	-0,0	-0,1	-62,5	-0,0	-0,8
		143	110	M-	D		-0,2	-1,2	-0,1	-62,4	-0,0	-0,8
121		44	0	M+	D		+0,1	+1,2	+0,5	+20,6	+1,1	+2,2
			55	M+	D		+0,1	+0,0	+0,2	+20,6	+1,1	+2,2
		144	110	M+	D		+0,1	+0,4	+1,7	+20,6	+1,1	+2,2
		44	0	M-	D		-0,3	-0,4	-1,4	-63,8	-2,8	-0,7
			55	M-	D		-0,3	-0,0	-0,1	-63,7	-2,8	-0,7
		144	110	M-	D		-0,3	-1,2	-0,7	-63,7	-2,8	-0,7
124		45	0	M+	D		+0,0	+23,6	+20,4	+37,8	+17,6	+21,6
			55	M+	D		+0,0	+11,7	+10,7	+38,3	+17,6	+21,6
		145	110	M+	D		+0,0	+0,0	+1,0	+38,7	+17,6	+21,6
		45	0	M-	D		-0,1	-8,4	-114,1	-120,2	-101,0	-7,5
			55	M-	D		-0,1	-4,3	-58,5	-119,4	-101,0	-7,5
		145	110	M-	D		-0,1	-0,1	-3,0	-118,6	-101,0	-7,5
601		250	0	M+	D		+0,1	+17,6	+183,2	+45,3	+163,0	+15,9
			55	M+	D		+0,1	+8,8	+93,6	+45,8	+163,0	+15,9
		361	110	M+	D		+0,1	+0,1	+3,9	+46,2	+163,0	+15,9
		250	0	M-	D		-0,1	-25,6	-78,0	-138,1	-69,6	-23,3
			55	M-	D		-0,1	-12,8	-39,7	-137,3	-69,6	-23,3
		361	110	M-	D		-0,1	-0,0	-1,4	-136,5	-69,6	-23,3
604		251	0	M+	D		+0,2	+1,2	+0,7	+20,6	+1,4	+2,2
			55	M+	D		+0,2	+0,0	+0,2	+20,7	+1,4	+2,2
		362	110	M+	D		+0,2	+0,4	+1,9	+20,7	+1,4	+2,2
		251	0	M-	D		-0,3	-0,4	-1,5	-63,9	-3,1	-0,7
			55	M-	D		-0,3	-0,0	-0,1	-63,8	-3,1	-0,7
		362	110	M-	D		-0,3	-1,2	-0,8	-63,7	-3,1	-0,7
607		252	0	M+	D		+0,1	+1,3	+0,1	+21,3	+0,0	+2,3
			55	M+	D		+0,1	+0,0	+0,1	+21,3	+0,0	+2,3
		363	110	M+	D		+0,1	+0,4	+0,2	+21,4	+0,0	+2,3
		252	0	M-	D		-0,2	-0,4	-0,0	-62,6	-0,1	-0,8
			55	M-	D		-0,2	-0,0	-0,1	-62,6	-0,1	-0,8
		363	110	M-	D		-0,2	-1,2	-0,1	-62,5	-0,1	-0,8
610		253	0	M+	D		+0,0	+1,2	+0,3	+21,9	+0,4	+2,2
			55	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+21,9	+0,4	+2,2
		364	110	M+	D		+0,0	+0,4	+0,1	+22,0	+0,4	+2,2
		253	0	M-	D		-0,1	-0,4	-0,1	-60,8	-0,2	-0,8
			55	M-	D		-0,1	-0,0	-0,0	-60,7	-0,2	-0,8
		364	110	M-	D		-0,1	-1,2	-0,1	-60,7	-0,2	-0,8
613		254	0	M+	D		+0,0	+1,2	+0,1	+22,8	+0,2	+2,1
			55	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+22,9	+0,2	+2,1
		365	110	M+	D		+0,0	+0,4	+0,0	+22,9	+0,2	+2,1
		254	0	M-	D		-0,1	-0,4	-0,1	-60,1	-0,1	-0,8
			55	M-	D		-0,1	-0,0	-0,0	-60,1	-0,1	-0,8
		365	110	M-	D		-0,1	-1,2	-0,1	-60,0	-0,1	-0,8
616		255	0	M+	D		+0,0	+1,3	+0,0	+19,9	+0,1	+2,3
			55	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+20,0	+0,1	+2,3
		366	110	M+	D		+0,0	+0,5	+0,1	+20,0	+0,1	+2,3
		255	0	M-	D		-0,1	-0,5	-0,1	-50,1	-0,2	-0,9

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
			55	M-	D		-0,1	-0,0	-0,0	-50,1	-0,2	-0,9
		366	110	M-	D		-0,1	-1,2	-0,0	-50,0	-0,2	-0,9
621		257	0	M+	D		+0,5	+1,7	+5,2	+44,4	+8,4	+3,2
			55	M+	D		+0,5	+0,1	+0,5	+44,5	+8,4	+3,2
		367	110	M+	D		+0,5	+4,9	+10,2	+44,7	+8,4	+3,2
		257	0	M-	D		-1,2	-4,8	-13,0	-113,3	-21,0	-8,8
			55	M-	D		-1,2	-0,0	-1,4	-113,0	-21,0	-8,8
		367	110	M-	D		-1,2	-1,8	-4,1	-112,8	-21,0	-8,8
624		258	0	M+	D		+0,0	+0,8	+0,1	+31,6	+0,2	+1,3
			55	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+31,6	+0,2	+1,3
		368	110	M+	D		+0,0	+1,9	+0,1	+31,7	+0,2	+1,3
		258	0	M-	D		-0,0	-2,0	-0,1	-85,8	-0,1	-3,6
			55	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-85,8	-0,1	-3,6
		368	110	M-	D		-0,0	-0,7	-0,1	-85,7	-0,1	-3,6
627		259	0	M+	D		+0,1	+0,7	+0,2	+35,8	+0,4	+1,3
			55	M+	D		+0,1	+0,0	+0,0	+35,8	+0,4	+1,3
		369	110	M+	D		+0,1	+1,9	+0,1	+35,8	+0,4	+1,3
		259	0	M-	D		-0,0	-1,9	-0,1	-99,6	-0,2	-3,5
			55	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-99,5	-0,2	-3,5
		369	110	M-	D		-0,0	-0,7	-0,2	-99,5	-0,2	-3,5
630		260	0	M+	D		+0,1	+0,7	+0,3	+34,5	+0,4	+1,3
			55	M+	D		+0,1	+0,0	+0,1	+34,6	+0,4	+1,3
		370	110	M+	D		+0,1	+2,0	+0,1	+34,6	+0,4	+1,3
		260	0	M-	D		-0,0	-2,0	-0,1	-99,5	-0,2	-3,6
			55	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-99,4	-0,2	-3,6
		370	110	M-	D		-0,0	-0,7	-0,2	-99,4	-0,2	-3,6
633		261	0	M+	D		+0,1	+0,7	+0,1	+34,0	+0,0	+1,2
			55	M+	D		+0,1	+0,0	+0,1	+34,1	+0,0	+1,2
		371	110	M+	D		+0,1	+2,0	+0,1	+34,1	+0,0	+1,2
		261	0	M-	D		-0,1	-2,1	-0,0	-101,6	-0,0	-3,7
			55	M-	D		-0,1	-0,0	-0,0	-101,6	-0,0	-3,7
		371	110	M-	D		-0,1	-0,7	-0,1	-101,5	-0,0	-3,7
636		262	0	M+	D		+0,3	+0,6	+0,5	+33,9	+1,0	+1,1
			55	M+	D		+0,3	+0,0	+0,1	+34,0	+1,0	+1,1
		372	110	M+	D		+0,3	+1,9	+1,4	+34,0	+1,0	+1,1
		262	0	M-	D		-0,1	-1,9	-1,1	-104,7	-2,3	-3,5
			55	M-	D		-0,1	-0,0	-0,1	-104,7	-2,3	-3,5
		372	110	M-	D		-0,1	-0,6	-0,6	-104,6	-2,3	-3,5
641		264	0	M+	D		+0,1	+25,6	+349,7	+106,6	+306,5	+23,5
			55	M+	D		+0,1	+12,7	+181,1	+107,2	+306,5	+23,5
		373	110	M+	D		+0,1	+0,3	+12,5	+107,7	+306,5	+23,5
		264	0	M-	D		-0,0	-23,1	-147,9	-324,8	-130,2	-21,2
			55	M-	D		-0,0	-11,4	-76,3	-323,8	-130,2	-21,2
		373	110	M-	D		-0,0	-0,2	-4,8	-322,9	-130,2	-21,2
644		265	0	M+	D		+0,1	+1,3	+0,3	+22,3	+0,7	+2,4
			55	M+	D		+0,1	+0,0	+0,1	+22,3	+0,7	+2,4
		374	110	M+	D		+0,1	+0,4	+0,9	+22,4	+0,7	+2,4
		265	0	M-	D		-0,2	-0,4	-0,8	-74,0	-1,6	-0,7
			55	M-	D		-0,2	-0,0	-0,0	-73,9	-1,6	-0,7
		374	110	M-	D		-0,2	-1,4	-0,4	-73,9	-1,6	-0,7
647		266	0	M+	D		+0,0	+1,4	+0,1	+22,3	+0,1	+2,6
			55	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+22,3	+0,1	+2,6
		375	110	M+	D		+0,0	+0,4	+0,1	+22,4	+0,1	+2,6

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 361 de 764

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		266	0	M-	D		-0,1	-0,5	-0,0	-70,6	-0,0	-0,8
			55	M-	D		-0,1	-0,0	-0,0	-70,6	-0,0	-0,8
		375	110	M-	D		-0,1	-1,4	-0,0	-70,5	-0,0	-0,8
650		267	0	M+	D		+0,0	+1,4	+0,2	+22,9	+0,2	+2,5
			55	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+22,9	+0,2	+2,5
		376	110	M+	D		+0,0	+0,5	+0,0	+23,0	+0,2	+2,5
		267	0	M-	D		-0,1	-0,5	-0,0	-68,8	-0,1	-0,8
			55	M-	D		-0,1	-0,0	-0,0	-68,7	-0,1	-0,8
		376	110	M-	D		-0,1	-1,4	-0,1	-68,6	-0,1	-0,8
653		268	0	M+	D		+0,0	+1,3	+0,1	+23,9	+0,1	+2,4
			55	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+23,9	+0,1	+2,4
		377	110	M+	D		+0,0	+0,5	+0,0	+24,0	+0,1	+2,4
		268	0	M-	D		-0,0	-0,5	-0,0	-68,2	-0,0	-0,8
			55	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-68,2	-0,0	-0,8
		377	110	M-	D		-0,0	-1,3	-0,1	-68,1	-0,0	-0,8
656		269	0	M+	D		+0,0	+1,4	+0,0	+21,1	+0,0	+2,5
			55	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+21,1	+0,0	+2,5
		378	110	M+	D		+0,0	+0,5	+0,1	+21,2	+0,0	+2,5
		269	0	M-	D		-0,0	-0,5	-0,1	-57,7	-0,2	-0,9
			55	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-57,7	-0,2	-0,9
		378	110	M-	D		-0,0	-1,4	-0,0	-57,6	-0,2	-0,9
661		271	0	M+	D		+0,1	+0,2	+4,5	+36,7	+7,2	+0,4
			55	M+	D		+0,1	+0,0	+0,5	+36,8	+7,2	+0,4
		379	110	M+	D		+0,1	+0,2	+9,0	+37,0	+7,2	+0,4
		271	0	M-	D		-0,1	-0,2	-11,5	-96,2	-18,7	-0,4
			55	M-	D		-0,1	-0,0	-1,2	-95,9	-18,7	-0,4
		379	110	M-	D		-0,1	-0,2	-3,5	-95,7	-18,7	-0,4
664		272	0	M+	D		+0,0	+0,5	+0,0	+21,1	+0,0	+0,9
			55	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+21,1	+0,0	+0,9
		380	110	M+	D		+0,0	+1,4	+0,1	+21,2	+0,0	+0,9
		272	0	M-	D		-0,0	-1,4	-0,1	-57,8	-0,2	-2,5
			55	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-57,7	-0,2	-2,5
		380	110	M-	D		-0,0	-0,5	-0,0	-57,6	-0,2	-2,5
667		273	0	M+	D		+0,0	+0,5	+0,1	+23,9	+0,1	+0,8
			55	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+23,9	+0,1	+0,8
		381	110	M+	D		+0,0	+1,3	+0,0	+24,0	+0,1	+0,8
		273	0	M-	D		-0,0	-1,3	-0,0	-68,2	-0,0	-2,4
			55	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-68,2	-0,0	-2,4
		381	110	M-	D		-0,0	-0,5	-0,1	-68,1	-0,0	-2,4
670		274	0	M+	D		+0,1	+0,5	+0,2	+22,9	+0,2	+0,8
			55	M+	D		+0,1	+0,0	+0,0	+22,9	+0,2	+0,8
		382	110	M+	D		+0,1	+1,4	+0,0	+23,0	+0,2	+0,8
		274	0	M-	D		-0,0	-1,4	-0,0	-68,8	-0,1	-2,5
			55	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-68,7	-0,1	-2,5
		382	110	M-	D		-0,0	-0,5	-0,1	-68,7	-0,1	-2,5

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		275	0	M+	D		+0,1	+0,5	+0,1	+22,3	+0,1	+0,8
			55	M+	D		+0,1	+0,0	+0,1	+22,3	+0,1	+0,8
673		383	110	M+	D		+0,1	+1,4	+0,1	+22,4	+0,1	+0,8
		275	0	M-	D		-0,0	-1,4	-0,0	-70,7	-0,0	-2,6
			55	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-70,6	-0,0	-2,6

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
		383	110	M-	D		-0,0	-0,4	-0,0	-70,5	-0,0	-2,6
676		276	0	M+	D		+0,2	+0,4	+0,3	+22,3	+0,7	+0,7
			55	M+	D		+0,2	+0,0	+0,1	+22,3	+0,7	+0,7
		384	110	M+	D		+0,2	+1,4	+0,9	+22,4	+0,7	+0,7
		276	0	M-	D		-0,1	-1,3	-0,8	-74,0	-1,6	-2,4
			55	M-	D		-0,1	-0,0	-0,0	-73,9	-1,6	-2,4
		384	110	M-	D		-0,1	-0,4	-0,4	-73,9	-1,6	-2,4
681		278	0	M+	D		+0,0	+23,0	+349,7	+106,6	+306,5	+21,1
			55	M+	D		+0,0	+11,4	+181,1	+107,2	+306,5	+21,1
		385	110	M+	D		+0,0	+0,1	+12,5	+107,7	+306,5	+21,1
		278	0	M-	D		-0,1	-25,6	-147,9	-324,8	-130,2	-23,4
			55	M-	D		-0,1	-12,7	-76,3	-323,9	-130,2	-23,4
		385	110	M-	D		-0,1	-0,2	-4,8	-323,0	-130,2	-23,4
684		279	0	M+	D		+0,1	+1,9	+0,5	+33,9	+1,0	+3,5
			55	M+	D		+0,1	+0,0	+0,1	+34,0	+1,0	+3,5
		386	110	M+	D		+0,1	+0,6	+1,4	+34,0	+1,0	+3,5
		279	0	M-	D		-0,3	-0,6	-1,1	-104,7	-2,3	-1,1
			55	M-	D		-0,3	-0,0	-0,1	-104,7	-2,3	-1,1
		386	110	M-	D		-0,3	-1,9	-0,6	-104,6	-2,3	-1,1
687		280	0	M+	D		+0,1	+2,1	+0,1	+34,0	+0,0	+3,7
			55	M+	D		+0,1	+0,0	+0,1	+34,1	+0,0	+3,7
		387	110	M+	D		+0,1	+0,7	+0,1	+34,1	+0,0	+3,7
		280	0	M-	D		-0,1	-0,7	-0,0	-101,6	-0,0	-1,2
			55	M-	D		-0,1	-0,0	-0,0	-101,6	-0,0	-1,2
		387	110	M-	D		-0,1	-2,0	-0,1	-101,5	-0,0	-1,2
690		281	0	M+	D		+0,0	+2,0	+0,3	+34,5	+0,4	+3,6
			55	M+	D		+0,0	+0,0	+0,1	+34,6	+0,4	+3,6
		388	110	M+	D		+0,0	+0,7	+0,1	+34,6	+0,4	+3,6
		281	0	M-	D		-0,1	-0,7	-0,1	-99,5	-0,2	-1,3
			55	M-	D		-0,1	-0,0	-0,0	-99,5	-0,2	-1,3
		388	110	M-	D		-0,1	-2,0	-0,2	-99,4	-0,2	-1,3
693		282	0	M+	D		+0,0	+1,9	+0,2	+35,8	+0,4	+3,5
			55	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+35,8	+0,4	+3,5
		389	110	M+	D		+0,0	+0,7	+0,1	+35,8	+0,4	+3,5
		282	0	M-	D		-0,1	-0,7	-0,1	-99,6	-0,2	-1,3
			55	M-	D		-0,1	-0,0	-0,0	-99,6	-0,2	-1,3
		389	110	M-	D		-0,1	-1,9	-0,2	-99,5	-0,2	-1,3
696		283	0	M+	D		+0,0	+2,0	+0,1	+31,6	+0,2	+3,6
			55	M+	D		+0,0	+0,0	+0,0	+31,6	+0,2	+3,6
		390	110	M+	D		+0,0	+0,7	+0,1	+31,7	+0,2	+3,6
		283	0	M-	D		-0,0	-0,8	-0,1	-85,8	-0,1	-1,3
			55	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-85,8	-0,1	-1,3
		390	110	M-	D		-0,0	-1,9	-0,1	-85,7	-0,1	-1,3
701		285	0	M+	D		+1,2	+1,7	+13,0	+44,4	+21,0	+3,2
			55	M+	D		+1,2	+0,1	+1,4	+44,5	+21,0	+3,2
		391	110	M+	D		+1,2	+4,9	+4,1	+44,7	+21,0	+3,2
		285	0	M-	D		-0,5	-4,8	-5,2	-113,3	-8,4	-8,8
			55	M-	D		-0,5	-0,0	-0,5	-113,0	-8,4	-8,8
		391	110	M-	D		-0,5	-1,8	-10,2	-112,8	-8,4	-8,8
704		286	0	M+	D		+0,1	+1,3	+0,1	+19,9	+0,3	+2,3
			55	M+	D		+0,1	+0,0	+0,0	+20,0	+0,3	+2,3
		392	110	M+	D		+0,1	+0,5	+0,0	+20,0	+0,3	+2,3
		286	0	M-	D		-0,0	-0,5	-0,0	-50,1	-0,1	-0,9

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

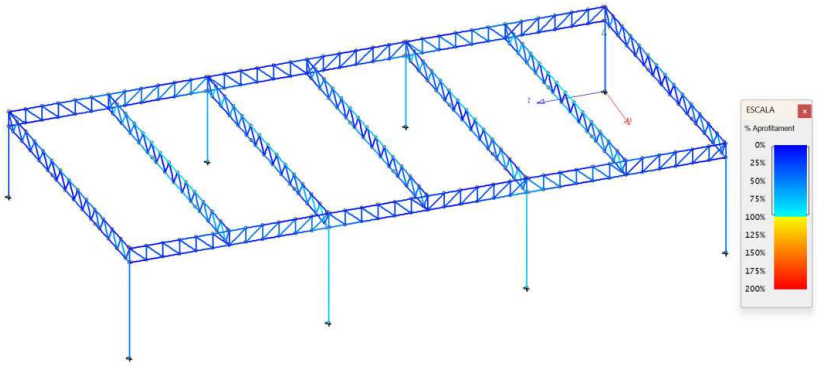
SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 362 de 764

BARRA		NN	X(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
			55	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-50,1	-0,1	-0,9
		392	110	M-	D		-0,0	-1,2	-0,1	-50,0	-0,1	-0,9
		287	0	M+	D		+0,1	+1,2	+0,1	+22,8	+0,1	+2,1
			55	M+	D		+0,1	+0,0	+0,0	+22,9	+0,1	+2,1
707		393	110	M+	D		+0,1	+0,4	+0,1	+22,9	+0,1	+2,1
		287	0	M-	D		-0,0	-0,4	-0,1	-60,1	-0,2	-0,8
			55	M-	D		-0,0	-0,0	-0,0	-60,1	-0,2	-0,8
		393	110	M-	D		-0,0	-1,2	-0,0	-60,0	-0,2	-0,8
		288	0	M+	D		+0,1	+1,2	+0,1	+21,9	+0,2	+2,2
			55	M+	D		+0,1	+0,0	+0,0	+21,9	+0,2	+2,2
710		394	110	M+	D		+0,1	+0,4	+0,1	+22,0	+0,2	+2,2
		288	0	M-	D		-0,0	-0,4	-0,3	-60,8	-0,4	-0,8
			55	M-	D		-0,0	-0,0	-0,1	-60,7	-0,4	-0,8
		394	110	M-	D		-0,0	-1,2	-0,1	-60,7	-0,4	-0,8
		289	0	M+	D		+0,2	+1,3	+0,0	+21,3	+0,1	+2,3
			55	M+	D		+0,2	+0,0	+0,1	+21,3	+0,1	+2,3
713		395	110	M+	D		+0,2	+0,4	+0,1	+21,4	+0,1	+2,3
		289	0	M-	D		-0,1	-0,4	-0,1	-62,6	-0,0	-0,8
			55	M-	D		-0,1	-0,0	-0,1	-62,6	-0,0	-0,8
		395	110	M-	D		-0,1	-1,2	-0,2	-62,5	-0,0	-0,8
		290	0	M+	D		+0,3	+1,2	+1,5	+20,6	+3,1	+2,2
			55	M+	D		+0,3	+0,0	+0,1	+20,7	+3,1	+2,2
716		396	110	M+	D		+0,3	+0,4	+0,8	+20,7	+3,1	+2,2
		290	0	M-	D		-0,2	-0,4	-0,7	-63,9	-1,4	-0,7
			55	M-	D		-0,2	-0,0	-0,2	-63,8	-1,4	-0,7
		396	110	M-	D		-0,2	-1,2	-1,9	-63,7	-1,4	-0,7
		292	0	M+	D		+0,1	+17,5	+77,9	+45,3	+69,8	+15,8
			55	M+	D		+0,1	+8,8	+39,5	+45,8	+69,8	+15,8
719		397	110	M+	D		+0,1	+0,1	+1,1	+46,3	+69,8	+15,8
		292	0	M-	D		-0,0	-25,7	-183,0	-138,1	-163,5	-23,3
			55	M-	D		-0,0	-12,8	-93,0	-137,3	-163,5	-23,3
		397	110	M-	D		-0,0	-0,0	-3,1	-136,4	-163,5	-23,3

6.2.5 Verificació de l'Estat Límit Últim (ELU)

El gràfic d'aprofitament dels diferents perfils per les combinacions d'accions més desfavorables es mostra en la següent figura:



El grau màxim d'aprofitament dels perfils està per sota del 100% de la seva capacitat màxima.

La verificació particular de cada barra es mostra en la següent llista de verificació:

BIGUES

BIGA 9 (SHSH-180x6.3) 121,7 cm 7,0%
BIGA 12 (SHSH-180x6.3) 121,6 cm 4,3%
BIGA 15 (SHSH-180x6.3) 121,7 cm 10,6%
BIGA 18 (SHSH-180x6.3) 121,7 cm 16,8%
BIGA 21 (SHSH-180x6.3) 121,6 cm 22,9%
BIGA 24 (SHSH-180x6.3) 121,7 cm 28,9%
BIGA 27 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 24,6%
BIGA 32 (SHSH-180x6.3) 120,9 cm 14,6%
BIGA 35 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 4,6%
BIGA 38 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 13,5%
BIGA 41 (SHSH-180x6.3) 120,9 cm 37,2%
BIGA 44 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 58,5%
BIGA 47 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 53,2%
BIGA 50 (SHSH-180x6.3) 120,9 cm 38,6%
BIGA 53 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 26,0%
BIGA 56 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 14,1%
BIGA 59 (SHSH-180x6.3) 120,9 cm 6,6%
BIGA 62 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 16,7%
BIGA 65 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 16,2%
BIGA 70 (SHSH-180x6.3) 120,9 cm 6,6%
BIGA 73 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 14,0%
BIGA 76 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 26,8%
BIGA 79 (SHSH-180x6.3) 120,9 cm 40,0%
BIGA 82 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 53,2%
BIGA 85 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 58,5%
BIGA 88 (SHSH-180x6.3) 120,9 cm 35,2%
BIGA 91 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 13,6%
BIGA 94 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 4,6%
BIGA 97 (SHSH-180x6.3) 120,9 cm 14,6%
BIGA 100 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 24,6%
BIGA 103 (SHSH-180x6.3) 121,7 cm 28,9%
BIGA 108 (SHSH-180x6.3) 121,6 cm 22,9%
BIGA 111 (SHSH-180x6.3) 121,7 cm 16,8%
BIGA 114 (SHSH-180x6.3) 121,7 cm 10,6%
BIGA 117 (SHSH-180x6.3) 121,6 cm 4,3%
BIGA 120 (SHSH-180x6.3) 121,7 cm 7,0%
BIGA 312 (SHSH-180x6.3) 121,7 cm 9,4%
BIGA 315 (SHSH-180x6.3) 121,6 cm 15,4%

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF47461790

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 363 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563). 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

BIGA 316 (SHSH-180x6.3) 121,7 cm 21,6%
BIGA 317 (SHSH-180x6.3) 121,7 cm 28,7%
BIGA 318 (SHSH-180x6.3) 121,6 cm 34,7%
BIGA 319 (SHSH-180x6.3) 121,7 cm 50,8%
BIGA 320 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 47,2%
BIGA 323 (SHSH-180x6.3) 120,9 cm 30,6%
BIGA 324 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 17,1%
BIGA 325 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 7,8%
BIGA 326 (SHSH-180x6.3) 120,9 cm 6,0%
BIGA 327 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 16,2%
BIGA 328 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 17,5%
BIGA 330 (SHSH-180x6.3) 120,9 cm 10,4%
BIGA 331 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 5,8%
BIGA 332 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 10,8%
BIGA 333 (SHSH-180x6.3) 120,9 cm 19,4%
BIGA 334 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 34,5%
BIGA 335 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 28,9%
BIGA 337 (SHSH-180x6.3) 120,9 cm 18,8%
BIGA 338 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 9,4%
BIGA 339 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 5,3%
BIGA 340 (SHSH-180x6.3) 120,9 cm 10,4%
BIGA 341 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 17,5%
BIGA 342 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 16,2%
BIGA 344 (SHSH-180x6.3) 120,9 cm 6,0%
BIGA 345 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 7,5%
BIGA 346 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 19,3%
BIGA 347 (SHSH-180x6.3) 120,9 cm 31,0%
BIGA 348 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 54,6%
BIGA 349 (SHSH-180x6.3) 121,7 cm 45,3%
BIGA 352 (SHSH-180x6.3) 121,6 cm 34,6%
BIGA 353 (SHSH-180x6.3) 121,7 cm 28,6%
BIGA 354 (SHSH-180x6.3) 121,7 cm 21,6%
BIGA 355 (SHSH-180x6.3) 121,6 cm 14,9%
BIGA 356 (SHSH-180x6.3) 121,7 cm 7,3%
BIGA 600 (SHSH-180x6.3) 121,7 cm 7,5%
BIGA 602 (SHSH-180x6.3) 121,6 cm 5,0%
BIGA 605 (SHSH-180x6.3) 121,7 cm 11,3%
BIGA 608 (SHSH-180x6.3) 121,7 cm 17,5%
BIGA 611 (SHSH-180x6.3) 121,6 cm 23,5%
BIGA 614 (SHSH-180x6.3) 121,7 cm 29,6%
BIGA 619 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 25,0%
BIGA 623 (SHSH-180x6.3) 120,9 cm 15,0%
BIGA 626 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 5,1%
BIGA 629 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 14,3%
BIGA 632 (SHSH-180x6.3) 120,9 cm 37,4%
BIGA 635 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 59,1%
BIGA 640 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 57,0%
BIGA 642 (SHSH-180x6.3) 120,9 cm 41,5%
BIGA 645 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 26,6%
BIGA 648 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 14,1%
BIGA 651 (SHSH-180x6.3) 120,9 cm 7,5%
BIGA 654 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 17,6%
BIGA 659 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 16,0%
BIGA 663 (SHSH-180x6.3) 120,9 cm 7,5%
BIGA 666 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 14,0%
BIGA 669 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 27,4%
BIGA 672 (SHSH-180x6.3) 120,9 cm 43,0%
BIGA 675 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 57,0%
BIGA 680 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 59,1%
BIGA 682 (SHSH-180x6.3) 120,9 cm 35,5%
BIGA 685 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 14,5%
BIGA 688 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 5,1%
BIGA 691 (SHSH-180x6.3) 120,9 cm 15,0%
BIGA 694 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 25,0%
BIGA 699 (SHSH-180x6.3) 121,7 cm 29,6%
BIGA 703 (SHSH-180x6.3) 121,6 cm 23,5%
BIGA 706 (SHSH-180x6.3) 121,7 cm 17,5%
BIGA 709 (SHSH-180x6.3) 121,7 cm 11,3%
BIGA 712 (SHSH-180x6.3) 121,6 cm 5,0%
BIGA 715 (SHSH-180x6.3) 121,7 cm 7,5%
BIGA 844 (SHSH-180x6.3) 121,7 cm 8,5%
BIGA 845 (SHSH-180x6.3) 121,6 cm 14,1%
BIGA 846 (SHSH-180x6.3) 121,7 cm 20,1%
BIGA 847 (SHSH-180x6.3) 121,7 cm 27,5%
BIGA 848 (SHSH-180x6.3) 121,6 cm 33,3%
BIGA 849 (SHSH-180x6.3) 121,7 cm 51,4%
BIGA 850 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 44,0%
BIGA 851 (SHSH-180x6.3) 120,9 cm 30,1%
BIGA 852 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 16,7%
BIGA 853 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 6,8%
BIGA 854 (SHSH-180x6.3) 120,9 cm 6,4%
BIGA 855 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 16,5%
BIGA 856 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 18,0%
BIGA 857 (SHSH-180x6.3) 120,9 cm 11,0%
BIGA 858 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 5,9%
BIGA 859 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 9,8%
BIGA 860 (SHSH-180x6.3) 120,9 cm 18,1%
BIGA 861 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 33,4%
BIGA 862 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 28,0%
BIGA 863 (SHSH-180x6.3) 120,9 cm 17,4%
BIGA 864 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 8,5%
BIGA 865 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 5,3%
BIGA 866 (SHSH-180x6.3) 120,9 cm 11,0%
BIGA 867 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 18,0%
BIGA 868 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 16,5%
BIGA 869 (SHSH-180x6.3) 120,9 cm 6,4%
BIGA 870 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 7,1%
BIGA 871 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 18,8%
BIGA 872 (SHSH-180x6.3) 120,9 cm 30,1%
BIGA 873 (SHSH-180x6.3) 120,8 cm 50,0%
BIGA 874 (SHSH-180x6.3) 121,7 cm 45,2%
BIGA 875 (SHSH-180x6.3) 121,6 cm 33,3%
BIGA 876 (SHSH-180x6.3) 121,7 cm 27,5%
BIGA 877 (SHSH-180x6.3) 121,7 cm 20,2%
BIGA 878 (SHSH-180x6.3) 121,6 cm 14,1%
BIGA 879 (SHSH-180x6.3) 121,7 cm 6,7%

PILARS

PILAR 1 (_HE-340A) 554,7 cm 43,6%
PILAR 2 (_HE-360A) 747,7 cm 64,8%
PILAR 3 (_HE-340A) 554,7 cm 79,9%
PILAR 4 (_HE-400A) 747,7 cm 97,1%
PILAR 5 (_HE-340A) 554,7 cm 79,9%
PILAR 6 (_HE-400A) 747,7 cm 97,1%
PILAR 7 (_HE-340A) 554,7 cm 43,6%
PILAR 8 (_HE-360A) 747,7 cm 64,7%
PILAR 11 (_HE-340A) 110,3 cm 28,4%
PILAR 14 (SHSH-80x4) 110,3 cm 31,7%
PILAR 17 (SHSH-80x4) 110,3 cm 26,9%
PILAR 20 (SHSH-80x4) 110,3 cm 27,4%
PILAR 23 (SHSH-80x4) 110,3 cm 25,9%
PILAR 26 (SHSH-80x4) 110,3 cm 22,8%
PILAR 30 (SHSH-180x6.3) 110,3 cm 18,2%
PILAR 33 (SHSH-80x4) 110,3 cm 39,8%
PILAR 36 (SHSH-80x4) 110,3 cm 45,0%
PILAR 39 (SHSH-80x4) 110,3 cm 45,4%
PILAR 42 (SHSH-80x4) 110,3 cm 45,2%
PILAR 45 (SHSH-80x4) 110,3 cm 48,4%
PILAR 49 (_HE-340A) 110,3 cm 44,3%
PILAR 52 (SHSH-80x4) 110,3 cm 33,6%
PILAR 55 (SHSH-80x4) 110,3 cm 30,0%
PILAR 58 (SHSH-80x4) 110,3 cm 29,8%
PILAR 61 (SHSH-80x4) 110,3 cm 29,0%
PILAR 64 (SHSH-80x4) 110,3 cm 26,0%
PILAR 68 (SHSH-180x6.3) 110,3 cm 14,6%
PILAR 71 (SHSH-80x4) 110,3 cm 26,0%
PILAR 74 (SHSH-80x4) 110,3 cm 29,0%
PILAR 77 (SHSH-80x4) 110,3 cm 29,8%
PILAR 80 (SHSH-80x4) 110,3 cm 30,0%

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF47461790

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 364 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

PILAR 83 (SHSH-80x4) 110,3 cm 33,6%
PILAR 87 (_HE-340A) 110,3 cm 44,3%
PILAR 90 (SHSH-80x4) 110,3 cm 48,4%
PILAR 93 (SHSH-80x4) 110,3 cm 45,2%
PILAR 96 (SHSH-80x4) 110,3 cm 45,4%
PILAR 99 (SHSH-80x4) 110,3 cm 45,0%
PILAR 102 (SHSH-80x4) 110,3 cm 39,8%
PILAR 106 (SHSH-180x6.3) 110,3 cm 18,2%
PILAR 109 (SHSH-80x4) 110,3 cm 22,8%
PILAR 112 (SHSH-80x4) 110,3 cm 25,9%
PILAR 115 (SHSH-80x4) 110,3 cm 27,4%
PILAR 118 (SHSH-80x4) 110,3 cm 26,9%
PILAR 121 (SHSH-80x4) 110,3 cm 31,7%
PILAR 124 (_HE-340A) 110,3 cm 28,4%
PILAR 601 (_HE-360A) 110,3 cm 34,7%
PILAR 604 (SHSH-80x4) 110,3 cm 32,7%
PILAR 607 (SHSH-80x4) 110,3 cm 27,1%
PILAR 610 (SHSH-80x4) 110,3 cm 27,2%
PILAR 613 (SHSH-80x4) 110,3 cm 25,6%
PILAR 616 (SHSH-80x4) 110,3 cm 22,8%
PILAR 621 (SHSH-180x6.3) 110,3 cm 18,6%
PILAR 624 (SHSH-80x4) 110,3 cm 39,4%
PILAR 627 (SHSH-80x4) 110,3 cm 44,5%
PILAR 630 (SHSH-80x4) 110,3 cm 45,1%
PILAR 633 (SHSH-80x4) 110,3 cm 44,8%
PILAR 636 (SHSH-80x4) 110,3 cm 48,7%
PILAR 641 (_HE-400A) 110,3 cm 52,1%
PILAR 644 (SHSH-80x4) 110,3 cm 32,6%
PILAR 647 (SHSH-80x4) 110,3 cm 29,7%
PILAR 650 (SHSH-80x4) 110,3 cm 29,5%
PILAR 653 (SHSH-80x4) 110,3 cm 28,5%
PILAR 656 (SHSH-80x4) 110,3 cm 25,9%
PILAR 661 (SHSH-180x6.3) 110,3 cm 15,7%
PILAR 664 (SHSH-80x4) 110,3 cm 25,9%
PILAR 667 (SHSH-80x4) 110,3 cm 28,5%
PILAR 670 (SHSH-80x4) 110,3 cm 29,5%
PILAR 673 (SHSH-80x4) 110,3 cm 29,7%
PILAR 676 (SHSH-80x4) 110,3 cm 32,6%
PILAR 681 (_HE-400A) 110,3 cm 52,1%
PILAR 684 (SHSH-80x4) 110,3 cm 48,7%
PILAR 687 (SHSH-80x4) 110,3 cm 44,8%
PILAR 690 (SHSH-80x4) 110,3 cm 45,1%
PILAR 693 (SHSH-80x4) 110,3 cm 44,6%
PILAR 696 (SHSH-80x4) 110,3 cm 39,4%
PILAR 701 (SHSH-180x6.3) 110,3 cm 18,6%
PILAR 704 (SHSH-80x4) 110,3 cm 22,8%
PILAR 707 (SHSH-80x4) 110,3 cm 25,6%
PILAR 710 (SHSH-80x4) 110,3 cm 27,2%
PILAR 713 (SHSH-80x4) 110,3 cm 27,1%
PILAR 716 (SHSH-80x4) 110,3 cm 32,7%
PILAR 719 (_HE-360A) 110,3 cm 34,7%

DIAGONALS

DIAG. 10 (SHSH-150x5) 95,0 cm 33,8%
DIAG. 13 (SHSH-80x4) 164,2 cm 32,1%
DIAG. 16 (SHSH-80x4) 164,2 cm 29,6%
DIAG. 19 (SHSH-80x4) 164,2 cm 29,4%
DIAG. 22 (SHSH-80x4) 164,2 cm 28,5%
DIAG. 25 (SHSH-80x4) 164,2 cm 28,6%
DIAG. 28 (SHSH-180x6.3) 95,0 cm 18,8%
DIAG. 29 (SHSH-80x4) 164,2 cm 19,5%
DIAG. 31 (SHSH-80x4) 163,6 cm 36,7%
DIAG. 34 (SHSH-80x4) 163,7 cm 47,5%
DIAG. 37 (SHSH-80x4) 163,6 cm 47,3%
DIAG. 40 (SHSH-80x4) 163,6 cm 48,3%
DIAG. 43 (SHSH-80x4) 163,7 cm 48,1%
DIAG. 46 (SHSH-80x4) 163,6 cm 53,7%
DIAG. 48 (SHSH-200x6.3) 95,0 cm 57,4%
DIAG. 51 (SHSH-80x4) 163,6 cm 38,2%
DIAG. 54 (SHSH-80x4) 163,7 cm 33,4%
DIAG. 57 (SHSH-80x4) 163,6 cm 33,4%
DIAG. 60 (SHSH-80x4) 163,6 cm 32,5%
DIAG. 63 (SHSH-80x4) 163,7 cm 32,5%
DIAG. 66 (SHSH-180x6.3) 95,0 cm 15,8%
DIAG. 67 (SHSH-80x4) 163,6 cm 23,9%
DIAG. 69 (SHSH-80x4) 163,6 cm 23,9%
DIAG. 72 (SHSH-80x4) 163,7 cm 32,5%
DIAG. 75 (SHSH-80x4) 163,6 cm 32,5%
DIAG. 78 (SHSH-80x4) 163,6 cm 33,4%
DIAG. 81 (SHSH-80x4) 163,7 cm 33,4%
DIAG. 84 (SHSH-80x4) 163,6 cm 38,2%
DIAG. 86 (SHSH-200x6.3) 95,0 cm 57,4%
DIAG. 89 (SHSH-80x4) 163,6 cm 53,7%
DIAG. 92 (SHSH-80x4) 163,7 cm 48,1%
DIAG. 95 (SHSH-80x4) 163,6 cm 48,3%
DIAG. 98 (SHSH-80x4) 163,6 cm 47,3%
DIAG. 101 (SHSH-80x4) 163,7 cm 47,5%
DIAG. 104 (SHSH-180x6.3) 95,0 cm 18,8%
DIAG. 105 (SHSH-80x4) 163,6 cm 36,7%
DIAG. 107 (SHSH-80x4) 164,2 cm 19,5%
DIAG. 110 (SHSH-80x4) 164,2 cm 28,6%
DIAG. 113 (SHSH-80x4) 164,2 cm 28,5%
DIAG. 116 (SHSH-80x4) 164,2 cm 29,4%
DIAG. 119 (SHSH-80x4) 164,2 cm 29,6%
DIAG. 122 (SHSH-80x4) 164,2 cm 32,1%
DIAG. 123 (SHSH-150x5) 95,0 cm 33,8%
DIAG. 125 (SHSH-150x5) 174,1 cm 11,6%
DIAG. 126 (SHSH-60x4) 139,8 cm 27,7%
DIAG. 127 (SHSH-60x4) 140,8 cm 57,6%
DIAG. 128 (SHSH-180x6.3) 174,1 cm 19,9%
DIAG. 129 (SHSH-80x4) 139,8 cm 49,0%
DIAG. 130 (SHSH-80x4) 140,8 cm 88,1%
DIAG. 131 (SHSH-200x6.3) 174,1 cm 10,4%
DIAG. 132 (SHSH-80x4) 139,8 cm 39,4%
DIAG. 133 (SHSH-80x4) 140,8 cm 87,0%
DIAG. 134 (SHSH-180x6.3) 174,1 cm 17,2%
DIAG. 135 (SHSH-80x4) 139,8 cm 41,9%
DIAG. 136 (SHSH-80x4) 140,8 cm 64,4%
DIAG. 137 (SHSH-200x6.3) 174,1 cm 10,4%
DIAG. 138 (SHSH-80x4) 139,8 cm 39,4%
DIAG. 139 (SHSH-80x4) 140,8 cm 87,0%
DIAG. 140 (SHSH-180x6.3) 174,1 cm 19,9%
DIAG. 141 (SHSH-80x4) 139,8 cm 49,0%
DIAG. 142 (SHSH-80x4) 140,8 cm 88,1%
DIAG. 143 (SHSH-150x5) 174,1 cm 11,6%
DIAG. 144 (SHSH-60x4) 139,8 cm 27,7%
DIAG. 145 (SHSH-60x4) 140,8 cm 57,6%
DIAG. 146 (SHSH-150x5) 174,0 cm 10,8%
DIAG. 147 (SHSH-60x4) 139,8 cm 30,2%
DIAG. 148 (SHSH-60x4) 140,7 cm 46,9%
DIAG. 149 (SHSH-180x6.3) 174,0 cm 37,3%
DIAG. 150 (SHSH-80x4) 139,8 cm 50,5%
DIAG. 151 (SHSH-80x4) 140,7 cm 68,7%
DIAG. 152 (SHSH-200x6.3) 174,0 cm 15,0%
DIAG. 153 (SHSH-80x4) 139,8 cm 56,2%
DIAG. 154 (SHSH-80x4) 140,7 cm 70,9%
DIAG. 155 (SHSH-180x6.3) 174,0 cm 32,0%
DIAG. 156 (SHSH-80x4) 139,8 cm 43,0%
DIAG. 157 (SHSH-80x4) 140,7 cm 54,6%
DIAG. 158 (SHSH-200x6.3) 174,0 cm 15,0%
DIAG. 159 (SHSH-80x4) 139,8 cm 56,2%
DIAG. 160 (SHSH-80x4) 140,7 cm 70,9%
DIAG. 161 (SHSH-180x6.3) 174,0 cm 37,3%
DIAG. 162 (SHSH-80x4) 139,8 cm 50,5%
DIAG. 163 (SHSH-80x4) 140,7 cm 68,7%
DIAG. 164 (SHSH-150x5) 174,0 cm 10,8%
DIAG. 165 (SHSH-60x4) 139,8 cm 30,2%
DIAG. 166 (SHSH-60x4) 140,7 cm 46,9%
DIAG. 167 (SHSH-150x5) 174,1 cm 16,9%

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF47461790

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT	ÒRGAN	EXPEDIENT
PROJECT	SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 365 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

DIAG 168 (SHSH-60x4) 139,8 cm 24,1%
DIAG 169 (SHSH-60x4) 140,8 cm 41,8%
DIAG 170 (SHSH-180x6.3) 174,1 cm 51,2%
DIAG 171 (SHSH-80x4) 139,8 cm 39,8%
DIAG 172 (SHSH-80x4) 140,8 cm 55,9%
DIAG 173 (SHSH-200x6.3) 174,1 cm 28,2%
DIAG 174 (SHSH-80x4) 139,8 cm 44,9%
DIAG 175 (SHSH-80x4) 140,8 cm 59,7%
DIAG 176 (SHSH-180x6.3) 174,1 cm 43,8%
DIAG 177 (SHSH-80x4) 139,8 cm 33,8%
DIAG 178 (SHSH-80x4) 140,8 cm 44,8%
DIAG 179 (SHSH-200x6.3) 174,1 cm 28,2%
DIAG 180 (SHSH-80x4) 139,8 cm 44,9%
DIAG 181 (SHSH-80x4) 140,8 cm 59,7%
DIAG 182 (SHSH-180x6.3) 174,1 cm 51,2%
DIAG 183 (SHSH-80x4) 139,8 cm 39,8%
DIAG 184 (SHSH-80x4) 140,8 cm 55,9%
DIAG 185 (SHSH-150x5) 174,1 cm 16,9%
DIAG 186 (SHSH-60x4) 139,8 cm 24,1%
DIAG 187 (SHSH-60x4) 140,8 cm 41,8%
DIAG 188 (SHSH-150x5) 174,1 cm 24,0%
DIAG 189 (SHSH-60x4) 139,8 cm 18,7%
DIAG 190 (SHSH-60x4) 140,7 cm 36,8%
DIAG 191 (SHSH-180x6.3) 174,1 cm 61,9%
DIAG 192 (SHSH-80x4) 139,8 cm 30,7%
DIAG 193 (SHSH-80x4) 140,7 cm 42,8%
DIAG 194 (SHSH-200x6.3) 174,1 cm 39,1%
DIAG 195 (SHSH-80x4) 139,8 cm 34,3%
DIAG 196 (SHSH-80x4) 140,7 cm 46,7%
DIAG 197 (SHSH-180x6.3) 174,1 cm 52,9%
DIAG 198 (SHSH-80x4) 139,8 cm 26,0%
DIAG 199 (SHSH-80x4) 140,7 cm 34,6%
DIAG 200 (SHSH-200x6.3) 174,1 cm 39,1%
DIAG 201 (SHSH-80x4) 139,8 cm 34,3%
DIAG 202 (SHSH-80x4) 140,7 cm 46,7%
DIAG 203 (SHSH-180x6.3) 174,1 cm 61,9%
DIAG 204 (SHSH-80x4) 139,8 cm 30,7%
DIAG 205 (SHSH-80x4) 140,7 cm 42,8%
DIAG 206 (SHSH-150x5) 174,1 cm 24,0%
DIAG 207 (SHSH-60x4) 139,8 cm 18,7%
DIAG 208 (SHSH-60x4) 140,7 cm 36,8%
DIAG 209 (SHSH-150x5) 87,9 cm 28,6%
DIAG 210 (SHSH-60x4) 139,8 cm 13,2%
DIAG 211 (SHSH-60x4) 140,8 cm 26,0%
DIAG 212 (SHSH-180x6.3) 87,9 cm 69,2%
DIAG 213 (SHSH-80x4) 139,8 cm 21,7%
DIAG 214 (SHSH-80x4) 140,8 cm 30,5%
DIAG 215 (SHSH-200x6.3) 87,9 cm 45,7%
DIAG 216 (SHSH-80x4) 139,8 cm 26,3%
DIAG 217 (SHSH-80x4) 140,8 cm 23,7%
DIAG 218 (SHSH-180x6.3) 87,9 cm 59,1%
DIAG 219 (SHSH-80x4) 139,8 cm 18,1%
DIAG 220 (SHSH-80x4) 140,8 cm 24,7%
DIAG 221 (SHSH-200x6.3) 87,9 cm 45,7%
DIAG 222 (SHSH-80x4) 139,8 cm 26,3%
DIAG 223 (SHSH-80x4) 140,8 cm 23,7%
DIAG 224 (SHSH-180x6.3) 87,9 cm 69,2%
DIAG 225 (SHSH-80x4) 139,8 cm 21,7%
DIAG 226 (SHSH-80x4) 140,8 cm 30,5%
DIAG 227 (SHSH-150x5) 87,9 cm 28,6%
DIAG 228 (SHSH-60x4) 139,8 cm 13,2%
DIAG 229 (SHSH-60x4) 140,8 cm 26,0%
DIAG 230 (SHSH-150x5) 86,3 cm 28,6%
DIAG 232 (SHSH-180x6.3) 86,3 cm 69,2%
DIAG 235 (SHSH-200x6.3) 86,3 cm 45,8%
DIAG 238 (SHSH-180x6.3) 86,3 cm 59,1%
DIAG 241 (SHSH-200x6.3) 86,3 cm 45,8%
DIAG 244 (SHSH-180x6.3) 86,3 cm 69,2%
DIAG 247 (SHSH-150x5) 86,3 cm 28,7%
DIAG 249 (SHSH-150x5) 174,0 cm 31,2%
DIAG 250 (SHSH-60x4) 139,8 cm 10,0%
DIAG 251 (SHSH-60x4) 140,7 cm 13,0%
DIAG 252 (SHSH-180x6.3) 174,0 cm 74,0%
DIAG 253 (SHSH-80x4) 139,8 cm 14,7%
DIAG 254 (SHSH-60x4) 140,7 cm 25,0%
DIAG 255 (SHSH-200x6.3) 174,0 cm 50,7%
DIAG 256 (SHSH-80x4) 139,8 cm 21,4%
DIAG 257 (SHSH-60x4) 140,7 cm 19,5%
DIAG 258 (SHSH-180x6.3) 174,0 cm 63,1%
DIAG 259 (SHSH-80x4) 139,8 cm 12,0%
DIAG 260 (SHSH-60x4) 140,7 cm 20,7%
DIAG 261 (SHSH-200x6.3) 174,0 cm 50,7%
DIAG 262 (SHSH-80x4) 140,7 cm 19,5%
DIAG 263 (SHSH-60x4) 140,7 cm 74,0%
DIAG 264 (SHSH-180x6.3) 174,0 cm 74,0%
DIAG 265 (SHSH-80x4) 139,8 cm 14,7%
DIAG 266 (SHSH-60x4) 140,7 cm 25,0%
DIAG 267 (SHSH-150x5) 174,0 cm 31,3%
DIAG 268 (SHSH-60x4) 139,8 cm 10,0%
DIAG 269 (SHSH-60x4) 140,7 cm 13,0%
DIAG 270 (SHSH-150x5) 174,1 cm 31,4%
DIAG 271 (SHSH-60x4) 139,8 cm 6,7%
DIAG 272 (SHSH-60x4) 140,8 cm 6,1%
DIAG 273 (SHSH-180x6.3) 174,1 cm 75,5%
DIAG 274 (SHSH-60x4) 139,8 cm 4,8%
DIAG 275 (SHSH-60x4) 140,8 cm 10,5%
DIAG 276 (SHSH-200x6.3) 174,1 cm 51,2%
DIAG 277 (SHSH-60x4) 139,8 cm 3,2%
DIAG 278 (SHSH-60x4) 140,8 cm 7,0%
DIAG 279 (SHSH-180x6.3) 174,1 cm 64,3%
DIAG 280 (SHSH-60x4) 139,8 cm 4,3%
DIAG 281 (SHSH-60x4) 140,8 cm 7,6%
DIAG 282 (SHSH-200x6.3) 174,1 cm 51,2%
DIAG 283 (SHSH-60x4) 139,8 cm 3,2%
DIAG 284 (SHSH-60x4) 140,8 cm 7,0%
DIAG 285 (SHSH-180x6.3) 174,1 cm 75,5%
DIAG 286 (SHSH-60x4) 139,8 cm 4,8%
DIAG 287 (SHSH-60x4) 140,8 cm 10,5%
DIAG 288 (SHSH-150x5) 174,1 cm 31,5%
DIAG 289 (SHSH-60x4) 139,8 cm 6,7%
DIAG 290 (SHSH-60x4) 140,8 cm 6,1%
DIAG 291 (SHSH-150x5) 174,1 cm 29,4%
DIAG 292 (SHSH-60x4) 139,8 cm 9,4%
DIAG 293 (SHSH-60x4) 140,8 cm 5,4%
DIAG 294 (SHSH-180x6.3) 174,1 cm 73,9%
DIAG 295 (SHSH-60x4) 139,8 cm 10,3%
DIAG 296 (SHSH-60x4) 140,8 cm 5,6%
DIAG 297 (SHSH-200x6.3) 174,1 cm 48,7%
DIAG 298 (SHSH-60x4) 139,8 cm 16,6%
DIAG 299 (SHSH-60x4) 140,8 cm 11,1%
DIAG 300 (SHSH-180x6.3) 174,1 cm 63,0%
DIAG 301 (SHSH-60x4) 139,8 cm 7,8%
DIAG 302 (SHSH-60x4) 140,8 cm 5,0%
DIAG 303 (SHSH-200x6.3) 174,1 cm 48,7%
DIAG 304 (SHSH-60x4) 139,8 cm 16,6%
DIAG 305 (SHSH-60x4) 140,8 cm 11,1%
DIAG 306 (SHSH-180x6.3) 174,1 cm 73,9%
DIAG 307 (SHSH-60x4) 139,8 cm 10,3%
DIAG 308 (SHSH-60x4) 140,8 cm 5,6%
DIAG 309 (SHSH-150x5) 174,1 cm 29,4%
DIAG 310 (SHSH-60x4) 139,8 cm 9,3%
DIAG 311 (SHSH-60x4) 140,8 cm 5,4%
DIAG 313 (_HE-120A) 25,0 cm 23,8%
DIAG 321 (_HE-180A) 25,0 cm 26,5%
DIAG 329 (_HE-180A) 25,0 cm 14,2%
DIAG 336 (_HE-180A) 25,0 cm 19,9%
DIAG 343 (_HE-180A) 25,0 cm 14,2%
DIAG 350 (_HE-180A) 25,0 cm 26,5%
DIAG 357 (_HE-120A) 25,0 cm 23,8%
DIAG 360 (_HE-120A) 149,2 cm 23,8%
DIAG 362 (_HE-180A) 149,2 cm 21,5%
DIAG 364 (_HE-180A) 149,2 cm 8,7%

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Larcotzette Mañas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF474617 9D

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Larcoratte Mañas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF474617 9D

Informe de càlculs estructurals

DIAG. 366 (_HE-180A) 149,2 cm 16,6%
DIAG. 368 (_HE-180A) 149,2 cm 8,7%
DIAG. 370 (_HE-180A) 149,2 cm 21,5%
DIAG. 371 (_HE-120A) 149,2 cm 23,8%
DIAG. 372 (SHS-150x5) 174,0 cm 25,2%
DIAG. 373 (SHS-60x4) 139,8 cm 19,1%
DIAG. 374 (SHS-60x4) 140,7 cm 11,1%
DIAG. 375 (SHS-180x6.3) 174,0 cm 69,3%
DIAG. 376 (SHS-60x4) 139,8 cm 26,3%
DIAG. 377 (SHS-80x4) 140,7 cm 13,1%
DIAG. 378 (SHS-200x6.3) 174,0 cm 43,0%
DIAG. 379 (SHS-60x4) 139,8 cm 36,3%
DIAG. 380 (SHS-80x4) 140,7 cm 17,7%
DIAG. 381 (SHS-180x6.3) 174,0 cm 59,0%
DIAG. 382 (SHS-60x4) 139,8 cm 21,9%
DIAG. 383 (SHS-80x4) 140,7 cm 11,5%
DIAG. 384 (SHS-200x6.3) 174,0 cm 43,0%
DIAG. 385 (SHS-60x4) 139,8 cm 36,3%
DIAG. 386 (SHS-80x4) 140,7 cm 17,7%
DIAG. 387 (SHS-180x6.3) 174,0 cm 69,3%
DIAG. 388 (SHS-60x4) 139,8 cm 26,3%
DIAG. 389 (SHS-80x4) 140,7 cm 13,1%
DIAG. 390 (SHS-150x5) 174,0 cm 25,2%
DIAG. 391 (SHS-60x4) 139,8 cm 19,1%
DIAG. 392 (SHS-60x4) 140,7 cm 11,1%
DIAG. 394 (_HE-120A) 174,0 cm 10,4%
DIAG. 396 (_HE-180A) 174,0 cm 41,2%
DIAG. 398 (_HE-180A) 174,0 cm 19,3%
DIAG. 400 (_HE-180A) 174,0 cm 33,1%
DIAG. 402 (_HE-180A) 174,0 cm 19,3%
DIAG. 404 (_HE-180A) 174,0 cm 41,2%
DIAG. 405 (_HE-120A) 174,0 cm 10,4%
DIAG. 406 (SHS-150x5) 87,9 cm 18,7%
DIAG. 407 (SHS-60x4) 139,8 cm 29,1%
DIAG. 408 (SHS-180x6.3) 87,9 cm 18,3%
DIAG. 409 (SHS-180x6.3) 87,9 cm 61,3%
DIAG. 410 (SHS-80x4) 139,8 cm 30,4%
DIAG. 411 (SHS-80x4) 140,8 cm 24,2%
DIAG. 412 (SHS-200x6.3) 87,9 cm 32,9%
DIAG. 413 (SHS-80x4) 139,8 cm 34,1%
DIAG. 414 (SHS-80x4) 140,8 cm 38,1%
DIAG. 415 (SHS-180x6.3) 87,9 cm 52,2%
DIAG. 416 (SHS-80x4) 139,8 cm 25,7%
DIAG. 417 (SHS-80x4) 140,8 cm 20,0%
DIAG. 418 (SHS-200x6.3) 87,9 cm 32,9%
DIAG. 419 (SHS-80x4) 139,8 cm 34,1%
DIAG. 420 (SHS-80x4) 140,8 cm 38,1%
DIAG. 421 (SHS-180x6.3) 87,9 cm 61,3%
DIAG. 422 (SHS-80x4) 139,8 cm 30,4%
DIAG. 423 (SHS-80x4) 140,8 cm 24,2%
DIAG. 424 (SHS-150x5) 87,9 cm 18,7%
DIAG. 425 (SHS-60x4) 139,8 cm 29,1%
DIAG. 426 (SHS-60x4) 140,8 cm 18,3%
DIAG. 428 (_HE-120A) 174,1 cm 30,8%
DIAG. 430 (_HE-180A) 174,1 cm 59,8%
DIAG. 432 (_HE-180A) 174,1 cm 39,6%
DIAG. 434 (_HE-180A) 174,1 cm 49,2%
DIAG. 436 (_HE-180A) 174,1 cm 39,6%
DIAG. 438 (_HE-180A) 174,1 cm 59,8%
DIAG. 439 (_HE-120A) 174,1 cm 30,8%
DIAG. 440 (SHS-150x5) 86,3 cm 18,7%
DIAG. 442 (SHS-180x6.3) 86,3 cm 61,3%
DIAG. 445 (SHS-200x6.3) 86,3 cm 32,9%
DIAG. 448 (SHS-180x6.3) 86,3 cm 52,2%
DIAG. 451 (SHS-180x6.3) 86,3 cm 61,3%
DIAG. 454 (SHS-180x6.3) 86,3 cm 61,3%
DIAG. 457 (SHS-150x5) 86,3 cm 18,7%
DIAG. 459 (SHS-150x5) 174,1 cm 10,4%
DIAG. 460 (SHS-60x4) 139,8 cm 47,9%
DIAG. 461 (SHS-60x4) 140,7 cm 23,7%
DIAG. 462 (SHS-180x6.3) 174,1 cm 50,8%
DIAG. 463 (SHS-80x4) 139,8 cm 42,2%
DIAG. 464 (SHS-80x4) 140,7 cm 31,4%
DIAG. 465 (SHS-200x6.3) 174,1 cm 21,2%
DIAG. 466 (SHS-80x4) 139,8 cm 44,7%
DIAG. 467 (SHS-80x4) 140,7 cm 43,4%
DIAG. 468 (SHS-180x6.3) 174,1 cm 43,2%
DIAG. 469 (SHS-80x4) 139,8 cm 34,2%
DIAG. 470 (SHS-80x4) 140,7 cm 26,4%
DIAG. 471 (SHS-200x6.3) 174,1 cm 21,2%
DIAG. 472 (SHS-80x4) 139,8 cm 44,7%
DIAG. 473 (SHS-80x4) 140,7 cm 43,4%
DIAG. 474 (SHS-180x6.3) 174,1 cm 50,8%
DIAG. 475 (SHS-80x4) 139,8 cm 42,2%
DIAG. 476 (SHS-80x4) 140,7 cm 31,4%
DIAG. 477 (SHS-150x5) 174,1 cm 10,5%
DIAG. 478 (SHS-60x4) 139,8 cm 47,9%
DIAG. 479 (SHS-60x4) 140,7 cm 23,7%
DIAG. 481 (_HE-120A) 174,1 cm 43,9%
DIAG. 484 (_HE-180A) 174,1 cm 72,8%
DIAG. 487 (_HE-180A) 174,1 cm 58,2%
DIAG. 489 (_HE-180A) 174,1 cm 61,8%
DIAG. 491 (_HE-180A) 174,1 cm 58,2%
DIAG. 493 (_HE-180A) 174,1 cm 72,8%
DIAG. 495 (_HE-120A) 174,1 cm 43,9%
DIAG. 497 (SHS-150x5) 174,1 cm 12,4%
DIAG. 498 (SHS-60x4) 139,8 cm 53,8%
DIAG. 499 (SHS-60x4) 140,8 cm 28,9%
DIAG. 500 (SHS-180x6.3) 174,1 cm 36,9%
DIAG. 501 (SHS-80x4) 139,8 cm 55,8%
DIAG. 502 (SHS-80x4) 140,8 cm 39,9%
DIAG. 503 (SHS-200x6.3) 174,1 cm 5,8%
DIAG. 504 (SHS-80x4) 139,8 cm 67,4%
DIAG. 505 (SHS-80x4) 140,8 cm 51,0%
DIAG. 506 (SHS-180x6.3) 174,1 cm 31,5%
DIAG. 507 (SHS-80x4) 139,8 cm 44,6%
DIAG. 508 (SHS-80x4) 140,8 cm 33,9%
DIAG. 509 (SHS-200x6.3) 174,1 cm 5,8%
DIAG. 510 (SHS-80x4) 139,8 cm 67,4%
DIAG. 511 (SHS-80x4) 140,8 cm 51,0%
DIAG. 512 (SHS-180x6.3) 174,1 cm 36,9%
DIAG. 513 (SHS-80x4) 139,8 cm 55,8%
DIAG. 514 (SHS-80x4) 140,8 cm 39,9%
DIAG. 515 (SHS-150x5) 174,1 cm 12,4%
DIAG. 516 (SHS-60x4) 139,8 cm 53,9%
DIAG. 517 (SHS-60x4) 140,8 cm 28,9%
DIAG. 519 (_HE-120A) 174,1 cm 63,5%
DIAG. 521 (_HE-180A) 174,1 cm 83,1%
DIAG. 523 (_HE-180A) 174,1 cm 69,0%
DIAG. 525 (_HE-180A) 174,1 cm 70,1%
DIAG. 527 (_HE-180A) 174,1 cm 69,0%
DIAG. 529 (_HE-180A) 174,1 cm 83,1%
DIAG. 530 (_HE-120A) 174,1 cm 53,5%
DIAG. 531 (SHS-150x5) 174,0 cm 17,9%
DIAG. 532 (SHS-60x4) 139,8 cm 56,6%
DIAG. 533 (SHS-60x4) 140,7 cm 35,6%
DIAG. 534 (SHS-180x6.3) 174,0 cm 19,6%
DIAG. 535 (SHS-80x4) 139,8 cm 68,5%
DIAG. 536 (SHS-80x4) 140,7 cm 51,0%
DIAG. 537 (SHS-200x6.3) 174,0 cm 30,9%
DIAG. 538 (SHS-80x4) 139,8 cm 79,3%
DIAG. 539 (SHS-80x4) 140,7 cm 63,0%
DIAG. 540 (SHS-180x6.3) 174,0 cm 16,7%
DIAG. 541 (SHS-80x4) 139,8 cm 53,8%
DIAG. 542 (SHS-80x4) 140,7 cm 43,3%
DIAG. 543 (SHS-200x6.3) 174,0 cm 30,9%
DIAG. 544 (SHS-80x4) 139,8 cm 79,3%
DIAG. 545 (SHS-80x4) 140,7 cm 63,0%
DIAG. 546 (SHS-180x6.3) 174,0 cm 19,6%
DIAG. 547 (SHS-80x4) 139,8 cm 68,5%
DIAG. 548 (SHS-80x4) 140,7 cm 51,0%
DIAG. 549 (SHS-150x5) 174,0 cm 17,8%

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 367 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

DIAG. 550 (SHSH-60x4) 139,8 cm 56,6%
DIAG. 551 (SHSH-60x4) 140,7 cm 35,5%
DIAG. 553 (_HE-120A) 174,0 cm 58,0%
DIAG. 557 (_HE-180A) 174,0 cm 90,6%
DIAG. 561 (_HE-180A) 174,0 cm 78,1%
DIAG. 565 (_HE-180A) 174,0 cm 76,7%
DIAG. 569 (_HE-180A) 174,0 cm 78,1%
DIAG. 573 (_HE-180A) 174,0 cm 90,6%
DIAG. 576 (_HE-120A) 174,0 cm 58,0%
DIAG. 577 (SHSH-150x5) 79,2 cm 51,0%
DIAG. 578 (SHSH-60x4) 139,8 cm 86,5%
DIAG. 579 (SHSH-60x4) 140,8 cm 26,5%
DIAG. 580 (SHSH-180x6.3) 79,2 cm 22,8%
DIAG. 581 (SHSH-80x4) 139,8 cm 90,3%
DIAG. 582 (SHSH-80x4) 140,8 cm 45,6%
DIAG. 583 (SHSH-200x6.3) 79,2 cm 73,7%
DIAG. 584 (SHSH-80x4) 139,8 cm 95,4%
DIAG. 585 (SHSH-80x4) 140,8 cm 34,8%
DIAG. 586 (SHSH-180x6.3) 79,2 cm 18,9%
DIAG. 587 (SHSH-80x4) 139,8 cm 65,1%
DIAG. 588 (SHSH-80x4) 140,8 cm 39,0%
DIAG. 589 (SHSH-200x6.3) 79,2 cm 73,7%
DIAG. 590 (SHSH-80x4) 139,8 cm 95,4%
DIAG. 591 (SHSH-80x4) 140,8 cm 34,8%
DIAG. 592 (SHSH-180x6.3) 79,2 cm 22,8%
DIAG. 593 (SHSH-80x4) 139,8 cm 90,3%
DIAG. 594 (SHSH-80x4) 140,8 cm 45,6%
DIAG. 595 (SHSH-150x5) 79,2 cm 51,3%
DIAG. 596 (SHSH-60x4) 139,8 cm 86,4%
DIAG. 597 (SHSH-60x4) 140,8 cm 26,9%
DIAG. 599 (_HE-120A) 174,1 cm 60,0%
DIAG. 603 (SHSH-80x4) 164,2 cm 32,1%
DIAG. 606 (SHSH-80x4) 164,2 cm 29,7%
DIAG. 609 (SHSH-80x4) 164,2 cm 29,4%
DIAG. 612 (SHSH-80x4) 164,2 cm 28,5%
DIAG. 615 (SHSH-80x4) 164,2 cm 28,6%
DIAG. 618 (_HE-180A) 174,1 cm 94,8%
DIAG. 620 (SHSH-80x4) 164,2 cm 19,3%
DIAG. 622 (SHSH-80x4) 163,6 cm 36,9%
DIAG. 625 (SHSH-80x4) 163,7 cm 47,0%
DIAG. 628 (SHSH-80x4) 163,6 cm 46,9%
DIAG. 631 (SHSH-80x4) 163,6 cm 47,9%
DIAG. 634 (SHSH-80x4) 163,7 cm 47,7%
DIAG. 637 (SHSH-80x4) 163,6 cm 53,3%
DIAG. 639 (_HE-180A) 174,1 cm 79,7%
DIAG. 643 (SHSH-80x4) 163,6 cm 38,0%
DIAG. 646 (SHSH-80x4) 163,7 cm 33,2%
DIAG. 649 (SHSH-80x4) 163,6 cm 33,2%
DIAG. 652 (SHSH-80x4) 163,6 cm 32,3%
DIAG. 655 (SHSH-80x4) 163,7 cm 32,3%
DIAG. 658 (_HE-180A) 174,1 cm 79,5%
DIAG. 660 (SHSH-80x4) 163,6 cm 23,8%
DIAG. 662 (SHSH-80x4) 163,6 cm 23,8%
DIAG. 665 (SHSH-80x4) 163,7 cm 32,3%
DIAG. 668 (SHSH-80x4) 163,6 cm 32,3%
DIAG. 671 (SHSH-80x4) 163,6 cm 33,2%
DIAG. 674 (SHSH-80x4) 163,7 cm 33,2%
DIAG. 677 (SHSH-80x4) 163,6 cm 38,0%
DIAG. 679 (_HE-180A) 174,1 cm 79,7%
DIAG. 683 (SHSH-80x4) 163,6 cm 53,3%
DIAG. 686 (SHSH-80x4) 163,7 cm 47,7%
DIAG. 689 (SHSH-80x4) 163,6 cm 47,9%
DIAG. 692 (SHSH-80x4) 163,6 cm 46,9%
DIAG. 695 (_HE-180A) 174,1 cm 47,0%
DIAG. 698 (_HE-180A) 174,1 cm 94,8%
DIAG. 700 (SHSH-80x4) 163,6 cm 36,9%
DIAG. 702 (SHSH-80x4) 164,2 cm 19,2%
DIAG. 705 (SHSH-80x4) 164,2 cm 28,6%
DIAG. 708 (SHSH-80x4) 164,2 cm 28,5%
DIAG. 711 (SHSH-80x4) 164,2 cm 29,4%
DIAG. 714 (SHSH-80x4) 164,2 cm 29,6%
DIAG. 717 (SHSH-80x4) 164,2 cm 32,1%
DIAG. 718 (_HE-120A) 174,1 cm 60,1%
DIAG. 721 (_HE-120A) 174,1 cm 58,4%
DIAG. 724 (_HE-180A) 174,1 cm 93,1%
DIAG. 727 (_HE-180A) 174,1 cm 78,7%
DIAG. 729 (_HE-180A) 174,1 cm 79,3%
DIAG. 731 (_HE-180A) 174,1 cm 78,7%
DIAG. 733 (_HE-180A) 174,1 cm 93,1%
DIAG. 735 (_HE-120A) 174,1 cm 58,4%
DIAG. 738 (_HE-120A) 174,0 cm 53,0%
DIAG. 740 (_HE-180A) 174,0 cm 89,8%
DIAG. 742 (_HE-180A) 174,0 cm 72,5%
DIAG. 744 (_HE-180A) 174,0 cm 76,0%
DIAG. 746 (_HE-180A) 174,0 cm 72,5%
DIAG. 748 (_HE-180A) 174,0 cm 89,8%
DIAG. 749 (_HE-120A) 174,0 cm 53,0%
DIAG. 751 (_HE-120A) 174,1 cm 45,0%
DIAG. 753 (_HE-180A) 174,1 cm 82,1%
DIAG. 755 (_HE-180A) 174,1 cm 64,2%
DIAG. 757 (_HE-180A) 174,1 cm 69,5%
DIAG. 759 (_HE-180A) 174,1 cm 64,2%
DIAG. 761 (_HE-180A) 174,1 cm 82,1%
DIAG. 762 (_HE-120A) 174,1 cm 45,1%
DIAG. 764 (_HE-120A) 174,1 cm 34,3%
DIAG. 769 (_HE-180A) 174,1 cm 70,6%
DIAG. 774 (_HE-180A) 174,1 cm 48,1%
DIAG. 778 (_HE-180A) 174,1 cm 60,0%
DIAG. 782 (_HE-180A) 174,1 cm 48,1%
DIAG. 786 (_HE-180A) 174,1 cm 70,6%
DIAG. 790 (_HE-120A) 174,1 cm 34,4%
DIAG. 793 (_HE-120A) 174,1 cm 19,7%
DIAG. 795 (_HE-180A) 174,1 cm 56,1%
DIAG. 797 (_HE-180A) 174,1 cm 26,9%
DIAG. 799 (_HE-180A) 174,1 cm 47,8%
DIAG. 801 (_HE-180A) 174,1 cm 26,9%
DIAG. 803 (_HE-180A) 174,1 cm 56,1%
DIAG. 804 (_HE-120A) 174,1 cm 19,6%
DIAG. 806 (_HE-120A) 174,0 cm 3,8%
DIAG. 808 (_HE-180A) 174,0 cm 39,3%
DIAG. 810 (_HE-180A) 174,0 cm 6,3%
DIAG. 812 (_HE-180A) 174,0 cm 31,4%
DIAG. 814 (_HE-180A) 174,0 cm 6,3%
DIAG. 816 (_HE-180A) 174,0 cm 39,1%
DIAG. 817 (_HE-120A) 174,0 cm 4,1%
DIAG. 819 (_HE-120A) 149,2 cm 26,0%
DIAG. 821 (_HE-180A) 149,2 cm 19,5%
DIAG. 823 (_HE-180A) 149,2 cm 20,7%
DIAG. 825 (_HE-180A) 149,2 cm 15,1%
DIAG. 827 (_HE-180A) 149,2 cm 20,7%
DIAG. 829 (_HE-180A) 149,2 cm 19,3%
DIAG. 830 (_HE-120A) 149,2 cm 23,6%
DIAG. 832 (SHSH-180x6.3) 25,0 cm 11,1%
DIAG. 834 (SHSH-180x6.3) 25,0 cm 27,9%
DIAG. 836 (SHSH-180x6.3) 25,0 cm 21,6%
DIAG. 838 (SHSH-180x6.3) 25,0 cm 22,4%
DIAG. 840 (SHSH-180x6.3) 25,0 cm 21,6%
DIAG. 842 (SHSH-180x6.3) 25,0 cm 28,0%
DIAG. 843 (_HE-120A) 25,0 cm 23,6%

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Larcoratte Mañas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF474617 9D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 368 de 764

6.2.6 Càlcul de corretges de coberta

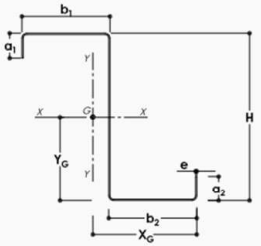
En el càlcul dels perfils prims es segueixen les recomanacions de l'eurocodi 3, part 1-3, dedicada al disseny i càlcul dels perfils prims (EN-1993-1-3).

S'han calculat les corretges de coberta amb les propietats mecàniques dels perfils comercials TECZONE

Ficha técnica
CORREAS METÁLICAS **CORREAS TZ**

TABLA DE PROPIEDADES MECÁNICAS BRUTAS MECÁNICAS

CORREAS TZ-EZ

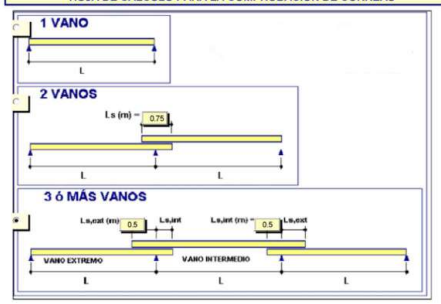


	h	b1	b2	a1	a2	e	Área	Peso	Respecto eje x-x			Respecto eje y-y			Posición C.G	
									Ix	Wx	ix	Iy	Wy	iy	YG	XG
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm2	kg/ml	cm4	cm3	cm	cm4	cm3	cm	cm	cm
Z 19/48/100/55/23 x 2						2,0	4,57	3,59	71,20	13,69	3,95	33,80	6,63	2,72	5,20	4,99
Z 19/48/100/55/23 x 2,5	100	55	48	23	19	2,5	5,65	4,43	87,00	16,73	3,92	40,80	8,04	2,69	5,20	4,97
Z 19/48/100/55/23 x 3						3,0	6,71	5,26	102,10	19,61	3,90	47,30	9,35	2,66	5,20	4,94
Z 19/48/125/55/23 x 2						2,0	5,07	3,98	120,40	18,57	4,87	33,90	6,60	2,59	6,49	4,96
Z 19/48/125/55/23 x 2,5	125	55	48	23	19	2,5	6,27	4,93	147,60	22,75	4,85	40,90	8,00	2,55	6,49	4,94
Z 19/48/125/55/23 x 3						3,0	7,46	5,85	173,50	26,75	4,82	47,30	9,31	2,52	6,49	4,91
Z 19/48/150/55/23 x 2						2,0	5,57	4,37	185,50	23,89	5,77	33,90	6,57	2,47	7,76	4,94
Z 19/48/150/55/23 x 2,5	150	55	48	23	19	2,5	6,90	5,42	227,70	29,32	5,74	40,90	7,97	2,44	7,77	4,91
Z 19/48/150/55/23 x 3						3,0	8,21	6,44	268,30	34,54	5,72	47,40	9,27	2,40	7,77	4,89
Z 19/48/175/55/23 x 2						2,0	6,07	4,76	267,90	29,64	6,64	33,90	6,55	2,37	9,04	4,92
Z 19/48/175/55/23 x 2,5	175	55	48	23	19	2,5	7,52	5,91	329,40	36,44	6,62	41,00	7,95	2,33	9,04	4,89
Z 19/48/175/55/23 x 3						3,0	8,96	7,03	388,70	43,00	6,59	47,40	9,25	2,30	9,04	4,87
Z 23/70/200/80/23 x 2						2,0	7,59	5,96	466,50	45,46	7,84	94,60	12,36	3,53	10,26	7,14
Z 23/70/200/80/23 x 2,5	200	80	70	23	23	2,5	9,42	7,40	575,50	56,08	7,81	115,30	15,11	3,50	10,26	7,12
Z 23/70/200/80/23 x 3						3,0	11,24	8,82	681,60	66,41	7,79	134,80	17,73	3,46	10,26	7,09
Z 23/70/225/80/23 x 2						2,0	8,09	6,35	614,90	53,35	8,72	94,60	12,34	3,42	11,53	7,13
Z 23/70/225/80/23 x 2,5	225	80	70	23	23	2,5	10,05	7,89	759,20	65,86	8,69	115,30	15,08	3,39	11,53	7,10
Z 23/70/225/80/23 x 3						3,0	11,99	9,41	899,80	78,05	8,66	134,90	17,70	3,35	11,53	7,08
Z 23/70/250/80/23 x 2						2,0	8,59	6,74	788,50	61,66	9,58	94,70	12,32	3,32	12,79	7,12
Z 23/70/250/80/23 x 2,5	250	80	70	23	23	2,5	10,67	8,38	974,20	76,17	9,55	115,40	15,06	3,29	12,79	7,09
Z 23/70/250/80/23 x 3						3,0	12,74	10,00	1155,50	90,34	9,52	134,90	17,67	3,25	12,79	7,06
Z 23/70/275/80/23 x 2						2,0	9,09	7,13	989,00	70,39	10,43	94,70	12,30	3,23	14,05	7,10
Z 23/70/275/80/23 x 2,5	275	80	70	23	23	2,5	11,30	8,87	1222,70	87,01	10,40	115,40	15,04	3,20	14,05	7,08
Z 23/70/275/80/23 x 3						3,0	13,49	10,59	1450,90	103,25	10,37	135,00	17,65	3,16	14,05	7,05
Z 23/70/300/80/23 x 2						2,0	9,59	7,53	1217,90	79,55	11,27	94,70	12,29	3,14	15,31	7,09
Z 23/70/300/80/23 x 2,5	300	80	70	23	23	2,5	11,92	9,36	1506,40	98,38	11,24	115,40	15,02	3,11	15,31	7,07
Z 23/70/300/80/23 x 3						3,0	14,24	11,18	1788,60	116,80	11,21	135,00	17,63	3,08	15,31	7,04
Z 23/70/325/80/23 x 2						2,0	10,09	7,92	1476,80	89,12	12,10	94,70	12,28	3,06	16,57	7,08
Z 23/70/325/80/23 x 2,5	325	80	70	23	23	2,5	12,55	9,85	1827,40	110,27	12,07	115,40	15,01	3,03	16,57	7,06
Z 23/70/325/80/23 x 3						3,0	14,99	11,76	2170,70	130,98	12,03	135,00	17,61	3,00	16,57	7,03
Z 23/70/350/80/23 x 2						2,0	10,59	8,31	1767,10	99,12	12,92	94,70	12,27	2,99	17,83	7,08

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etc.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF47467179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

HOJA DE CÁLCULO PARA LA COMPROBACIÓN DE CORREAS



EL MODELO DE CORREA SELECCIONADO CUMPLE TODAS LAS COMPROBACIONES DE SEGURIDAD. EL RATIO DE TRABAJO DE LA CORREA ES DEL 84% RESPECTO AL ELU Y DEL 63% RESPECTO AL ELS.

RESULTADOS DETALLADOS

ELU

Vano intermedio	Ratio punto medio vano	cargas gravitatorias	No considerado
		cargas ascendentes	No considerado
Vano extremo	Ratio punto medio vano	cargas gravitatorias	64.1%
		cargas ascendentes	48.8%
Ratio en soporte		cargas gravitatorias	84.5%
		cargas ascendentes	33.9%

SLS

	Cargas variables	Flecha final
Vano intermedio	No considerado	No considerado
Vano extremo	63.2%	59.4%

Diseños según normativa Eurocodigo 3, Parte 1-3 , draft 1996 [EN 1993-1-3 : 1996]

DATOS A INTRODUCIR POR EL USUARIO:

Proyecto	COBERTA PISTA FORNELLS
Referencia	03/02/25
Autor	ENGIA

1. PERFIL A COMPROBAR :	Z 225/25	
Peso propio de la correa (con solapes) =	*8.53*	*Kg/m.l.*
Peso propio de la correa (superficie) =	*5.01*	*Kg/m2*
2. LONGITUD DE LOS VANOS :	7250	mm
3. DISTANCIA ENTRE CORREAS :	1700	mm
4. RATIO Momento resistente de la unión / Momento resistente 1 perfil	1.5	
5. VANO A COMPROBAR : (PARA CASOS DE 3 ó MÁS VANOS) :	EXTREMO	
6. NÚMERO DE TIRANTES (**ANTISAGS**) POR VANO :	0 TIRANTES	
7. CORREA DE FACHADA O CUBIERTA :	CUBIERTA	
8. LIMITE ELASTICO DE LA CORREA :	280	N/mm²
9. CHAPA DE CUBRICIÓN:	PERFIL R4-44, Esp. 0.6	
10. CHAPA CUBRICIÓN (**1 VANO/CONTINUA**):	CONTINUA	
11. LIMITE ELASTICO DE LA CHAPA :	280	N/mm²
12. DISTANCIA ENTRE EL TORNILLO DE FIJACIÓN CHAPA-CORREA Y EL ALMA DE LA CORREA:	35	mm
13. CARGAS ACTUANTES *(VALORES SIN MAYORAR)* :		
13.1. Pendiente de la cubierta : (sólo requerido en correas cubierta)	8.0	%
13.2. Peso de la chapa :	12	kg/m²
13.3. Sobrecarga instalaciones :	15	kg/m²
13.4. Sobrecarga de nieve :	45	kg/m²
13.5. Sobrecarga de viento :	90	kg/m²
13.5.1. Coef.eólico barlovento (cubierta):	0.4	
13.5.2. Coef.eólico sotavento (cubierta):	-0.7	(<=0)
13.5.3. Coef.eólico presión fachada:	0.0	(>=0)
13.5.4. Coef.eólico succión fachada:	0.0	(<=0)
14. Flecha cargas variables (L.Vano / δ), δ =	250	
15. Flecha máxima final (L.Vano / δ), δ =	200	

Momentos flectores admisibles (en kN·m)

3 ó + VANOS	Momento presión(+)	Momento apoyo (-)	Momento succión (-)	Momento apoyo (+)	Cortante (kN)
0 TIRANTES	17.20	15.73	11.18	25.80	27.19

Momentos flectores reales (en kN·m)

M(+)	Apoyo	M(-)	Apoyo	V(+)	V(-)
10.63	13.29	5.46	6.82	9.16	4.71

RESUMEN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

0. Sección bruta: A = 1046.3 mm²

Peso propio: P = 78.5 N/m.l.
(radio medio = 6.25 mm)

1. Tensor de inercia de la sección bruta en los ejes UV no principales:

$$I_{SECCION\ BRUTA,UV,G} = \begin{vmatrix} 8078160.58 & -2425237.16 \\ -2425237.16 & 1356862.45 \end{vmatrix}\ mm^4$$

2. Tensor de inercia de la sección bruta en los ejes YZ principales:

$$I_{SECCION\ BRUTA,YZ,G} = \begin{vmatrix} 8861873.64 & 0.00 \\ 0.00 & 573149.39 \end{vmatrix}\ mm^4$$

3. Ángulo que forman las direcciones principales respecto a ejes UV:

β_0 = 17.91 ° ; (pendiente del 32.3%)

4. Módulos resistentes de la sección bruta (en ejes UV no principales):

W_u = 70148.31 mm³
W_v = 17472.21 mm³

5. Momento de inercia a torsión: I_t = 2179.69 mm⁴

6. Módulo de alabeo: I_w = 1.1881E+10 mm⁶

7. Posición de los centros de gravedad y de esfuerzos cortantes:

	Coordenada U	Coordenada V	
Centro de gravedad (G):	-2.34	2.66	mm
Centro esfuerzos cortantes (S):	4.42	16.34	mm

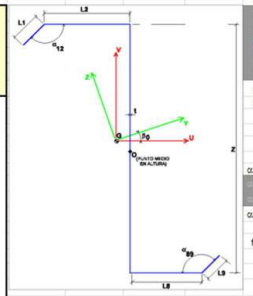
(referidos al pto. O que aparece en la figura)

7. Propiedades del ala inferior + 1/6 de la altura:

Ifz = 247797.07 mm⁴
Wfz = 6438.56 mm³
ifz = 27.74 mm

PROPIEDADES MECÁNICAS DE LA SECCIÓN BRUTA

DATOS DEL PERFIL A INTRODUCIR POR EL USUA



L1=	23.0	mm		
L2=	80.0	mm		
L3=	37.2	mm		
L4=	29.6	mm		
	NO PROCEDE			
L6=	29.6	mm		
L7=	32.0	mm		
L8=	70.0	mm		
L9=	23.0	mm		
Z=	222.5	mm		
t=	2.5	mm		
α12=	90.0	° =	1.5708	rad
α45=	13		0.143	rad
	NO PROCEDE			
α56=	13		0.143	rad
α89=	90.0	° =	1.5708	rad
f_{y0} =	280.0	N/mm²		

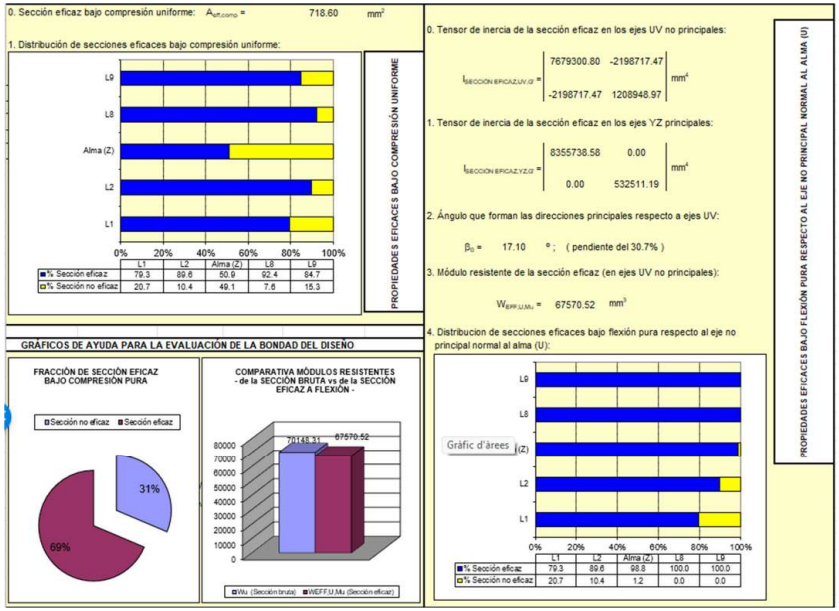
DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 369 de 764

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etc.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D



A.3. CARGAS DE UTILIZACIÓN DE CORREAS DE 3 VANOS

A.3.1. COMPROBACIÓN DEL VANO EXTREMO

A.3.1.1. Hipótesis de carga gravitatoria

A.3.1.1.1. Resistencia de la sección transversal

Ala coaccionada: q_{Fd} = 409.031 daN/m

Ala libre:

$M_{fz,Sd} / q_{Fd}$ = 0.00 mm (dado que bajo esta hipótesis de carga el ala libre se encuentre solicitada a tracción)

q_{Fd} = 409.031 daN/m

A.3.1.1.1.1. Coacción rotacional realizada por la chapa

C_D = 966.41 N*mm/mm/rad

K = 0.01395006 N/mm/mm

A.3.1.1.2. Resistencia al pandeo del ala libre *(bajo esta hipótesis de carga no procede)*

A.3.1.1.2.1. Cálculo del coeficiente de reducción χ: (bajo esta hipótesis de carga no procede)

A.3.1.1.2.2. Determinación de la carga máxima según este modo de fallo:

q_{Fd} = 409.031 daN/m

A.3.1.1.3. Carga máxima de utilización bajo este supuesto y para el estado límite último (ELU):

q_{Fd} = 409.031 daN/m

A.3.1.2. Hipótesis de carga ascendente (viento en succión)

A.3.1.2.1. Resistencia de la sección transversal

Ala coaccionada: q_{Fd} = 409.031 daN/m

Ala libre:

$M_{fz,Sd} / q_{Fd}$ = 47515.17 mm (dado que bajo esta hipótesis de carga el ala libre se encuentre solicitada a compresión)

k_h = 0.05107

$M_{0,fz,Sd} / q_{Fd}$ = 214769.41 mm

β_R = 0.2212

R = 7.3375

q_{Fd} = 365.668 daN/m

A.3.1.2.1.1. Coacción rotacional realizada por la chapa

C_D = 823.16 N*mm/mm/rad

K = 0.01346198 N/mm/mm

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF47461790

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 370 de 764

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742
SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.
Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 371 de 764

A.3.1.2.2. Resistencia al pandeo del ala libre

A.3.1.2.2.1. Cálculo del coeficiente de reducción χ:

L_a =	7250	mm
R_0 =	7.3375	
lfz =	2252.03	mm
λ_1 =	86.0361	
λ_{fz} =	0.9437	
ϕ =	1.0234	
χ =	0.7046	

A.3.1.2.2.2. Determinación de la carga máxima según este modo de fallo:

q_{Fd} = 265.979 daN/m

A.3.1.2.3. Carga máxima de utilización bajo este supuesto y para el estado límite último (ELU):

q_{Fd} = 265.979 daN/m

A.3.2. COMPROBACIÓN DEL SOPORTE

A.3.2.1. Hipótesis de carga gravitatoria

A.3.2.1.1. Resistencia de la sección transversal

Ala coaccionada: q_{Fd} = 490.838 daN/m

Ala libre:

$M_{fz.Sd} / q_{Fd}$ = 140203.13 mm (dado que bajo esta hipótesis de carga el ala libre se encuentre solicitada a compresión)

k_h = 0.08637

$M_{0.fz.Sd} / q_{Fd}$ = 453967.76 mm

β_R = 0.3088

R = 7.6035

q_{Fd} = 345.686 daN/m

A.3.1.1.1.1. Coacción rotacional realizada por la chapa

C_D = **966.41** **N*mm/mm/rad**

K = **0.01395006** **N/mm/mm**

A.3.2.1.2. Resistencia al pandeo del ala libre

A.3.2.1.2.1. Cálculo del coeficiente de reducción χ:

lfz =	1806.03	mm
λ_1 =	86.0361	
λ_{fz} =	0.7568	
ϕ =	0.8448	
χ =	0.8194	

A.3.2.1.2.2. Determinación de la carga máxima según este modo de fallo:

q_{Fd} = 299.248 daN/m

A.3.2.1.3. Carga máxima de utilización bajo este supuesto y para el estado límite último (ELU):

q_{Fd} = 299.248 daN/m

A.3.2.2. Hipótesis de carga ascendente
(viento en succión)

A.3.2.2.1. Resistencia de la sección transversal

Ala coaccionada: q_{Fd} = 490.838 daN/m

Ala libre:

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 372 de 764

$M_{fz.Sd}$ / q_{Fd} = 0.00 mm (dado que bajo esta hipótesis de carga el ala libre se encuentre solicitada a tracción)

q_{Fd} = 490.838 daN/m

A.3.2.2.1.1. Coacción rotacional realizada por la chapa

C_D = 823.16 N*mm/mm/rad

K = 0.01346198 N/mm/mm

A.3.2.2.2. Resistencia al pandeo del ala libre *(bajo esta hipótesis de carga no procede)*

A.3.2.2.2.1. Cálculo del coeficiente de reducción χ: (bajo esta hipótesis de carga no procede)

A.3.2.2.2.2. Determinación de la carga máxima según este modo de fallo:

q_{Fd} = 490.838 daN/m

A.3.2.2.3. Carga máxima de utilización bajo este supuesto y para el estado límite último (ELU):

q_{Fd} = 490.838 daN/m

A.3.3. COMPROBACIÓN DEL VANO INTERMEDIO

A.3.3.1. Hipótesis de carga gravitatoria

A.3.3.1.1. Resistencia de la sección transversal

Ala coaccionada: **q_{Fd} =** 1308.900 daN/m

Ala libre:

$M_{fz.Sd}$ / q_{Fd} = 0.00 mm (dado que bajo esta hipótesis de carga el ala libre se encuentre solicitada a tracción)

q_{Fd} = 1308.900 daN/m

A.3.1.1.1.1. Coacción rotacional realizada por la chapa

C_D = 966.41 N*mm/mm/rad

K = 0.01395006 N/mm/mm

A.3.3.1.2. Resistencia al pandeo del ala libre *(bajo esta hipótesis de carga no procede)*

A.3.3.1.2.1. Cálculo del coeficiente de reducción χ: (bajo esta hipótesis de carga no procede)

A.3.3.1.2.2. Determinación de la carga máxima según este modo de fallo:

q_{Fd} = 1308.900 daN/m

A.3.3.1.3. Carga máxima de utilización bajo este supuesto y para el estado límite último (ELU):

q_{Fd} = 1308.900 daN/m

A.3.3.2. Hipótesis de carga ascendente (viento en succión)

A.3.3.2.1. Resistencia de la sección transversal

Ala coaccionada: **q_{Fd} =** 1308.900 daN/m

Ala libre:

$M_{fz.Sd}$ / q_{Fd} = 31597.99 mm (dado que bajo esta hipótesis de carga el ala libre se encuentre solicitada a compresión)

k_h = 0.05107

$M_{0.fz.Sd}$ / q_{Fd} = 67115.44 mm

β_R = 0.4708

R = 7.3375

q_{Fd} = 1045.151 daN/m

A.3.3.2.1.1. Coacción rotacional realizada por la chapa

C_D = 823.16 N*mm/mm/rad

K = 0.01346198 N/mm/mm

A.3.3.2.2. Resistencia al pandeo del ala libre

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF47461790

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 373 de 764

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

A.3.3.2.2.1. Cálculo del coeficiente de reducción χ:

L_a =	7250	mm
R_0 =	7.3375	
lfz =	1822.72	mm
λ_1 =	86.0361	
λ_{fz} =	0.7638	
ϕ =	0.8509	
χ =	0.8157	

A.3.3.2.2.2. Determinación de la carga máxima según este modo de fallo:

q_{Fd} = 885.438 daN/m

A.3.3.2.3. Carga máxima de utilización bajo este supuesto y para el estado límite último (ELU):

q_{Fd} = 885.438 daN/m

B. CARGAS DE UTILIZACIÓN MÁXIMAS POR LA RESISTENCIA A CORTANTE (ELU)

B.1. COMPROBACIÓN DE LA RESISTENCIA A CORTANTE

B.1.1. Esbeltez adimensional del alma

$s_{eff.1}$ =	49.61	mm	
$s_{eff.2}$ =	49.61	mm	
$s_{eff.1,REVISADO}$ =	0.00	mm	PARA LOS CASOS CON RIGIDIZADORES DE ALMA
OGs =	#DIV/0!	mm	
Is =	#DIV/0!	mm^4	
K_τ =	#DIV/0!		
λ_ω =	1.1244		

B.1.2. Resistencia a pandeo por cortante

f_{bv} =	119.53	N/mm^2
$V_{b.Rd}$ =	59763.19	N

B.1.3. Resistencia plástica por cortante

$V_{pl.Rd}$ =	89922.30	N

B.1.4. Resistencia a cortante

$V_{w.Rd}$ =	59763.19	N

B.1.5. Carga máxima de utilización por cortante:

Nº VANOS	CARGA MÁX. (daN/m)
1	1648.64
2	2198.19
3 (Extremo)	2060.80
3 (Intermedio)	1648.64

B.2. COMBINACIÓN DEL MOMENTO FLECTOR Y EL ESFUERZO CORTANTE AL FINAL DEL SOLAPE DE LOS PERFILES

$V_{w.Rd}$ =	59763.19	N
$M_{c.Rd}$ =	17199767.6	N·mm

Nº VANOS	CARGA MÁX. (daN/m)
1	NO PROCEDE
2	306.82
3 (Extremo)	394.25
3 (Intermedio)	383.27

C. CARGAS DE UTILIZACIÓN A PARTIR DEL ESTADO LÍMITE DE SERVICIO (ELS) -Cargas variables-

C.1. CARGAS DE UTILIZACIÓN DE CORREAS DE 1 SOLO VANO

q_{Fd} = 133.378 daN/m

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 374 de 764

C.2. CARGAS DE UTILIZACIÓN DE CORREAS DE 2 VANOS

q_{Fd} =	321.609	daN/m

C.3. CARGAS DE UTILIZACIÓN DE CORREAS DE 3 Ó MÁS VANOS

q_{Fd} =	252.271	daN/m	(VANO EXTREMO)
q_{Fd} =	666.888	daN/m	(VANO INTERMEDIO)

C. CARGAS DE UTILIZACIÓN A PARTIR DEL ESTADO LÍMITE DE SERVICIO (ELS) -Cargas totales , caso de correas cubierta-

C.1. CARGAS DE UTILIZACIÓN DE CORREAS DE 1 SOLO VANO

q_{Fd} =	166.722	daN/m

C.2. CARGAS DE UTILIZACIÓN DE CORREAS DE 2 VANOS

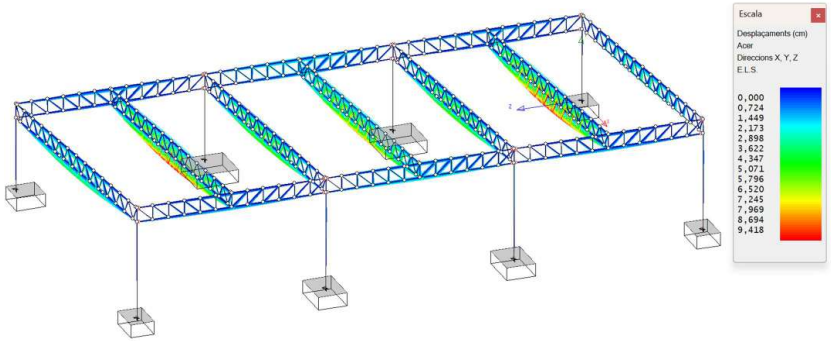
q_{Fd} =	402.011	daN/m

C.3. CARGAS DE UTILIZACIÓN DE CORREAS DE 3 Ó MÁS VANOS

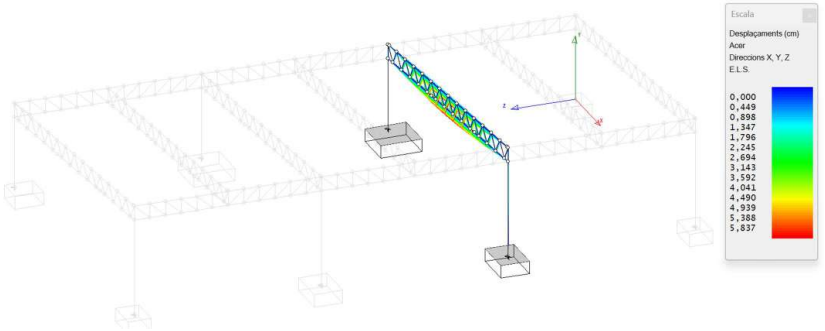
q_{Fd} =	315.339	daN/m	(VANO EXTREMO)
q_{Fd} =	833.610	daN/m	(VANO INTERMEDIO)

6.2.7 Verificació de l'Estat Límit de Servei (ELS)

El desplaçament màxim de l'estructura és de 94,18 mm.



El desplaçament màxim del pòrtic principal és de 58,37 mm:



Si s'analitza la deformació dels cordons de les encavallades s'obtenen les verificacions següents:

Nus inicial:	145
Nus final:	397
Longitud (cm):	2437,7

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Tipus	Direcció	Fletxes + (cm)	Posició (cm)	Fletxes - (cm)	Posició (cm)	F.Adm. (cm)	Compleix
F. per confort	Vertical	+2,620	1188,7	-1,741	1164,7	12,188	Si
F. per confort	Horitzontal	+0,197	1218,8	-0,129	1218,8	12,188	Si
F. per integritat	Vertical	+2,711	1188,7	-1,650	1164,7	12,188	Si
F. per integritat	Horitzontal	+0,203	1218,8	-0,123	1218,8	12,188	Si
F. per aparença	Vertical	+1,031	1218,8	---	---	9,751	Si
F. per aparença	Horitzontal	+0,072	1218,8	---	---	9,751	Si

Nus inicial: 139
Nus final: 391
Longitud (cm): 2437,7

Tipus	Direcció	Fletxes + (cm)	Posició (cm)	Fletxes - (cm)	Posició (cm)	F.Adm. (cm)	Compleix
F. per confort	Vertical	+6,135	1218,8	-4,038	1218,8	12,188	Si
F. per confort	Horitzontal	+0,062	1218,8	-0,040	1188,7	12,188	Si
F. per integritat	Vertical	+6,309	1218,8	-3,865	1218,8	12,188	Si
F. per integritat	Horitzontal	+0,063	1218,8	-0,039	1188,7	12,188	Si
F. per aparença	Vertical	+2,018	1218,8	---	---	9,751	Si
F. per aparença	Horitzontal	+0,020	1218,8	---	---	9,751	Si

Nus inicial: 133
Nus final: 385
Longitud (cm): 2437,7

Tipus	Direcció	Fletxes + (cm)	Posició (cm)	Fletxes - (cm)	Posició (cm)	F.Adm. (cm)	Compleix
F. per confort	Vertical	+4,371	1188,7	-2,881	1188,7	12,188	Si
F. per confort	Horitzontal	+0,011	2353,5	-0,017	2353,5	12,188	Si
F. per integritat	Vertical	+4,505	1188,7	-2,748	1188,7	12,188	Si
F. per integritat	Horitzontal	+0,011	2353,5	-0,017	2353,5	12,188	Si
F. per aparença	Vertical	+1,540	1188,7	---	---	9,751	Si
F. per aparença	Horitzontal	+0,002	1188,7	-0,005	55,0	9,751	Si

Nus inicial: 127
Nus final: 379
Longitud (cm): 2437,7

Tipus	Direcció	Fletxes + (cm)	Posició (cm)	Fletxes - (cm)	Posició (cm)	F.Adm. (cm)	Compleix
F. per confort	Vertical	+5,216	1218,8	-3,430	1218,8	12,188	Si
F. per confort	Horitzontal	+0,000	2035,3	-0,000	2179,5	12,188	Si
F. per integritat	Vertical	+5,370	1218,8	-3,276	1218,8	12,188	Si
F. per integritat	Horitzontal	+0,000	2035,3	-0,000	2179,5	12,188	Si
F. per aparença	Vertical	+1,790	1218,8	---	---	9,751	Si
F. per aparença	Horitzontal	---	---	-0,000	2263,5	9,751	Si

Nus inicial: 121
Nus final: 373
Longitud (cm): 2437,7

Tipus	Direcció	Fletxes + (cm)	Posició (cm)	Fletxes - (cm)	Posició (cm)	F.Adm. (cm)	Compleix
F. per confort	Vertical	+4,371	1188,7	-2,881	1188,7	12,188	Si
F. per confort	Horitzontal	+0,016	2353,5	-0,011	2353,5	12,188	Si
F. per integritat	Vertical	+4,505	1188,7	-2,748	1188,7	12,188	Si
F. per integritat	Horitzontal	+0,017	2353,5	-0,011	2353,5	12,188	Si
F. per aparença	Vertical	+1,540	1188,7	---	---	9,751	Si
F. per aparença	Horitzontal	+0,005	85,0	-0,002	1218,8	9,751	Si

Nus inicial: 115
Nus final: 367
Longitud (cm): 2437,7

Tipus	Direcció	Fletxes + (cm)	Posició (cm)	Fletxes - (cm)	Posició (cm)	F.Adm. (cm)	Compleix
F. per confort	Vertical	+6,135	1218,8	-4,038	1218,8	12,188	Si
F. per confort	Horitzontal	+0,040	1218,8	-0,062	1218,8	12,188	Si
F. per integritat	Vertical	+6,309	1218,8	-3,864	1218,8	12,188	Si
F. per integritat	Horitzontal	+0,039	1218,8	-0,063	1218,8	12,188	Si
F. per aparença	Vertical	+2,018	1218,8	---	---	9,751	Si
F. per aparença	Horitzontal	---	---	-0,020	1218,8	9,751	Si

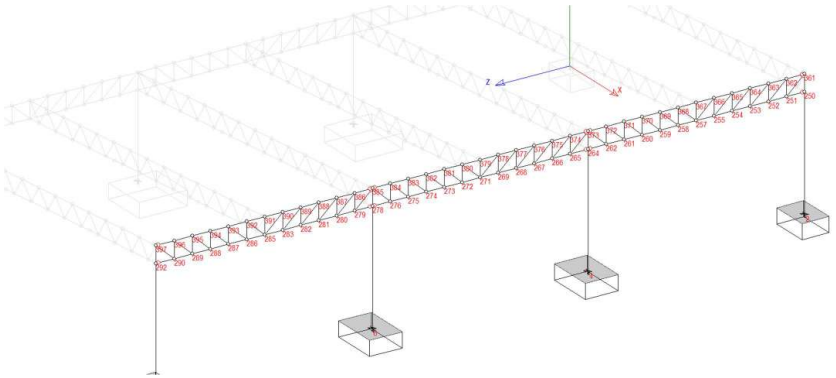
Nus inicial: 109
Nus final: 361
Longitud (cm): 2437,7

Tipus	Direcció	Fletxes + (cm)	Posició (cm)	Fletxes - (cm)	Posició (cm)	F.Adm. (cm)	Compleix
F. per confort	Vertical	+2,618	1188,7	-1,739	1164,7	12,188	Si
F. per confort	Horitzontal	+0,129	1218,8	-0,196	1218,8	12,188	Si
F. per integritat	Vertical	+2,709	1188,7	-1,648	1164,7	12,188	Si
F. per integritat	Horitzontal	+0,123	1218,8	-0,202	1218,8	12,188	Si
F. per aparença	Vertical	+1,031	1218,8	---	---	9,751	Si
F. per aparença	Horitzontal	---	---	-0,072	1218,8	9,751	Si

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF47467179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742
SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.
Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 375 de 764



Nus inicial: 397
Nus final: 385
Longitud (cm): 1455,0

Tipus	Direcció	Fletxes + (cm)	Posició (cm)	Fletxes - (cm)	Posició (cm)	F.Adm. (cm)	Compleix
F. per confort	Vertical	+1,042	730,0	-0,686	730,0	7,275	Si
F. per confort	Horitzontal	+0,042	213,3	-0,084	274,0	7,275	Si
F. per integritat	Vertical	+1,080	730,0	-0,648	730,0	7,275	Si
F. per integritat	Horitzontal	+0,040	213,3	-0,085	274,0	7,275	Si
F. per aparença	Vertical	+0,426	730,0	---	---	5,820	Si
F. per aparença	Horitzontal	---	---	-0,021	243,3	5,820	Si

Nus inicial: 385
Nus final: 373
Longitud (cm): 1450,0

Tipus	Direcció	Fletxes + (cm)	Posició (cm)	Fletxes - (cm)	Posició (cm)	F.Adm. (cm)	Compleix
F. per confort	Vertical	+0,473	725,0	-0,310	725,0	7,250	Si
F. per confort	Horitzontal	+1,561	725,0	-1,557	725,0	7,250	Si
F. per integritat	Vertical	+0,493	725,0	-0,291	725,0	7,250	Si
F. per integritat	Horitzontal	+1,563	725,0	-1,555	725,0	7,250	Si
F. per aparença	Vertical	+0,216	725,0	---	---	5,800	Si
F. per aparença	Horitzontal	+0,021	725,0	-0,001	120,8	5,800	Si

Nus inicial: 373
Nus final: 361
Longitud (cm): 1455,0

Tipus	Direcció	Fletxes + (cm)	Posició (cm)	Fletxes - (cm)	Posició (cm)	F.Adm. (cm)	Compleix
F. per confort	Vertical	+1,042	725,0	-0,686	725,0	7,275	Si
F. per confort	Horitzontal	+0,042	1242,3	-0,084	1181,7	7,275	Si
F. per integritat	Vertical	+1,079	725,0	-0,648	725,0	7,275	Si
F. per integritat	Horitzontal	+0,041	1243,3	-0,086	1181,7	7,275	Si
F. per aparença	Vertical	+0,426	725,0	---	---	5,820	Si
F. per aparença	Horitzontal	---	---	-0,021	1181,7	5,820	Si

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF47467179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 376 de 764

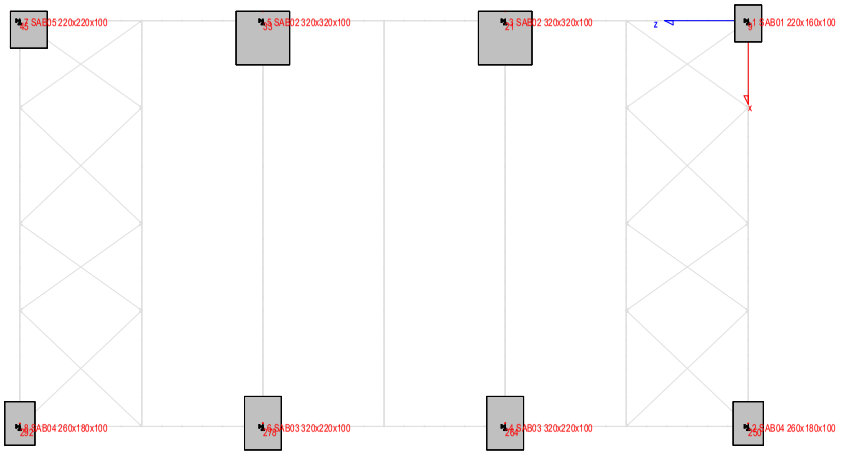
6.3 Verificació de les sabates

6.3.1 Materials de fonamentació

Formigó armat

Formigó:	HA25 25 MPa
Acer corrugat:	B500S 500 MPa
Nivell de control	
Formigó	1,50
Acer	Normal 1,15

6.3.2 Identificació de sabates

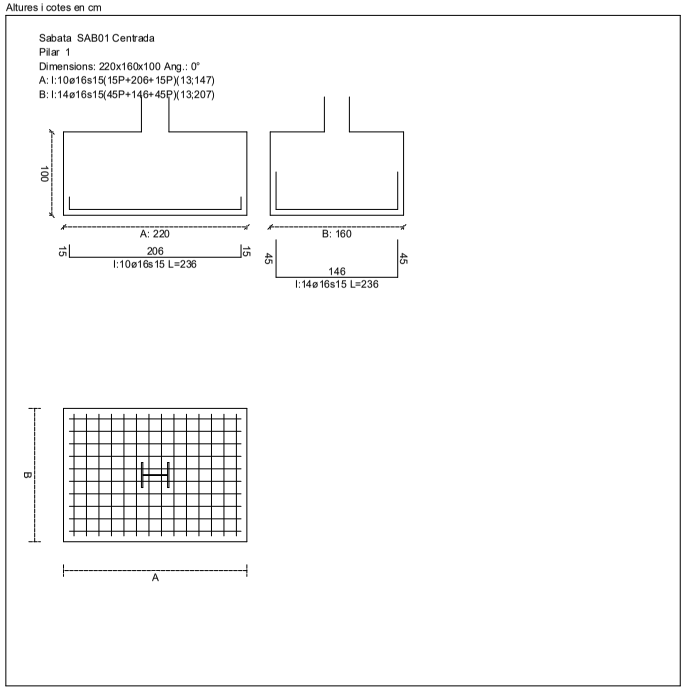


6.3.3 Sabates individuals

Sabata 1 (SAB01)

QUADRE DE SABATES

Altures i cotes en cm



Geometria

Tipus de sabata	RÍGIDA	
Baricentre de la base de la sabata	[16,5;0,0;0,0]	cm
Eix Xp	[1,000;0,000;0,000]	
Eix Zp	[0,000;0,000;1,000]	
Pes Propi	88,00	kN

Enfonsament (transmissió d'accions verticals al terreny)

Tensió admissible de terreny definida a les opcions

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 377 de 764

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrouzette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Tensió admissible del terreny (σ_{adm})	0,096	MPa

Comprovació de l'enfonsament

Combinació 106: +1,00·G+0,30·Q1-[(1,00·Ex)²+(1,00·Ez)²]^0,5

Força horitzontal	F_x = -16,66	kN
	F_z = -6,23	kN
Força vertical (inclòs pes propi de la sabata)	F_y = -129,56	kN
Excentricitat inicial respecte al baricentre de la sabata	$e_{x,ini}$ = -46,4	cm
	$e_{z,ini}$ = -18,0	cm
Excentricitat final respecte al baricentre de la sabata	$e_{x,fin}$ = -46,4	cm
	$e_{z,fin}$ = -18,0	cm
Sabata rectangular equivalent	A' = +127,2	cm
	B' = +124,0	cm
Àrea de la sabata equivalent	44,79	%
Tensió sobre el terreny (σ)	0,082	MPa
σ / σ_{adm} =	0,86 ≤ 1,00	Ok

Extracció (Accions verticals cap amunt)

Comprovació de l'extracció de la sabata

Combinació 4: +1,00·G+1,00·W4

Tracció	F_y = 8,79	kN
Pes Propi	P = 88,00	kN
$\gamma_{E,Desest}$ =	1,80	
$\gamma_{E,Estab}$ =	0,90	
($\gamma_{E,Desest}$·F_y) / ($\gamma_{E,Estab}$·P) =	0,20 ≤ 1,00	Ok

Bolcada

Coeficients de seguretat:

$\gamma_{E,Desest}$ =	1,80
$\gamma_{E,Estab}$ =	0,90

Comprovació a bolcada de la sabata: Eix Xp

Combinació 70: +1,00·G-[(1,00·Ex)²+(1,00·Ez)²]^0,5

Mètode de comprovació de la bolcada:	Estàndard	
Moment desestabilitzador	$M_{x,Desest}$ = 22,86	kN·m
Moment estabilitzador	$M_{x,Estab}$ = 101,04	kN·m
($\gamma_{E,Desest}$·$M_{x,Desest}$) / ($\gamma_{E,Estab}$·$M_{x,Estab}$) =	0,45 ≤ 1,00	Ok

Comprovació a bolcada de la sabata: Eix Zp

Combinació 106: +1,00·G+0,30·Q1-[(1,00·Ex)²+(1,00·Ez)²]^0,5

Mètode de comprovació de la bolcada:	Estàndard	
Moment desestabilitzador	$M_{z,Desest}$ = 60,13	kN·m
Moment estabilitzador	$M_{z,Estab}$ = 142,52	kN·m
($\gamma_{E,Desest}$·$M_{z,Desest}$) / ($\gamma_{E,Estab}$·$M_{z,Estab}$) =	0,84 ≤ 1,00	Ok

Lliscament

Coeficients de seguretat:

Lliscament, $\gamma_{R,Lliscament}$ =	1,50
Empenta passiva, $\gamma_{E,Ep}$ =	0,60

Comprovació a lliscament de la sabata: Eix Xp

Combinació 106: +1,00·G+0,30·Q1-[(1,00·Ex)²+(1,00·Ez)²]^0,5

Força horitzontal	F_x = 16,66	kN
Força de fregament	$F_{r,x}$ = 55,71	kN
Empenta passiva	$E_{p,x}$ = 0,00	kN
($F_{r,x}$ + $E_{p,x}$) / F_x =	3,34 ≥ 1,50	Ok

Comprovació a lliscament de la sabata Eix Zp

Combinació 106: +1,00·G+0,30·Q1-[(1,00·Ex)²+(1,00·Ez)²]^0,5

Força horitzontal	F_z = 6,23	kN
Força de fregament	$F_{r,z}$ = 55,71	kN
Empenta passiva	$E_{p,z}$ = 0,00	kN
($F_{r,z}$ + $E_{p,z}$) / F_z =	8,95 ≥ 1,50	Ok

Comprovació a lliscament de la sabata Eix combinat

Combinació 106: +1,00·G+0,30·Q1-[(1,00·Ex)²+(1,00·Ez)²]^0,5

Força horitzontal	F_c = 17,78	kN
Força de fregament	$F_{r,c}$ = 55,71	kN
Empenta passiva	$E_{p,c}$ = 0,00	kN
($F_{r,c}$ + $E_{p,c}$) / F_c =	3,13 ≥ 1,50	Ok

Comprovació estructural del fonament

Dades generals

Coeficient de seguretat de les accions, γ_E	1,50

Armadures inferiors paral·leles: Eix Xp

Moment flector actuant	$M_{z,Ed}$ = 59,99	kN·m
Àrea de l'armadura existent	$A_{s,x,real}$ = 20,11	cm²
Àrea d'armadura necessària	$A_{s,x,nece}$ = 19,66	cm²
$A_{s,x,nece}$ / $A_{s,x,real}$ =	0,98 ≤ 1,00	Ok
Àrea d'armadura per quantia mínima	$A_{s,x,min}$ = 19,66	cm²
Tallant actuant	$V_{x,Ed}$ = 1,78	kN
Tallant resistent	$V_{x,Rd}$ = 458,12	kN
$V_{x,Ed}$ / $V_{x,Rd}$ =	0,00 ≤ 1,00	Ok

Armadures inferiors paral·leles: Eix Zp

Moment flector actuant	$M_{x,Ed}$ = 39,87	kN·m
Àrea de l'armadura existent	$A_{s,z,real}$ = 28,15	cm²
Àrea d'armadura necessària	$A_{s,z,nece}$ = 27,04	cm²
$A_{s,z,nece}$ / $A_{s,z,real}$ =	0,96 ≤ 1,00	Ok
Àrea d'armadura per quantia mínima	$A_{s,z,min}$ = 27,04	cm²
Tallant actuant	$V_{z,Ed}$ = 0,01	kN
Tallant resistent	$V_{z,Rd}$ = 629,91	kN
$V_{z,Ed}$ / $V_{z,Rd}$ =	0,00 ≤ 1,00	Ok

Armadures superiors paral·leles a: Eix Xp

Moment flector actuant	$M_{z,Ed}$ = 26,23	kN·m
Àrea de l'armadura existent	$A_{s,x,real}$ = 0,00	cm²
Moment flector resistent	$M_{z,Rd}$ = 184,50	kN·m
$M_{z,Ed}$ / $M_{z,Rd}$ =	0,14 ≤ 1,00	Ok
Tallant actuant	$V_{x,Ed}$ = 55,70	kN

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Mañas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF-47461790

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 378 de 764

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 379 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Tallant resistent	$V_{x,Rd}$ = 510,71	kN
$V_{x,Ed}$ / $V_{x,Rd}$ =	0,11 ≤ 1,00	Ok

Armadures superiors paral·leles a: Eix Zp

Moment flector actuant	$M_{x,Ed}$ = 0,00	kN·m
Àrea de l'armadura existent	$A_{s,z,real}$ = 0,00	cm²
Moment flector resistent	$M_{x,Rd}$ = 253,68	kN·m
$M_{x,Ed}$ / $M_{x,Rd}$ =	0,00 ≤ 1,00	Ok
Tallant actuant	$V_{z,Ed}$ = 0,01	kN
Tallant resistent	$V_{z,Rd}$ = 702,23	kN
$V_{z,Ed}$ / $V_{z,Rd}$ =	0,00 ≤ 1,00	Ok

Errors

Sense Errors Trobats

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrouzette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

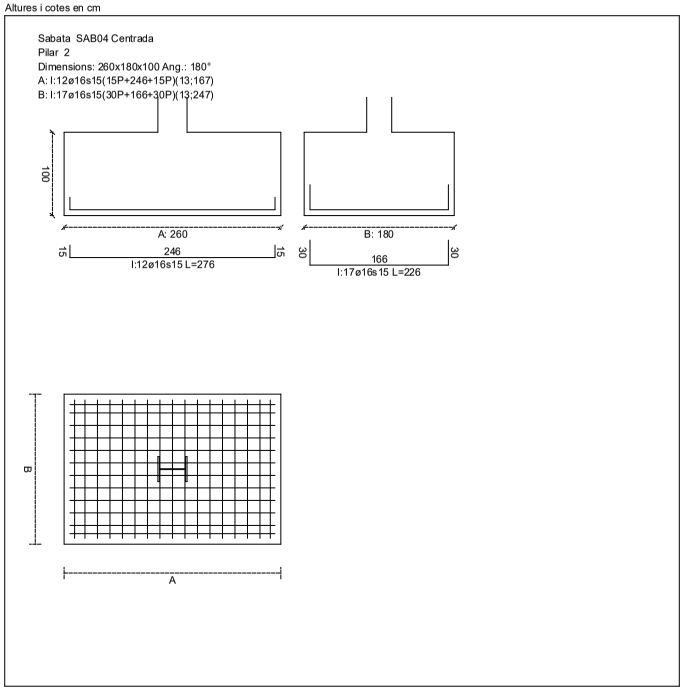
Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 380 de 764

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

Sabata 2 (SAB04)

QUADRE DE SABATES

Altures i cotes en cm



Geometria

Tipus de sabata	RÍGIDA		
Baricentre de la base de la sabata		[2412,5;0,0;0,0]	cm
Eix Xp		[-1,000;0,000;0,000]	
Eix Zp		[-0,000;0,000;-1,000]	
Pes Propi		117,00	kN

Enfonsament (transmissió d'accions verticals al terreny)

Tensió admissible de terreny definida a les opcions

Tensió admissible del terreny (σ_{adm})	0,096	MPa

Comprovació de l'enfonsament

Combinació 65: +1,00·G+0,70·Q1+0,50·S-1,00·W3

Força horitzontal	F_x = -30,87	kN
	F_z = +3,12	kN
Força vertical (inclòs pes propi de la sabata)	F_y = -224,60	kN
Excentricitat inicial respecte al baricentre de la sabata	$e_{x,ini}$ = -56,4	cm
	$e_{z,ini}$ = +5,0	cm
Excentricitat final respecte al baricentre de la sabata	$e_{x,fin}$ = -56,4	cm
	$e_{z,fin}$ = +5,0	cm
Sabata rectangular equivalent	A' = +147,3	cm
	B' = +170,1	cm
Àrea de la sabata equivalent	53,53	%
Tensió sobre el terreny (σ)	0,090	MPa
σ / σ_{adm} =	0,93 ≤ 1,00	Ok

Extracció (Accions verticals cap amunt)

Comprovació de l'extracció de la sabata

Combinació 3: +1,00·G+1,00·W3

Tracció	F_y = 9,99	kN
Pes Propi	P = 117,00	kN
$\gamma_{E,Desest}$ =	1,80	
$\gamma_{E,Estab}$ =	0,90	
($\gamma_{E,Desest}$·F_y) / ($\gamma_{E,Estab}$·P) =	0,17 ≤ 1,00	Ok

Bolcada

Coeficients de seguretat:

$\gamma_{E,Desest}$ =	1,80
$\gamma_{E,Estab}$ =	0,90

Comprovació a bolcada de la sabata: Eix Xp

Combinació 70: +1,00·G-[(1,00·Ex)²+(1,00·Ez)²]^{0,5}

Mètode de comprovació de la bolcada:	Estàndard	
Moment desestabilitzador	$M_{x,Desest}$ = 31,86	kN·m
Moment estabilitzador	$M_{x,Estab}$ = 141,77	kN·m
($\gamma_{E,Desest}$·$M_{x,Desest}$) / ($\gamma_{E,Estab}$·$M_{x,Estab}$) =	0,45 ≤ 1,00	Ok

Comprovació a bolcada de la sabata: Eix Zp

Combinació 65: +1,00·G+0,70·Q1+0,50·S-1,00·W3

Mètode de comprovació de la bolcada:	Estàndard	
Moment desestabilitzador	$M_{z,Desest}$ = 126,58	kN·m
Moment estabilitzador	$M_{z,Estab}$ = 291,98	kN·m
($\gamma_{E,Desest}$·$M_{z,Desest}$) / ($\gamma_{E,Estab}$·$M_{z,Estab}$) =	0,87 ≤ 1,00	Ok

Lliscament

Coeficients de seguretat:

Lliscament, $\gamma_{R,Lliscament}$ =	1,50

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 381 de 764

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Empenta passiva, $\gamma_{E,Ep}$ = 0,60

Comprovació a lliscament de la sabata: Eix Xp

Combinació 65: +1,00·G+0,70·Q1+0,50·S-1,00·W3

Força horitzontal	F_x = 30,87	kN
Força de fregament	$F_{r,x}$ = 96,58	kN
Empenta passiva	$E_{p,x}$ = 0,00	kN
$(F_{r,x} + E_{p,x}) / F_x$ =	3,13 ≥ 1,50	Ok

Comprovació a lliscament de la sabata Eix Zp

Combinació 70: $+1,00 \cdot G-[(1,00 \cdot Ex)^2+(1,00 \cdot Ez)^2]^{0,5}$

Força horitzontal	F_z = 6,63	kN
Força de fregament	$F_{r,z}$ = 67,74	kN
Empenta passiva	$E_{p,z}$ = 0,00	kN
$(F_{r,z} + E_{p,z}) / F_z$ =	10,22 ≥ 1,50	Ok

Comprovació a lliscament de la sabata Eix combinat

Combinació 65: +1,00·G+0,70·Q1+0,50·S-1,00·W3

Força horitzontal	F_c = 31,02	kN
Força de fregament	$F_{r,c}$ = 96,58	kN
Empenta passiva	$E_{p,c}$ = 0,00	kN
$(F_{r,c} + E_{p,c}) / F_c$ =	3,11 ≥ 1,50	Ok

Comprovació estructural del fonament

Dades generals

Coeficient de seguretat de les accions, γ_E 1,50

Armadures inferiors paral·leles: Eix Xp

Moment flector actuant	$M_{z,Ed}$ = 110,47	kN·m
Àrea de l'armadura existent	$A_{s,x,real}$ = 24,13	cm²
Àrea d'armadura necessària	$A_{s,x,nece}$ = 22,12	cm²
$A_{s,x,nece} / A_{s,x,real}$ =	0,92 ≤ 1,00	Ok
Àrea d'armadura per quantia mínima	$A_{s,x,min}$ = 22,12	cm²
Tallant actuant	$V_{x,Ed}$ = 35,44	kN
Tallant resistent	$V_{x,Rd}$ = 515,38	kN
$V_{x,Ed} / V_{x,Rd}$ =	0,07 ≤ 1,00	Ok

Armadures inferiors paral·leles: Eix Zp

Moment flector actuant	$M_{x,Ed}$ = 70,92	kN·m
Àrea de l'armadura existent	$A_{s,z,real}$ = 34,18	cm²
Àrea d'armadura necessària	$A_{s,z,nece}$ = 31,96	cm²
$A_{s,z,nece} / A_{s,z,real}$ =	0,93 ≤ 1,00	Ok
Àrea d'armadura per quantia mínima	$A_{s,z,min}$ = 31,96	cm²
Tallant actuant	$V_{z,Ed}$ = 0,01	kN
Tallant resistent	$V_{z,Rd}$ = 744,44	kN
$V_{z,Ed} / V_{z,Rd}$ =	0,00 ≤ 1,00	Ok

Armadures superiors paral·leles a: Eix Xp

Moment flector actuant	$M_{z,Ed}$ = 42,71	kN·m
Àrea de l'armadura existent	$A_{s,x,real}$ = 0,00	cm²
Moment flector resistent	$M_{z,Rd}$ = 207,56	kN·m
$M_{z,Ed} / M_{z,Rd}$ =	0,21 ≤ 1,00	Ok
Tallant actuant	$V_{x,Ed}$ = 75,94	kN
Tallant resistent	$V_{x,Rd}$ = 574,55	kN
$V_{x,Ed} / V_{x,Rd}$ =	0,13 ≤ 1,00	Ok

Armadures superiors paral·leles a: Eix Zp

Moment flector actuant	$M_{x,Ed}$ = 0,00	kN·m
Àrea de l'armadura existent	$A_{s,z,real}$ = 0,00	cm²
Moment flector resistent	$M_{x,Rd}$ = 299,80	kN·m
$M_{x,Ed} / M_{x,Rd}$ =	0,00 ≤ 1,00	Ok
Tallant actuant	$V_{z,Ed}$ = 0,01	kN
Tallant resistent	$V_{z,Rd}$ = 829,91	kN
$V_{z,Ed} / V_{z,Rd}$ =	0,00 ≤ 1,00	Ok

Errors

Sense Errors Trobats

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 382 de 764

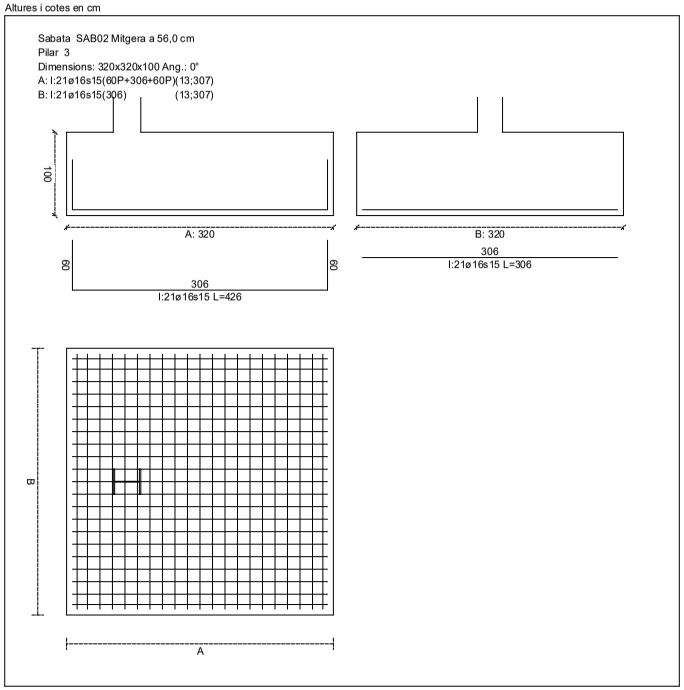
Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Sabata 3 (SAB02)

QUADRE DE SABATES

Altures i cotes en cm



Geometria

Tipus de sabata	FLEXIBLE		
Baricentre de la base de la sabata		[104,0;0,0;1455,0]	cm
Eix Xp		[1,000;0,000;0,000]	
Eix Zp		[0,000;0,000;1,000]	
Pes Propi		256,00	kN

Enfonsament (transmissió d'accions verticals al terreny)

Tensió admissible de terreny definida a les opcions

Tensió admissible del terreny (σ_{adm})	0,096	MPa

Comprovació de l'enfonsament

Combinació 64: +1,00·G+0,70·Q1+1,00·S-0,60·W3

Força horitzontal	F_x = -47,61	kN
	F_z = +1,58	kN
Força vertical (inclòs pes propi de la sabata)	F_y = -513,12	kN
Excentricitat inicial respecte al baricentre de la sabata	$e_{x,ini}$ = -69,4	cm
	$e_{z,ini}$ = +1,0	cm
Excentricitat final respecte al baricentre de la sabata	$e_{x,fin}$ = -69,4	cm
	$e_{z,fin}$ = +1,0	cm
Sabata rectangular equivalent	A' = +181,3	cm
	B' = +318,1	cm
Àrea de la sabata equivalent	56,31	%
Tensió sobre el terreny (σ)	0,089	MPa
σ / σ_{adm} =	0,93 ≤ 1,00	Ok

Extracció (Accions verticals cap amunt)

Comprovació de l'extracció de la sabata

Combinació 4: +1,00·G+1,00·W4

Tracció	F_y = 43,72	kN
Pes Propi	P = 256,00	kN
$\gamma_{E,Desest}$ =	1,80	
$\gamma_{E,Estab}$ =	0,90	
($\gamma_{E,Desest}$·F_y) / ($\gamma_{E,Estab}$·P) =	0,34 ≤ 1,00	Ok

Bolcada

Coeficients de seguretat:

$\gamma_{E,Desest}$ =	1,80
$\gamma_{E,Estab}$ =	0,90

Comprovació a bolcada de la sabata: Eix Xp

Combinació 69: +1,00·G+[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^{0,5}

Mètode de comprovació de la bolcada:	Estàndard	
Moment desestabilitzador	$M_{x,Desest}$ = 20,93	kN·m
Moment estabilitzador	$M_{x,Estab}$ = 530,13	kN·m
($\gamma_{E,Desest}$·$M_{x,Desest}$) / ($\gamma_{E,Estab}$·$M_{x,Estab}$) =	0,08 ≤ 1,00	Ok

Comprovació a bolcada de la sabata: Eix Zp

Combinació 64: +1,00·G+0,70·Q1+1,00·S-0,60·W3

Mètode de comprovació de la bolcada:	Estàndard	
Moment desestabilitzador	$M_{z,Desest}$ = 355,85	kN·m
Moment estabilitzador	$M_{z,Estab}$ = 820,99	kN·m
($\gamma_{E,Desest}$·$M_{z,Desest}$) / ($\gamma_{E,Estab}$·$M_{z,Estab}$) =	0,87 ≤ 1,00	Ok

Lliscament

Coeficients de seguretat:

Lliscament, $\gamma_{R,Lliscament}$ =	1,50

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 383 de 764

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Empenta passiva, $\gamma_{E,Ep}$ = 0,60

Comprovació a lliscament de la sabata: Eix Xp

Combinació 64: +1,00·G+0,70·Q1+1,00·S-0,60·W3

Força horitzontal	F_x = 47,61	kN
Força de fregament	$F_{r,x}$ = 220,64	kN
Empenta passiva	$E_{p,x}$ = 0,00	kN
$(F_{r,x} + E_{p,x}) / F_x$ =	4,63 ≥ 1,50	Ok

Comprovació a lliscament de la sabata Eix Zp

Combinació 69: $+1,00·G+[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^{0,5}$

Força horitzontal	F_z = 5,36	kN
Força de fregament	$F_{r,z}$ = 142,47	kN
Empenta passiva	$E_{p,z}$ = 0,00	kN
$(F_{r,z} + E_{p,z}) / F_z$ =	26,57 ≥ 1,50	Ok

Comprovació a lliscament de la sabata Eix combinat

Combinació 64: +1,00·G+0,70·Q1+1,00·S-0,60·W3

Força horitzontal	F_c = 47,64	kN
Força de fregament	$F_{r,c}$ = 220,64	kN
Empenta passiva	$E_{p,c}$ = 0,00	kN
$(F_{r,c} + E_{p,c}) / F_c$ =	4,63 ≥ 1,50	Ok

Comprovació estructural del fonament

Dades generals

Coeficient de seguretat de les accions, γ_E 1,50

Armadures inferiors paral·leles: Eix Xp

Moment flector actuant	$M_{z,Ed}$ = 764,33	kN·m
Àrea de l'armadura existent	$A_{s,x,real}$ = 42,22	cm²
Àrea d'armadura necessària	$A_{s,x,nece}$ = 39,33	cm²
$A_{s,x,nece} / A_{s,x,real}$ =	0,93 ≤ 1,00	Ok
Àrea d'armadura per quantia mínima	$A_{s,x,min}$ = 39,33	cm²
Tallant actuant	$V_{x,Ed}$ = 426,31	kN
Tallant resistent	$V_{x,Rd}$ = 916,24	kN
$V_{x,Ed} / V_{x,Rd}$ =	0,47 ≤ 1,00	Ok

Armadures inferiors paral·leles: Eix Zp

Moment flector actuant	$M_{x,Ed}$ = 322,88	kN·m
Àrea de l'armadura existent	$A_{s,z,real}$ = 42,22	cm²
Àrea d'armadura necessària	$A_{s,z,nece}$ = 39,33	cm²
$A_{s,z,nece} / A_{s,z,real}$ =	0,93 ≤ 1,00	Ok
Àrea d'armadura per quantia mínima	$A_{s,z,min}$ = 39,33	cm²
Tallant actuant	$V_{z,Ed}$ = 162,17	kN
Tallant resistent	$V_{z,Rd}$ = 916,24	kN
$V_{z,Ed} / V_{z,Rd}$ =	0,18 ≤ 1,00	Ok

Armadures superiors paral·leles a: Eix Xp

Moment flector actuant	$M_{z,Ed}$ = 269,05	kN·m
Àrea de l'armadura existent	$A_{s,x,real}$ = 0,00	cm²
Moment flector resistent	$M_{z,Rd}$ = 368,99	kN·m
$M_{z,Ed} / M_{z,Rd}$ =	0,73 ≤ 1,00	Ok
Tallant actuant	$V_{x,Ed}$ = 166,44	kN
Tallant resistent	$V_{x,Rd}$ = 1021,43	kN
$V_{x,Ed} / V_{x,Rd}$ =	0,16 ≤ 1,00	Ok

Armadures superiors paral·leles a: Eix Zp

Moment flector actuant	$M_{x,Ed}$ = 0,00	kN·m
Àrea de l'armadura existent	$A_{s,z,real}$ = 0,00	cm²
Moment flector resistent	$M_{x,Rd}$ = 368,99	kN·m
$M_{x,Ed} / M_{x,Rd}$ =	0,00 ≤ 1,00	Ok
Tallant actuant	$V_{z,Ed}$ = 0,01	kN
Tallant resistent	$V_{z,Rd}$ = 1021,43	kN
$V_{z,Ed} / V_{z,Rd}$ =	0,00 ≤ 1,00	Ok

Punxonament

Punxonament actuant	V_{Ed} = 165,53	kN
Punxonament resistent	V_{Rd} = 3548,40	kN
V_{Ed} / V_{Rd} =	0,05 ≤ 1,00	Ok

Errors

Sense Errors Trobats

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 384 de 764

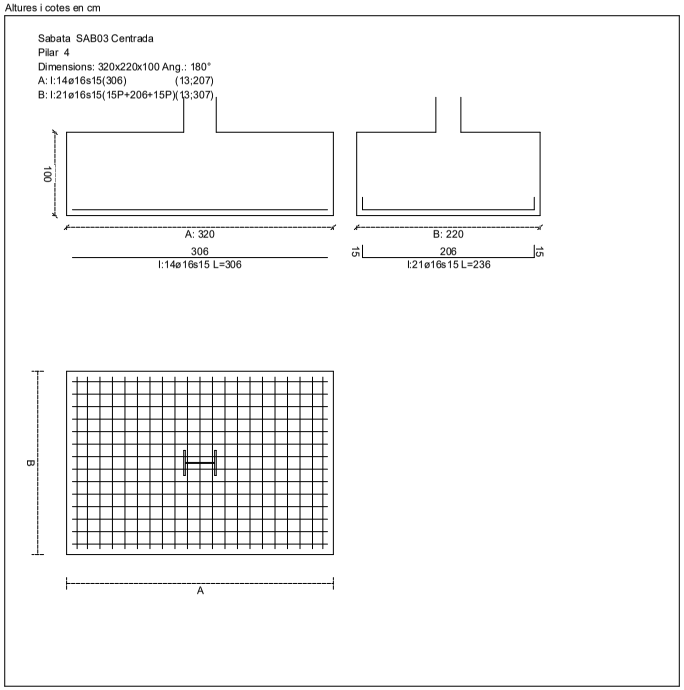
Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Sabata 4 (SAB03)

QUADRE DE SABATES

Altures i cotes en cm



Geometria

Tipus de sabata	RÍGIDA	
Baricentre de la base de la sabata	[2410,5;0,0;1455,0]	cm
Eix Xp	[-1,000;0,000;0,000]	
Eix Zp	[-0,000;0,000;-1,000]	
Pes Propi	176,00	kN

Enfonsament (transmissió d'accions verticals al terreny)

Tensió admissible de terreny definida a les opcions

Tensió admissible del terreny (σ_{adm})	0,096	MPa

Comprovació de l'enfonsament

Combinació 65: +1,00·G+0,70·Q1+0,50·S-1,00·W3

Força horitzontal	F_x = -61,57	kN
	F_z = -1,01	kN
Força vertical (inclòs pes propi de la sabata)	F_y = -442,99	kN
Excentricitat inicial respecte al baricentre de la sabata	$e_{x,ini}$ = -54,3	cm
	$e_{z,ini}$ = -0,9	cm
Excentricitat final respecte al baricentre de la sabata	$e_{x,fin}$ = -54,3	cm
	$e_{z,fin}$ = -0,9	cm
Sabata rectangular equivalent	A' = +211,3	cm
	B' = +218,3	cm
Àrea de la sabata equivalent	65,52	%
Tensió sobre el terreny (σ)	0,096	MPa
σ / σ_{adm} =	1,00 ≤ 1,00	Ok

Extracció (Accions verticals cap amunt)

Comprovació de l'extracció de la sabata

Combinació 4: +1,00·G+1,00·W4

Tracció	F_y = 43,46	kN
Pes Propi	P = 176,00	kN
$\gamma_{E,Desest}$ =	1,80	
$\gamma_{E,Estab}$ =	0,90	
($\gamma_{E,Desest}$·F_y) / ($\gamma_{E,Estab}$·P) =	0,49 ≤ 1,00	Ok

Bolcada

Coeficients de seguretat:

$\gamma_{E,Desest}$ =	1,80
$\gamma_{E,Estab}$ =	0,90

Comprovació a bolcada de la sabata: Eix Xp

Combinació 69: +1,00·G+[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^{0,5}

Mètode de comprovació de la bolcada:	Estàndard	
Moment desestabilitzador	$M_{x,Desest}$ = 33,14	kN·m
Moment estabilitzador	$M_{x,Estab}$ = 283,80	kN·m
($\gamma_{E,Desest}$·$M_{x,Desest}$) / ($\gamma_{E,Estab}$·$M_{x,Estab}$) =	0,23 ≤ 1,00	Ok

Comprovació a bolcada de la sabata: Eix Zp

Combinació 4: +1,00·G+1,00·W4

Mètode de comprovació de la bolcada:	Estàndard	
Moment desestabilitzador	$M_{z,Desest}$ = 85,25	kN·m
Moment estabilitzador	$M_{z,Estab}$ = 212,07	kN·m
($\gamma_{E,Desest}$·$M_{z,Desest}$) / ($\gamma_{E,Estab}$·$M_{z,Estab}$) =	0,80 ≤ 1,00	Ok

Lliscament

Coeficients de seguretat:

Lliscament, $\gamma_{R,Lliscament}$ =	1,50

Empenta passiva, $\gamma_{E,Ep}$ =	0,60	

Comprovació a lliscament de la sabata: Eix Xp

Combinació 4: +1,00·G+1,00·W4		
Força horitzontal	F_x = 20,45	kN
Força de fregament	$F_{r,x}$ = 56,99	kN
Empenta passiva	$E_{p,x}$ = 0,00	kN
$(F_{r,x} + E_{p,x}) / F_x$ =	2,79 ≥ 1,50	Ok

Comprovació a lliscament de la sabata Eix Zp

Combinació 69: +1,00·G+[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^{0,5}		
Força horitzontal	F_z = 6,77	kN
Força de fregament	$F_{r,z}$ = 110,94	kN
Empenta passiva	$E_{p,z}$ = 0,00	kN
$(F_{r,z} + E_{p,z}) / F_z$ =	16,39 ≥ 1,50	Ok

Comprovació a lliscament de la sabata Eix combinat

Combinació 4: +1,00·G+1,00·W4		
Força horitzontal	F_c = 20,45	kN
Força de fregament	$F_{r,c}$ = 56,99	kN
Empenta passiva	$E_{p,c}$ = 0,00	kN
$(F_{r,c} + E_{p,c}) / F_c$ =	2,79 ≥ 1,50	Ok

Comprovació estructural del fonament

Dades generals

Coeficient de seguretat de les accions, γ_E	1,50	

Armadures inferiors paral·leles: Eix Xp

Moment flector actuant	$M_{z,Ed}$ = 231,40	kN·m
Àrea de l'armadura existent	$A_{s,x,real}$ = 28,15	cm²
Àrea d'armadura necessària	$A_{s,x,nece}$ = 27,04	cm²
$A_{s,x,nece} / A_{s,x,real}$ =	0,96 ≤ 1,00	Ok
Àrea d'armadura per quantia mínima	$A_{s,x,min}$ = 27,04	cm²
Tallant actuant	$V_{x,Ed}$ = 113,23	kN
Tallant resistent	$V_{x,Rd}$ = 629,91	kN
$V_{x,Ed} / V_{x,Rd}$ =	0,18 ≤ 1,00	Ok

Armadures inferiors paral·leles: Eix Zp

Moment flector actuant	$M_{x,Ed}$ = 153,88	kN·m
Àrea de l'armadura existent	$A_{s,z,real}$ = 42,22	cm²
Àrea d'armadura necessària	$A_{s,z,nece}$ = 39,33	cm²
$A_{s,z,nece} / A_{s,z,real}$ =	0,93 ≤ 1,00	Ok
Àrea d'armadura per quantia mínima	$A_{s,z,min}$ = 39,33	cm²
Tallant actuant	$V_{z,Ed}$ = 9,55	kN
Tallant resistent	$V_{z,Rd}$ = 916,24	kN
$V_{z,Ed} / V_{z,Rd}$ =	0,01 ≤ 1,00	Ok

Armadures superiors paral·leles a: Eix Xp

Moment flector actuant	$M_{z,Ed}$ = 77,25	kN·m
Àrea de l'armadura existent	$A_{s,x,real}$ = 0,00	cm²
Moment flector resistent	$M_{z,Rd}$ = 253,68	kN·m
$M_{z,Ed} / M_{z,Rd}$ =	0,30 ≤ 1,00	Ok
Tallant actuant	$V_{x,Ed}$ = 89,66	kN
Tallant resistent	$V_{x,Rd}$ = 702,23	kN
$V_{x,Ed} / V_{x,Rd}$ =	0,13 ≤ 1,00	Ok

Armadures superiors paral·leles a: Eix Zp

Moment flector actuant	$M_{x,Ed}$ = 0,00	kN·m
Àrea de l'armadura existent	$A_{s,z,real}$ = 0,00	cm²
Moment flector resistent	$M_{x,Rd}$ = 368,99	kN·m
$M_{x,Ed} / M_{x,Rd}$ =	0,00 ≤ 1,00	Ok
Tallant actuant	$V_{z,Ed}$ = 0,01	kN
Tallant resistent	$V_{z,Rd}$ = 1021,43	kN
$V_{z,Ed} / V_{z,Rd}$ =	0,00 ≤ 1,00	Ok

Errors

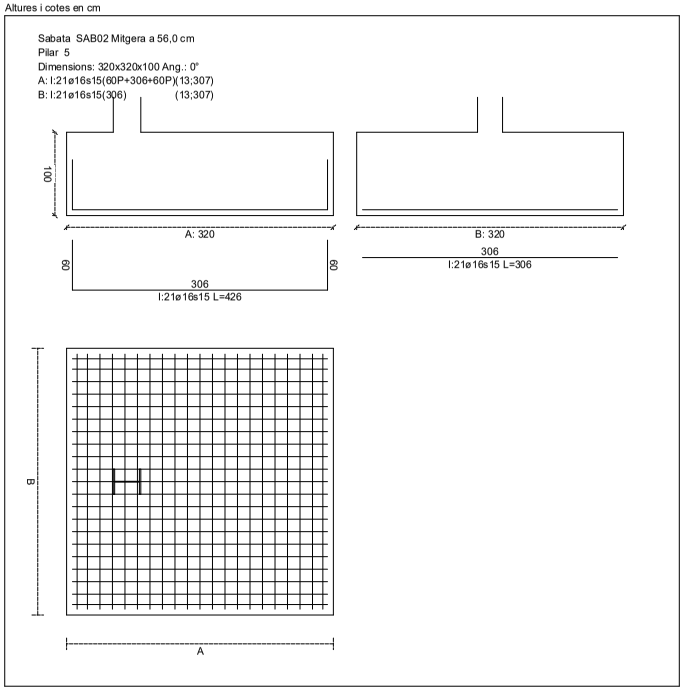
Sense Errors Trobats

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742
SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.
Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 385 de 764
Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozzette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D
AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Sabata 5 (SAB02)

QUADRE DE SABATES

Altures i cotes en cm



Geometria

Tipus de sabata	FLEXIBLE		
Baricentre de la base de la sabata		[104,0;0,0;2905,0]	cm
Eix Xp		[1,000;0,000;0,000]	
Eix Zp		[0,000;0,000;1,000]	
Pes Propi		256,00	kN

Enfonsament (transmissió d'accions verticals al terreny)

Tensió admissible de terreny definida a les opcions

Tensió admissible del terreny (σ_{adm})	0,096	MPa

Comprovació de l'enfonsament

Combinació 64: +1,00·G+0,70·Q1+1,00·S-0,60·W3

Força horitzontal	F_x = -47,61	kN
	F_z = -1,58	kN
Força vertical (inclòs pes propi de la sabata)	F_y = -513,12	kN
Excentricitat inicial respecte al baricentre de la sabata	$e_{x,ini}$ = -69,4	cm
	$e_{z,ini}$ = -1,0	cm
Excentricitat final respecte al baricentre de la sabata	$e_{x,fin}$ = -69,4	cm
	$e_{z,fin}$ = -1,0	cm
Sabata rectangular equivalent	A' = +181,3	cm
	B' = +318,1	cm
Àrea de la sabata equivalent	56,31	%
Tensió sobre el terreny (σ)	0,089	MPa
σ / σ_{adm} =	0,93 ≤ 1,00	Ok

Extracció (Accions verticals cap amunt)

Comprovació de l'extracció de la sabata

Combinació 4: +1,00·G+1,00·W4

Tracció	F_y = 43,72	kN
Pes Propi	P = 256,00	kN
$\gamma_{E,Desest}$ =	1,80	
$\gamma_{E,Estab}$ =	0,90	
($\gamma_{E,Desest}$·F_y) / ($\gamma_{E,Estab}$·P) =	0,34 ≤ 1,00	Ok

Bolcada

Coeficients de seguretat:

$\gamma_{E,Desest}$ =	1,80
$\gamma_{E,Estab}$ =	0,90

Comprovació a bolcada de la sabata: Eix Xp

Combinació 70: +1,00·G-[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^{0,5}

Mètode de comprovació de la bolcada:	Estàndard	
Moment desestabilitzador	$M_{x,Desest}$ = 20,93	kN·m
Moment estabilitzador	$M_{x,Estab}$ = 535,43	kN·m
($\gamma_{E,Desest}$·$M_{x,Desest}$) / ($\gamma_{E,Estab}$·$M_{x,Estab}$) =	0,08 ≤ 1,00	Ok

Comprovació a bolcada de la sabata: Eix Zp

Combinació 64: +1,00·G+0,70·Q1+1,00·S-0,60·W3

Mètode de comprovació de la bolcada:	Estàndard	
Moment desestabilitzador	$M_{z,Desest}$ = 355,85	kN·m
Moment estabilitzador	$M_{z,Estab}$ = 820,99	kN·m
($\gamma_{E,Desest}$·$M_{z,Desest}$) / ($\gamma_{E,Estab}$·$M_{z,Estab}$) =	0,87 ≤ 1,00	Ok

Lliscament

Coeficients de seguretat:

Lliscament, $\gamma_{R,Lliscament}$ =	1,50

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742
DOCUMENT PROJECT

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 386 de 764

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Empenta passiva, $\gamma_{E,Ep}$ =	0,60	

Comprovació a lliscament de la sabata: Eix Xp

Combinació 64: +1,00·G+0,70·Q1+1,00·S-0,60·W3		
Força horitzontal	F_x = 47,61	kN
Força de fregament	$F_{r,x}$ = 220,64	kN
Empenta passiva	$E_{p,x}$ = 0,00	kN
$(F_{r,x} + E_{p,x}) / F_x$ =	4,63 ≥ 1,50	Ok

Comprovació a lliscament de la sabata Eix Zp

Combinació 70: +1,00·G-[(1,00·Ex)²+(1,00·Ez)²]^{0,5}		
Força horitzontal	F_z = 5,36	kN
Força de fregament	$F_{r,z}$ = 143,90	kN
Empenta passiva	$E_{p,z}$ = 0,00	kN
$(F_{r,z} + E_{p,z}) / F_z$ =	26,83 ≥ 1,50	Ok

Comprovació a lliscament de la sabata Eix combinat

Combinació 64: +1,00·G+0,70·Q1+1,00·S-0,60·W3		
Força horitzontal	F_c = 47,64	kN
Força de fregament	$F_{r,c}$ = 220,64	kN
Empenta passiva	$E_{p,c}$ = 0,00	kN
$(F_{r,c} + E_{p,c}) / F_c$ =	4,63 ≥ 1,50	Ok

Comprovació estructural del fonament

Dades generals

Coeficient de seguretat de les accions, γ_E	1,50	

Armadures inferiors paral·leles: Eix Xp

Moment flector actuant	$M_{z,Ed}$ = 764,33	kN·m
Àrea de l'armadura existent	$A_{s,x,real}$ = 42,22	cm²
Àrea d'armadura necessària	$A_{s,x,nece}$ = 39,33	cm²
$A_{s,x,nece} / A_{s,x,real}$ =	0,93 ≤ 1,00	Ok
Àrea d'armadura per quantia mínima	$A_{s,x,min}$ = 39,33	cm²
Tallant actuant	$V_{x,Ed}$ = 426,31	kN
Tallant resistent	$V_{x,Rd}$ = 916,24	kN
$V_{x,Ed} / V_{x,Rd}$ =	0,47 ≤ 1,00	Ok

Armadures inferiors paral·leles: Eix Zp

Moment flector actuant	$M_{x,Ed}$ = 322,88	kN·m
Àrea de l'armadura existent	$A_{s,z,real}$ = 42,22	cm²
Àrea d'armadura necessària	$A_{s,z,nece}$ = 39,33	cm²
$A_{s,z,nece} / A_{s,z,real}$ =	0,93 ≤ 1,00	Ok
Àrea d'armadura per quantia mínima	$A_{s,z,min}$ = 39,33	cm²
Tallant actuant	$V_{z,Ed}$ = 162,17	kN
Tallant resistent	$V_{z,Rd}$ = 916,24	kN
$V_{z,Ed} / V_{z,Rd}$ =	0,18 ≤ 1,00	Ok

Armadures superiors paral·leles a: Eix Xp

Moment flector actuant	$M_{z,Ed}$ = 269,05	kN·m
Àrea de l'armadura existent	$A_{s,x,real}$ = 0,00	cm²
Moment flector resistent	$M_{z,Rd}$ = 368,99	kN·m
$M_{z,Ed} / M_{z,Rd}$ =	0,73 ≤ 1,00	Ok
Tallant actuant	$V_{x,Ed}$ = 166,44	kN
Tallant resistent	$V_{x,Rd}$ = 1021,43	kN
$V_{x,Ed} / V_{x,Rd}$ =	0,16 ≤ 1,00	Ok

Armadures superiors paral·leles a: Eix Zp

Moment flector actuant	$M_{x,Ed}$ = 0,00	kN·m
Àrea de l'armadura existent	$A_{s,z,real}$ = 0,00	cm²
Moment flector resistent	$M_{x,Rd}$ = 368,99	kN·m
$M_{x,Ed} / M_{x,Rd}$ =	0,00 ≤ 1,00	Ok
Tallant actuant	$V_{z,Ed}$ = 0,01	kN
Tallant resistent	$V_{z,Rd}$ = 1021,43	kN
$V_{z,Ed} / V_{z,Rd}$ =	0,00 ≤ 1,00	Ok

Punxonament

Punxonament actuant	V_{Ed} = 165,53	kN
Punxonament resistent	V_{Rd} = 3548,40	kN
V_{Ed} / V_{Rd} =	0,05 ≤ 1,00	Ok

Errors

Sense Errors Trobats

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 387 de 764

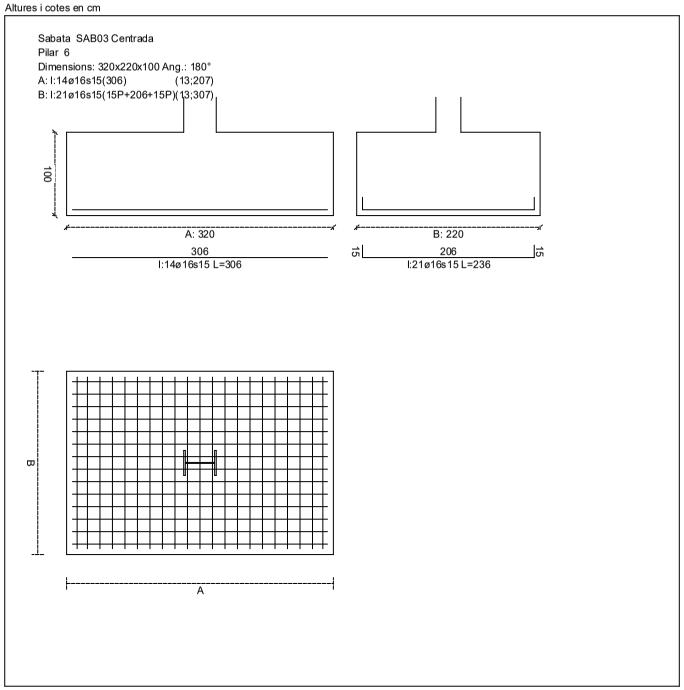
Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Sabata 6 (SAB03)

QUADRE DE SABATES

Altures i cotes en cm



Geometria

Tipus de sabata	RÍGIDA	
Baricentre de la base de la sabata	[2410,5;0,0;2905,0]	cm
Eix Xp	[-1,000;0,000;0,000]	
Eix Zp	[-0,000;0,000;-1,000]	
Pes Propi	176,00	kN

Enfonsament (transmissió d'accions verticals al terreny)

Tensió admissible de terreny definida a les opcions

Tensió admissible del terreny (σ_{adm})	0,096	MPa

Comprovació de l'enfonsament

Combinació 65: +1,00·G+0,70·Q1+0,50·S-1,00·W3		
Força horitzontal	F_x = -61,57	kN
	F_z = +1,01	kN
Força vertical (inclòs pes propi de la sabata)	F_y = -443,01	kN
Excentricitat inicial respecte al baricentre de la sabata	$e_{x,ini}$ = -54,3	cm
	$e_{z,ini}$ = +0,9	cm
Excentricitat final respecte al baricentre de la sabata	$e_{x,fin}$ = -54,3	cm
	$e_{z,fin}$ = +0,9	cm
Sabata rectangular equivalent	A' = +211,3	cm
	B' = +218,3	cm
Àrea de la sabata equivalent	65,52	%
Tensió sobre el terreny (σ)	0,096	MPa
σ / σ_{adm} =	1,00 ≤ 1,00	Ok

Extracció (Accions verticals cap amunt)

Comprovació de l'extracció de la sabata

Combinació 4: +1,00·G+1,00·W4		
Tracció	F_y = 43,46	kN
Pes Propi	P = 176,00	kN
$\gamma_{E,Desest}$ =	1,80	
$\gamma_{E,Estab}$ =	0,90	
($\gamma_{E,Desest}$·F_y) / ($\gamma_{E,Estab}$·P) =	0,49 ≤ 1,00	Ok

Bolcada

Coeficients de seguretat:

$\gamma_{E,Desest}$ =	1,80
$\gamma_{E,Estab}$ =	0,90

Comprovació a bolcada de la sabata: Eix Xp

Combinació 70: +1,00·G-[(1,00·Ex)²+(1,00·Ez)²]^{0,5}		
Mètode de comprovació de la bolcada:	Estàndard	
Moment desestabilitzador	$M_{x,Desest}$ = 33,14	kN·m
Moment estabilitzador	$M_{x,Estab}$ = 279,75	kN·m
($\gamma_{E,Desest}$·$M_{x,Desest}$) / ($\gamma_{E,Estab}$·$M_{x,Estab}$) =	0,24 ≤ 1,00	Ok

Comprovació a bolcada de la sabata: Eix Zp

Combinació 3: +1,00·G+1,00·W3		
Mètode de comprovació de la bolcada:	Estàndard	
Moment desestabilitzador	$M_{z,Desest}$ = 85,25	kN·m
Moment estabilitzador	$M_{z,Estab}$ = 212,06	kN·m
($\gamma_{E,Desest}$·$M_{z,Desest}$) / ($\gamma_{E,Estab}$·$M_{z,Estab}$) =	0,80 ≤ 1,00	Ok

Lliscament

Coeficients de seguretat:

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF47461790

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 388 de 764

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Lliscament, $\gamma_{R,Lliscament}$ =	1,50	
Empenta passiva, $\gamma_{E,Ep}$ =	0,60	

Comprovació a lliscament de la sabata: Eix Xp

Combinació 4: +1,00·G+1,00·W4		
Força horitzontal	F_x = 20,45	kN
Força de fregament	$F_{r,x}$ = 56,99	kN
Empenta passiva	$E_{p,x}$ = 0,00	kN
$(F_{r,x} + E_{p,x}) / F_x$ =	2,79 ≥ 1,50	Ok

Comprovació a lliscament de la sabata Eix Zp

Combinació 70: +1,00·G-[(1,00·Ex)²+(1,00·Ez)²]^0,5		
Força horitzontal	F_z = 6,77	kN
Força de fregament	$F_{r,z}$ = 109,36	kN
Empenta passiva	$E_{p,z}$ = 0,00	kN
$(F_{r,z} + E_{p,z}) / F_z$ =	16,15 ≥ 1,50	Ok

Comprovació a lliscament de la sabata Eix combinat

Combinació 4: +1,00·G+1,00·W4		
Força horitzontal	F_c = 20,45	kN
Força de fregament	$F_{r,c}$ = 56,99	kN
Empenta passiva	$E_{p,c}$ = 0,00	kN
$(F_{r,c} + E_{p,c}) / F_c$ =	2,79 ≥ 1,50	Ok

Comprovació estructural del fonament

Dades generals

Coeficient de seguretat de les accions, γ_E	1,50	

Armadures inferiors paral·leles: Eix Xp

Moment flector actuant	$M_{z,Ed}$ = 231,41	kN·m
Àrea de l'armadura existent	$A_{s,x,real}$ = 28,15	cm²
Àrea d'armadura necessària	$A_{s,x,nece}$ = 27,04	cm²
$A_{s,x,nece} / A_{s,x,real}$ =	0,96 ≤ 1,00	Ok
Àrea d'armadura per quantia mínima	$A_{s,x,min}$ = 27,04	cm²
Tallant actuant	$V_{x,Ed}$ = 113,24	kN
Tallant resistent	$V_{x,Rd}$ = 629,91	kN
$V_{x,Ed} / V_{x,Rd}$ =	0,18 ≤ 1,00	Ok

Armadures inferiors paral·leles: Eix Zp

Moment flector actuant	$M_{x,Ed}$ = 153,89	kN·m
Àrea de l'armadura existent	$A_{s,z,real}$ = 42,22	cm²
Àrea d'armadura necessària	$A_{s,z,nece}$ = 39,33	cm²
$A_{s,z,nece} / A_{s,z,real}$ =	0,93 ≤ 1,00	Ok
Àrea d'armadura per quantia mínima	$A_{s,z,min}$ = 39,33	cm²
Tallant actuant	$V_{z,Ed}$ = 9,55	kN
Tallant resistent	$V_{z,Rd}$ = 916,24	kN
$V_{z,Ed} / V_{z,Rd}$ =	0,01 ≤ 1,00	Ok

Armadures superiors paral·leles a: Eix Xp

Moment flector actuant	$M_{z,Ed}$ = 77,25	kN·m
Àrea de l'armadura existent	$A_{s,x,real}$ = 0,00	cm²
Moment flector resistent	$M_{z,Rd}$ = 253,68	kN·m
$M_{z,Ed} / M_{z,Rd}$ =	0,30 ≤ 1,00	Ok
Tallant actuant	$V_{x,Ed}$ = 89,66	kN
Tallant resistent	$V_{x,Rd}$ = 702,23	kN
$V_{x,Ed} / V_{x,Rd}$ =	0,13 ≤ 1,00	Ok

Armadures superiors paral·leles a: Eix Zp

Moment flector actuant	$M_{x,Ed}$ = 0,00	kN·m
Àrea de l'armadura existent	$A_{s,z,real}$ = 0,00	cm²
Moment flector resistent	$M_{x,Rd}$ = 368,99	kN·m
$M_{x,Ed} / M_{x,Rd}$ =	0,00 ≤ 1,00	Ok
Tallant actuant	$V_{z,Ed}$ = 0,01	kN
Tallant resistent	$V_{z,Rd}$ = 1021,43	kN
$V_{z,Ed} / V_{z,Rd}$ =	0,00 ≤ 1,00	Ok

Errors

Sense Errors Trobats

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 389 de 764

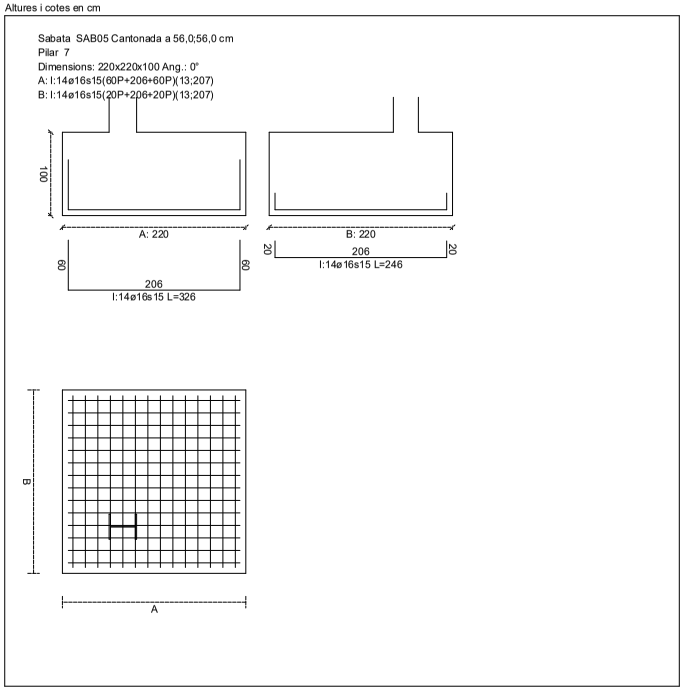
Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etc.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Sabata 7 (SAB05)

QUADRE DE SABATES

Altures i cotes en cm



Geometria

Tipus de sabata	RÍGIDA	
Baricentre de la base de la sabata	[54,0;0,0;4306,0]	cm
Eix Xp	[1,000;0,000;0,000]	
Eix Zp	[0,000;0,000;1,000]	
Pes Propi	121,00	kN

Enfonsament (transmissió d'accions verticals al terreny)

Tensió admissible de terreny definida a les opcions

Tensió admissible del terreny (σ_{adm})	0,096	MPa

Comprovació de l'enfonsament

Combinació 64: +1,00·G+0,70·Q1+1,00·S-0,60·W3

Força horitzontal	F_x = -19,21	kN
	F_z = +4,89	kN
Força vertical (inclòs pes propi de la sabata)	F_y = -222,92	kN
Excentricitat inicial respecte al baricentre de la sabata	$e_{x,ini}$ = -36,1	cm
	$e_{z,ini}$ = +31,1	cm
Excentricitat final respecte al baricentre de la sabata	$e_{x,fin}$ = -36,1	cm
	$e_{z,fin}$ = +31,1	cm
Sabata rectangular equivalent	A' = +147,9	cm
	B' = +157,8	cm
Àrea de la sabata equivalent	48,22	%
Tensió sobre el terreny (σ)	0,096	MPa
σ / σ_{adm} =	0,99 ≤ 1,00	Ok

Extracció (Accions verticals cap amunt)

Comprovació de l'extracció de la sabata

Combinació 3: +1,00·G+1,00·W3

Tracció	F_y = 8,79	kN
Pes Propi	P = 121,00	kN
$\gamma_{E,Desest}$ =	1,80	
$\gamma_{E,Estab}$ =	0,90	
($\gamma_{E,Desest}$·F_y) / ($\gamma_{E,Estab}$·P) =	0,15 ≤ 1,00	Ok

Bolcada

Coeficients de seguretat:

$\gamma_{E,Desest}$ =	1,80
$\gamma_{E,Estab}$ =	0,90

Comprovació a bolcada de la sabata: Eix Xp

Combinació 65: +1,00·G+0,70·Q1+0,50·S-1,00·W3

Mètode de comprovació de la bolcada:	Estàndard	
Moment desestabilitzador	$M_{x,Desest}$ = 70,18	kN·m
Moment estabilitzador	$M_{x,Estab}$ = 246,35	kN·m
($\gamma_{E,Desest}$·$M_{x,Desest}$) / ($\gamma_{E,Estab}$·$M_{x,Estab}$) =	0,57 ≤ 1,00	Ok

Comprovació a bolcada de la sabata: Eix Zp

Combinació 106: +1,00·G+0,30·Q1-[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^{0,5}

Mètode de comprovació de la bolcada:	Estàndard	
Moment desestabilitzador	$M_{z,Desest}$ = 75,74	kN·m
Moment estabilitzador	$M_{z,Estab}$ = 178,82	kN·m
($\gamma_{E,Desest}$·$M_{z,Desest}$) / ($\gamma_{E,Estab}$·$M_{z,Estab}$) =	0,85 ≤ 1,00	Ok

Lliscament

Coeficients de seguretat:

Lliscament, $\gamma_{R,Lliscament}$ =	1,50

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 390 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Empenta passiva, $\gamma_{E,Ep}$ =	0,60	

Comprovació a lliscament de la sabata: Eix Xp

Combinació 106: +1,00·G+0,30·Q1-[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^{0,5}		
Força horitzontal	F_x = 16,66	kN
Força de fregament	$F_{r,x}$ = 69,90	kN
Empenta passiva	$E_{p,x}$ = 0,00	kN
($F_{r,x}$ + $E_{p,x}$) / F_x =	4,19 ≥ 1,50	Ok

Comprovació a lliscament de la sabata Eix Zp

Combinació 105: +1,00·G+0,30·Q1+[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^{0,5}		
Força horitzontal	F_z = 6,23	kN
Força de fregament	$F_{r,z}$ = 67,09	kN
Empenta passiva	$E_{p,z}$ = 0,00	kN
($F_{r,z}$ + $E_{p,z}$) / F_z =	10,77 ≥ 1,50	Ok

Comprovació a lliscament de la sabata Eix combinat

Combinació 106: +1,00·G+0,30·Q1-[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^{0,5}		
Força horitzontal	F_c = 16,96	kN
Força de fregament	$F_{r,c}$ = 69,90	kN
Empenta passiva	$E_{p,c}$ = 0,00	kN
($F_{r,c}$ + $E_{p,c}$) / F_c =	4,12 ≥ 1,50	Ok

Comprovació estructural del fonament

Dades generals

Coeficient de seguretat de les accions, γ_E	1,50	

Armadures inferiors paral·leles: Eix Xp

Moment flector actuant	$M_{z,Ed}$ = 189,90	kN·m
Àrea de l'armadura existent	$A_{s,x,real}$ = 28,15	cm²
Àrea d'armadura necessària	$A_{s,x,nece}$ = 27,04	cm²
$A_{s,x,nece}$ / $A_{s,x,real}$ =	0,96 ≤ 1,00	Ok
Àrea d'armadura per quantia mínima	$A_{s,x,min}$ = 27,04	cm²
Tallant actuant	$V_{x,Ed}$ = 90,30	kN
Tallant resistent	$V_{x,Rd}$ = 629,91	kN
$V_{x,Ed}$ / $V_{x,Rd}$ =	0,14 ≤ 1,00	Ok

Armadures inferiors paral·leles: Eix Zp

Moment flector actuant	$M_{x,Ed}$ = 229,30	kN·m
Àrea de l'armadura existent	$A_{s,z,real}$ = 28,15	cm²
Àrea d'armadura necessària	$A_{s,z,nece}$ = 27,04	cm²
$A_{s,z,nece}$ / $A_{s,z,real}$ =	0,96 ≤ 1,00	Ok
Àrea d'armadura per quantia mínima	$A_{s,z,min}$ = 27,04	cm²
Tallant actuant	$V_{z,Ed}$ = 132,19	kN
Tallant resistent	$V_{z,Rd}$ = 629,91	kN
$V_{z,Ed}$ / $V_{z,Rd}$ =	0,21 ≤ 1,00	Ok

Armadures superiors paral·leles a: Eix Xp

Moment flector actuant	$M_{z,Ed}$ = 64,89	kN·m
Àrea de l'armadura existent	$A_{s,x,real}$ = 0,00	cm²
Moment flector resistent	$M_{z,Rd}$ = 253,68	kN·m
$M_{z,Ed}$ / $M_{z,Rd}$ =	0,26 ≤ 1,00	Ok
Tallant actuant	$V_{x,Ed}$ = 76,88	kN
Tallant resistent	$V_{x,Rd}$ = 702,23	kN
$V_{x,Ed}$ / $V_{x,Rd}$ =	0,11 ≤ 1,00	Ok

Armadures superiors paral·leles a: Eix Zp

Moment flector actuant	$M_{x,Ed}$ = 0,00	kN·m
Àrea de l'armadura existent	$A_{s,z,real}$ = 0,00	cm²
Moment flector resistent	$M_{x,Rd}$ = 253,68	kN·m
$M_{x,Ed}$ / $M_{x,Rd}$ =	0,00 ≤ 1,00	Ok
Tallant actuant	$V_{z,Ed}$ = 0,01	kN
Tallant resistent	$V_{z,Rd}$ = 702,23	kN
$V_{z,Ed}$ / $V_{z,Rd}$ =	0,00 ≤ 1,00	Ok

Errors

Sense Errors Trobats

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Mallas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 391 de 764

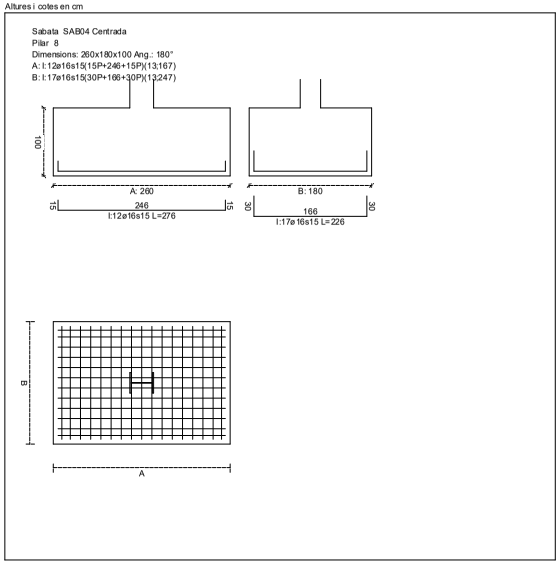
Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742
SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.
DOCUMENT PROJECT
Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 392 de 764

Sabata 8 (SAB04)

QUADRE DE SABATES

Altures i cotes en cm



Geometria

Tipus de sabata	RÍGIDA	
Baricentre de la base de la sabata	[2412,5;0,0;4360,0]	cm
Eix Xp	[-1,000;0,000;0,000]	
Eix Zp	[-0,000;0,000;-1,000]	
Pes Propi	117,00	kN

Enfonsament (transmissió d'accions verticals al terreny)

Tensió admissible de terreny definida a les opcions

Tensió admissible del terreny (σ_{adm})	0,096	MPa

Comprovació de l'enfonsament

Combinació 65: +1,00·G+0,70·Q1+0,50·S-1,00·W3

Força horitzontal	F_x = -30,84	kN
	F_z = -3,12	kN
Força vertical (inclòs pes propi de la sabata)	F_y = -224,55	kN
Excentricitat inicial respecte al baricentre de la sabata	$e_{x,ini}$ = -56,4	cm
	$e_{z,ini}$ = -5,0	cm
Excentricitat final respecte al baricentre de la sabata	$e_{x,fin}$ = -56,4	cm
	$e_{z,fin}$ = -5,0	cm
Sabata rectangular equivalent	A' = +147,3	cm
	B' = +170,1	cm
Àrea de la sabata equivalent	53,53	%
Tensió sobre el terreny (σ)	0,090	MPa
σ / σ_{adm} =	0,93 ≤ 1,00	Ok

Extracció (Accions verticals cap amunt)

Comprovació de l'extracció de la sabata

Combinació 4: +1,00·G+1,00·W4

Tracció	F_y = 10,02	kN
Pes Propi	P = 117,00	kN
$\gamma_{E,Desest}$ =	1,80	
$\gamma_{E,Estab}$ =	0,90	
($\gamma_{E,Desest}$·F_y) / ($\gamma_{E,Estab}$·P) =	0,17 ≤ 1,00	Ok

Bolcada

Coeficients de seguretat:

$\gamma_{E,Desest}$ =	1,80
$\gamma_{E,Estab}$ =	0,90

Comprovació a bolcada de la sabata: Eix Xp

Combinació 69: +1,00·G+[(1,00·Ex)^2+(1,00·Ez)^2]^{0,5}

Mètode de comprovació de la bolcada:	Estàndard	
Moment desestabilitzador	$M_{x,Desest}$ = 31,86	kN·m
Moment estabilitzador	$M_{x,Estab}$ = 141,74	kN·m
($\gamma_{E,Desest}$·$M_{x,Desest}$) / ($\gamma_{E,Estab}$·$M_{x,Estab}$) =	0,45 ≤ 1,00	Ok

Comprovació a bolcada de la sabata: Eix Zp

Combinació 68: +1,00·G+0,70·Q1+0,50·S-1,00·W4

Mètode de comprovació de la bolcada:	Estàndard	
Moment desestabilitzador	$M_{z,Desest}$ = 126,54	kN·m
Moment estabilitzador	$M_{z,Estab}$ = 291,92	kN·m
($\gamma_{E,Desest}$·$M_{z,Desest}$) / ($\gamma_{E,Estab}$·$M_{z,Estab}$) =	0,87 ≤ 1,00	Ok

Lliscament

Coeficients de seguretat:

Lliscament, $\gamma_{R,Lliscament}$ =	1,50
Empenta passiva, $\gamma_{E,Ep}$ =	0,60

Comprovació a lliscament de la sabata: Eix Xp

Combinació 65: +1,00·G+0,70·Q1+0,50·S-1,00·W3

Força horitzontal	F_x = 30,84	kN
Força de fregament	$F_{r,x}$ = 96,56	kN
Empenta passiva	$E_{p,x}$ = 0,00	kN

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 393 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

$(F_{r,x} + E_{p,x}) / F_x$ =	3,13 ≥ 1,50	Ok

Comprovació a lliscament de la sabata Eix Zp

Combinació 69: +1,00·G+[(1,00·Ex)²+(1,00·Ez)²]^0,5		
Força horitzontal	F_z = 6,63	kN
Força de fregament	$F_{r,z}$ = 67,72	kN
Empenta passiva	$E_{p,z}$ = 0,00	kN
$(F_{r,z} + E_{p,z}) / F_z$ =	10,21 ≥ 1,50	Ok

Comprovació a lliscament de la sabata Eix combinat

Combinació 65: +1,00·G+0,70·Q1+0,50·S-1,00·W3		
Força horitzontal	F_c = 31,00	kN
Força de fregament	$F_{r,c}$ = 96,56	kN
Empenta passiva	$E_{p,c}$ = 0,00	kN
$(F_{r,c} + E_{p,c}) / F_c$ =	3,11 ≥ 1,50	Ok

Comprovació estructural del fonament

Dades generals

Coeficient de seguretat de les accions, γ_E	1,50	

Armadures inferiors paral·leles: Eix Xp

Moment flector actuant	$M_{z,Ed}$ = 110,43	kN·m
Àrea de l'armadura existent	$A_{s,x,real}$ = 24,13	cm²
Àrea d'armadura necessària	$A_{s,x,nece}$ = 22,12	cm²
$A_{s,x,nece} / A_{s,x,real}$ =	0,92 ≤ 1,00	Ok
Àrea d'armadura per quantia mínima	$A_{s,x,min}$ = 22,12	cm²
Tallant actuant	$V_{x,Ed}$ = 35,42	kN
Tallant resistent	$V_{x,Rd}$ = 515,38	kN
$V_{x,Ed} / V_{x,Rd}$ =	0,07 ≤ 1,00	Ok

Armadures inferiors paral·leles: Eix Zp

Moment flector actuant	$M_{x,Ed}$ = 70,89	kN·m
Àrea de l'armadura existent	$A_{s,z,real}$ = 34,18	cm²
Àrea d'armadura necessària	$A_{s,z,nece}$ = 31,96	cm²
$A_{s,z,nece} / A_{s,z,real}$ =	0,93 ≤ 1,00	Ok
Àrea d'armadura per quantia mínima	$A_{s,z,min}$ = 31,96	cm²
Tallant actuant	$V_{z,Ed}$ = 0,01	kN
Tallant resistent	$V_{z,Rd}$ = 744,44	kN
$V_{z,Ed} / V_{z,Rd}$ =	0,00 ≤ 1,00	Ok

Armadures superiors paral·leles a: Eix Xp

Moment flector actuant	$M_{z,Ed}$ = 42,71	kN·m
Àrea de l'armadura existent	$A_{s,x,real}$ = 0,00	cm²
Moment flector resistent	$M_{z,Rd}$ = 207,56	kN·m
$M_{z,Ed} / M_{z,Rd}$ =	0,21 ≤ 1,00	Ok
Tallant actuant	$V_{x,Ed}$ = 75,94	kN
Tallant resistent	$V_{x,Rd}$ = 574,55	kN
$V_{x,Ed} / V_{x,Rd}$ =	0,13 ≤ 1,00	Ok

Armadures superiors paral·leles a: Eix Zp

Moment flector actuant	$M_{x,Ed}$ = 0,00	kN·m
Àrea de l'armadura existent	$A_{s,z,real}$ = 0,00	cm²
Moment flector resistent	$M_{x,Rd}$ = 299,80	kN·m
$M_{x,Ed} / M_{x,Rd}$ =	0,00 ≤ 1,00	Ok
Tallant actuant	$V_{z,Ed}$ = 0,01	kN
Tallant resistent	$V_{z,Rd}$ = 829,91	kN
$V_{z,Ed} / V_{z,Rd}$ =	0,00 ≤ 1,00	Ok

Errors

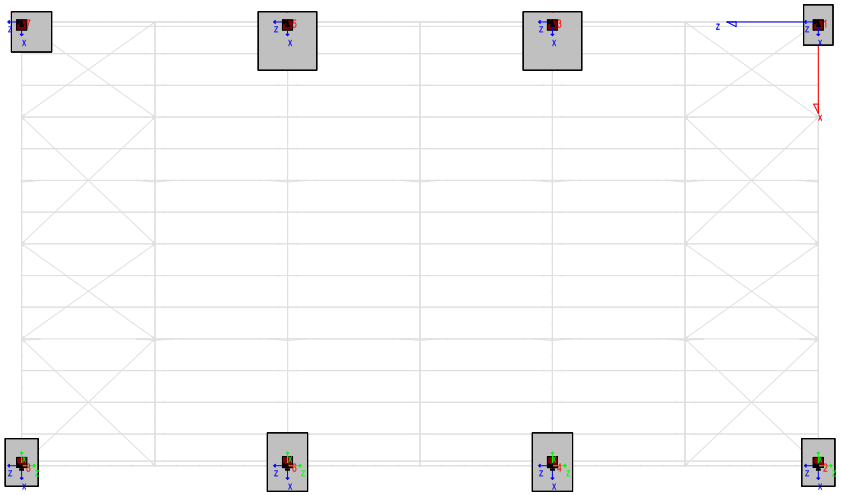
Sense Errors Trobats

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF47461790

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

6.4 Càlcul de plaques base

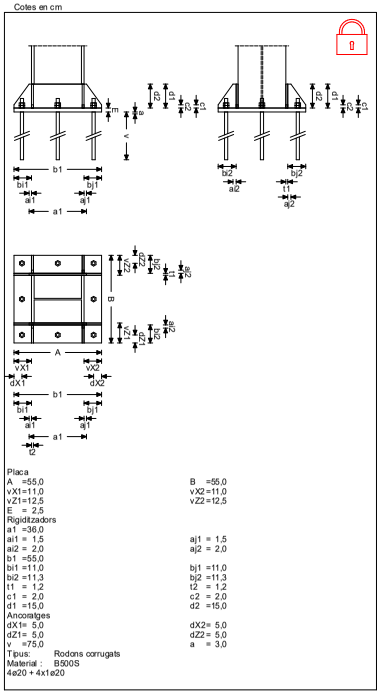
6.4.1 Relació de plaques d'ancoratge



Placa	Tipus	Pilar				Estat
		Número	Nom	Secció	Angle	
1	1	1		_HE 340A	0,0°	Ok
7	1	7		_HE 340A	0,0°	Ok
2	2	2		_HE 360A	180,0°	Ok
8	2	8		_HE 360A	180,0°	Ok
3	3	3		_HE 340A	0,0°	Ok
5	3	5		_HE 340A	0,0°	Ok
4	4	4		_HE 400A	180,0°	Ok
6	4	6		_HE 400A	180,0°	Ok

6.4.2 Placa tipus 1

Gràfica



Placa 1

Pilar: 1
Secció: _HE 340A
Creixement: Centrada a 16;0 cm

Perns d'ancoratge

Tipus d'ancoratge: Rodons corrugats
Tipus d'unió amb la placa: Femelles
Pla de tallant: En el vàstag
Diàmetre: 8ø20

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742
DOCUMENT PROJECT

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 394 de 764

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Àrea total de tracció: 25,13 cm²
Àrea total a tallant: 25,13 cm²

Materials i opcions de càlcul

Formigó armat

Formigó: HA25 25 MPa
Acer corrugat: B500S 500 MPa
Nivell de control

Formigó 1,50
Acer Normal 1,15

Acer laminat: S275

Límit elàstic: 275 MPa
Tensió de trencament: 430 MPa
Coeficient de minoració: 1,05; 1,05; 1,25

No es considera la compressió en els ancoratges de cantonada
Cantell útil (cm): 91
Distància a la vora de l'element de suport

Direcció (eixos de placa)	Des del nus (cm)	Des de l'eix dels ancoratges (cm)	
		Actual	Mínima recomanada
X+	126,5	87,5	---
Z+	80,0	57,5	---
X-	93,5	87,5	---
Z-	80,0	57,5	---

COMPROVACIÓ

Perns d'ancoratge

Perns d'ancoratge en tracció / compressió

Combinació		N_{Ed} (kN)	$M_{x,Ed}$ (kN·m)	$M_{z,Ed}$ (kN·m)	N_{Rd} (kN)	$M_{x,Rd}$ (kN·m)	$M_{z,Rd}$ (kN·m)	Factor d'aprofitament	
Màxima compressió	65	+149,17	-13,99	+17,75	+2310,25	-216,62	+274,83	6,46%	Ok
Màxima tracció	73	-37,70	+4,77	+20,26	-332,67	+42,08	+178,73	11,33%	Ok
Màxim Mx+	138	+31,76	+11,55	-21,07	+405,66	+147,49	-269,10	7,83%	Ok
Màxim Mx-	175	+41,56	-17,12	+43,47	+253,22	-104,30	+264,88	16,41%	Ok
Màxim Mz+	52	+68,75	-5,44	+47,22	+465,52	-36,86	+319,76	14,77%	Ok
Màxim Mz-	138	+31,76	+11,55	-21,07	+405,66	+147,49	-269,10	7,83%	Ok
Pèssima (flexió)	175	+41,56	-17,12	+43,47	+253,22	-104,30	+264,88	16,41%	Ok
Pèssima (tallant)	175	+41,56	-17,12	+43,47	+253,22	-104,30	+264,88	16,41%	Ok

Perns d'ancoratge a tallant

Combinació		V_{Ed} (kN)	$F_{vb,Rd}$ (kN)	$F_{t,Ed}$ (kN)	$F_{t,Rd}$ (kN)	Factor d'aprofitament	
Màxima compressió	65	+24,86	+320,69	+56,91	+995,26	11,84%	Ok
Màxima tracció	73	+2,56	+320,69	+123,84	+995,26	9,69%	Ok
Màxim Mx+	138	+4,45	+320,69	+85,54	+995,26	7,53%	Ok
Màxim Mx-	175	+17,80	+320,69	+179,35	+995,26	18,42%	Ok
Màxim Mz+	52	+21,27	+320,69	+161,38	+995,26	18,21%	Ok
Màxim Mz-	138	+4,45	+320,69	+85,54	+995,26	7,53%	Ok
Pèssima (flexió)	175	+17,80	+320,69	+179,35	+995,26	18,42%	Ok
Pèssima (tallant)	175	+17,80	+320,69	+179,35	+995,26	18,42%	Ok

Placa base

Placa base en flexió per compressió
Placa base en flexió per tracció

Combinació		Posició X (cm)	Posició Z (cm)	$M_{x,Ed}$ (kN·m/m)	$V_{z,Ed}$ (kN/m)	T_{Ed} (kN·m/m)	Factor d'aprofitament	
Màxim Mx+	175	-11,0	-0,5	+3,14	-10,12	+0,12	7,67%	Ok
Màxim Mx-	175	+38,5	-0,5	-3,24	-94,98	+0,17	7,91%	Ok
Màxim Vz	175	-2,8	-27,5	-0,19	-277,48	-0,96	11,01%	Ok
Pèssima (flexió)	175	-5,5	-8,2	+0,37	-60,29	+1,71	12,86%	Ok

Combinació		Posició X (cm)	Posició Z (cm)	$M_{z,Ed}$ (kN·m/m)	$V_{x,Ed}$ (kN/m)	T_{Ed} (kN·m/m)	Factor d'aprofitament	
Màxim Mz+	175	+33,0	-0,5	+2,51	+0,00	+0,04	6,14%	Ok
Màxim Mz-	175	-2,8	-0,5	-4,58	-5,49	+0,02	11,19%	Ok
Màxim Vx	175	-11,0	-11,0	+0,02	+323,39	+1,51	12,83%	Ok
Pèssima (flexió)	175	-5,5	-8,2	-0,71	+28,03	+1,71	12,86%	Ok

Rigiditzadors de la placa d'ancoratge

Component 1

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+44,0
	Z0 (cm)	-15,6
	X1 (cm)	+33,0
	Z1 (cm)	-15,6
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+11,0
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,6
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+8,9
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,6
Esveltesa	λ	0,215

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	2	-6,02	+0,28	2,076	4,14%	Ok
Màxima flexió per tracció	175	+12,45	+0,52	2,300	7,73%	Ok

Component 2

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+0,0
	Z0 (cm)	-15,6
	X1 (cm)	-11,0
	Z1 (cm)	-15,6
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+11,0
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,6
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+8,9
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,6
Esveltesa	λ	0,215

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	3	-40,21	+1,86	2,076	27,65%	Ok
Màxima flexió per tracció	138	+5,94	+0,25	2,300	3,69%	Ok

Component 3

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	-11,0

EXPEDIENT X2025000742
ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
DOCUMENT PROJECT
SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.
Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 395 de 764
Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF47461790
AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT
X2025000742
DOCUMENT
PROJECT
SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.
Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 396 de 764

	Z0 (cm)	+15,6
	X1 (cm)	+0,0
	Z1 (cm)	+15,6
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+11,0
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,6
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+8,9
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,6
Esveltesa	λ	0,215

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	4	-33,05	+1,53	2,076	22,73%	Ok
Màxima flexió per tracció	138	+5,94	+0,25	2,300	3,69%	Ok

Component 4

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+33,0
	Z0 (cm)	+15,6
	X1 (cm)	+44,0
	Z1 (cm)	+15,6
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+11,0
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,6
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+8,9
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,6
Esveltesa	λ	0,215

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	2	-19,30	+0,89	2,076	13,27%	Ok
Màxima flexió per tracció	175	+12,45	+0,52	2,300	7,73%	Ok

Component 5

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+0,6
	Z0 (cm)	+27,5
	X1 (cm)	+0,6
	Z1 (cm)	+16,2
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+11,3
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,8
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+9,0
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,9
Esveltesa	λ	0,219

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	4	-9,42	+0,45	2,072	6,38%	Ok
Màxima flexió per tracció	138	+5,41	+0,23	2,300	3,30%	Ok

Component 6

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+32,4
	Z0 (cm)	+16,2
	X1 (cm)	+32,4
	Z1 (cm)	+27,5
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+11,3
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,8
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+9,0
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,9
Esveltesa	λ	0,219

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	2	-18,38	+0,88	2,072	12,44%	Ok
Màxima flexió per tracció	175	+13,67	+0,59	2,300	8,34%	Ok

Component 7

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+0,6
	Z0 (cm)	-16,2
	X1 (cm)	+0,6
	Z1 (cm)	-27,5
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+11,3
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,8
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+9,0
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,9
Esveltesa	λ	0,219

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	3	-32,82	+1,57	2,072	22,21%	Ok
Màxima flexió per tracció	138	+6,52	+0,28	2,300	3,98%	Ok

Component 8

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+32,4
	Z0 (cm)	-27,5
	X1 (cm)	+32,4
	Z1 (cm)	-16,2
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+11,3
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,8
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+9,0
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,9
Esveltesa	λ	0,219

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	0	-11,11	+0,53	2,072	7,52%	Ok
Màxima flexió per tracció	175	+12,51	+0,54	2,300	7,63%	Ok

Placa 7

Pilar: 7
Secció: _HE 340A
Creixement: Centrada a 16;0 cm

Perns d'ancoratge

Tipus d'ancoratge: Rodons corrugats
Tipus d'unió amb la placa: Femelles
Pla de tallant: En el vàstag
Diàmetre: 8ø20
Àrea total de tracció: 25,13 cm²

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF47467179D
AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 397 de 764

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF47461790

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Àrea total a tallant: 25,13 cm²

Materials i opcions de càlcul

Formigó armat

Formigó: HA25 25 MPa
Acer corrugat: B500S 500 MPa
Nivell de control

Formigó 1,50
Acer Normal 1,15

Acer laminat: S275

Límit elàstic: 275 MPa
Tensió de trencament: 430 MPa
Coeficient de minoració: 1,05; 1,05; 1,25

No es considera la compressió en els ancoratges de cantonada
Cantell útil (cm): 91
Distància a la vora de l'element de suport

Direcció (eixos de placa)	Des del nus (cm)	Des de l'eix dels ancoratges (cm)	
		Actual	Mínima recomanada
X+	164,0	125,0	---
Z+	56,0	33,5	---
X-	56,0	50,0	---
Z-	164,0	141,5	---

COMPROVACIÓ

Perns d'ancoratge

Perns d'ancoratge en tracció / compressió

Combinació		N_{Ed} (kN)	$M_{x,Ed}$ (kN·m)	$M_{z,Ed}$ (kN·m)	N_{Rd} (kN)	$M_{x,Rd}$ (kN·m)	$M_{z,Rd}$ (kN·m)	Factor d'aprofitament	
Màxima compressió	65	+149,17	+13,99	+17,61	+2322,27	+217,76	+274,07	6,42%	Ok
Màxima tracció	72	-37,70	-4,77	+20,32	-333,05	-42,13	+179,47	11,32%	Ok
Màxim Mx+	174	+35,02	+17,12	-19,73	+407,50	+199,20	-229,58	8,59%	Ok
Màxim Mx-	139	+38,30	-11,55	+42,09	+251,10	-75,70	+275,97	15,25%	Ok
Màxim Mz+	52	+68,75	+5,44	+47,19	+469,03	+37,14	+321,94	14,66%	Ok
Màxim Mz-	138	+31,76	+16,80	-21,13	+357,73	+189,21	-238,02	8,88%	Ok
Pèssima (flexió)	53	+17,72	+0,25	+41,47	+113,17	+1,59	+264,82	15,66%	Ok
Pèssima (tallant)	52	+68,75	+5,44	+47,19	+469,03	+37,14	+321,94	14,66%	Ok

Perns d'ancoratge a tallant

Combinació		V_{Ed} (kN)	$F_{vb,Rd}$ (kN)	$F_{t,Ed}$ (kN)	$F_{t,Rd}$ (kN)	Factor d'aprofitament	
Màxima compressió	65	+24,83	+320,69	+56,96	+995,26	11,83%	Ok
Màxima tracció	72	+2,56	+320,69	+123,71	+995,26	9,68%	Ok
Màxim Mx+	174	+6,57	+320,69	+93,91	+995,26	8,79%	Ok
Màxim Mx-	139	+16,17	+320,69	+166,67	+995,26	17,00%	Ok
Màxim Mz+	52	+21,26	+320,69	+160,17	+995,26	18,13%	Ok
Màxim Mz-	138	+6,74	+320,69	+97,00	+995,26	9,06%	Ok
Pèssima (flexió)	53	+12,41	+320,69	+171,13	+995,26	16,15%	Ok
Pèssima (tallant)	52	+21,26	+320,69	+160,17	+995,26	18,13%	Ok

Placa base

Placa base en flexió per compressió

Placa base en flexió per tracció

Combinació		Posició X (cm)	Posició Z (cm)	$M_{x,Ed}$ (kN·m/m)	$V_{z,Ed}$ (kN/m)	T_{Ed} (kN·m/m)	Factor d'aprofitament	
Màxim Mx+	53	-11,0	+0,5	+3,04	-9,80	-0,16	7,43%	Ok
Màxim Mx-	53	+38,5	-0,5	-3,09	-90,62	+0,16	7,55%	Ok
Màxim Vz	139	-2,8	-27,5	-0,18	-257,82	-0,90	10,23%	Ok
Pèssima (flexió)	53	-5,5	+8,2	+0,19	-61,40	-1,68	12,62%	Ok

Combinació		Posició X (cm)	Posició Z (cm)	$M_{z,Ed}$ (kN·m/m)	$V_{x,Ed}$ (kN/m)	T_{Ed} (kN·m/m)	Factor d'aprofitament	
Màxim Mz+	53	+33,0	-0,5	+2,40	+0,00	+0,04	5,86%	Ok
Màxim Mz-	53	-2,8	+0,5	-4,59	+5,94	-0,12	11,23%	Ok
Màxim Vx	53	-11,0	+11,0	+0,01	-312,16	-1,48	12,39%	Ok
Pèssima (flexió)	53	-5,5	+8,2	-0,84	-26,13	-1,68	12,62%	Ok

Rigiditzadors de la placa d'ancoratge

Component 1

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+44,0
	Z0 (cm)	-15,6
	X1 (cm)	+33,0
	Z1 (cm)	-15,6
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+11,0
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,6
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+8,9
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,6
Esveltesa	λ	0,215

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	5	-1,28	+0,06	2,076	0,88%	Ok
Màxima flexió per tracció	53	+11,88	+0,50	2,300	7,37%	Ok

Component 2

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+0,0
	Z0 (cm)	-15,6
	X1 (cm)	-11,0
	Z1 (cm)	-15,6
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+11,0
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,6
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+8,9
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,6
Esveltesa	λ	0,215

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	3	-37,32	+1,73	2,076	25,66%	Ok
Màxima flexió per tracció	138	+6,73	+0,28	2,300	4,18%	Ok

Component 3

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	-11,0
	Z0 (cm)	+15,6
	X1 (cm)	+0,0
	Z1 (cm)	+15,6

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT
X2025000742
DOCUMENT
PROJECT
SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.
Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 398 de 764

Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+11,0
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,6
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+8,9
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,6
Esveltesa	λ	0,215

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	4	-36,18	+1,68	2,076	24,88%	Ok
Màxima flexió per tracció	138	+5,55	+0,23	2,300	3,44%	Ok

Component 4

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+33,0
	Z0 (cm)	+15,6
	X1 (cm)	+44,0
	Z1 (cm)	+15,6
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+11,0
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,6
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+8,9
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,6
Esveltesa	λ	0,215

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	5	-21,72	+1,01	2,076	14,93%	Ok
Màxima flexió per tracció	53	+11,88	+0,50	2,300	7,37%	Ok

Component 5

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+0,6
	Z0 (cm)	+27,5
	X1 (cm)	+0,6
	Z1 (cm)	+16,2
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+11,3
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,8
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+9,0
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,9
Esveltesa	λ	0,219

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	4	-24,31	+1,16	2,072	16,45%	Ok
Màxima flexió per tracció	138	+4,23	+0,18	2,300	2,58%	Ok

Component 6

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+32,4
	Z0 (cm)	+16,2
	X1 (cm)	+32,4
	Z1 (cm)	+27,5
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+11,3
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,8
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+9,0
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,9
Esveltesa	λ	0,219

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	5	-21,76	+1,04	2,072	14,73%	Ok
Màxima flexió per tracció	53	+13,05	+0,56	2,300	7,96%	Ok

Component 7

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+0,6
	Z0 (cm)	-16,2
	X1 (cm)	+0,6
	Z1 (cm)	-27,5
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+11,3
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,8
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+9,0
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,9
Esveltesa	λ	0,219

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	3	-26,94	+1,29	2,072	18,24%	Ok
Màxima flexió per tracció	138	+7,40	+0,32	2,300	4,51%	Ok

Component 8

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+32,4
	Z0 (cm)	-27,5
	X1 (cm)	+32,4
	Z1 (cm)	-16,2
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+11,3
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,8
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+9,0
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,9
Esveltesa	λ	0,219

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per tracció	53	+13,05	+0,56	2,300	7,96%	Ok

6.4.3 Placa tipus 2

Gràfica

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etc.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF47467179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

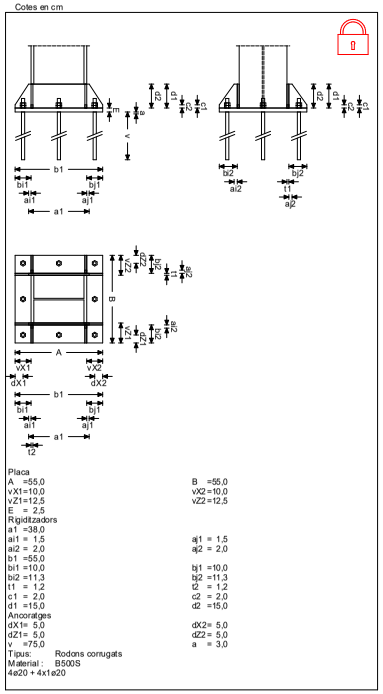
EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 399 de 764

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Placa 2

Pilar: 2
Secció: _HE 360A
Creixement: Centrada a 18;0 cm

Perns d'ancoratge

Tipus d'ancoratge: Rodons corrugats
Tipus d'unió amb la placa: Femelles
Pla de tallant: En el vàstag
Diàmetre: 8ø20

Àrea total de tracció: 25,13 cm²
Àrea total a tallant: 25,13 cm²

Materials i opcions de càlcul

Formigó armat

Formigó: HA25 25 MPa
Acer corrugat: B500S 500 MPa
Nivell de control

Formigó 1,50
Acer Normal 1,15

Acer laminat: S275

Límit elàstic: 275 MPa
Tensió de trencament: 430 MPa
Coeficient de minoració: 1,05; 1,05; 1,25

No es considera la compressió en els ancoratges de cantonada
Cantell útil (cm): 91
Distància a la vora de l'element de suport

Direcció (eixos de placa)	Des del nus (cm)	Des de l'eix dels ancoratges (cm)	
		Actual	Mínima recomanada
X+	147,5	107,5	---
Z+	90,0	67,5	---
X-	112,5	107,5	---
Z-	90,0	67,5	---

COMPROVACIÓ

Perns d'ancoratge

Perns d'ancoratge en tracció / compressió

Combinació		N_{Ed} (kN)	$M_{x,Ed}$ (kN·m)	$M_{z,Ed}$ (kN·m)	N_{Rd} (kN)	$M_{x,Rd}$ (kN·m)	$M_{z,Rd}$ (kN·m)	Factor d'aprofitament	
Màxima compressió	65	+155,84	+11,69	+140,60	+361,72	+27,13	+326,34	43,08%	Ok
Màxima tracció	72	-40,93	-4,04	-69,57	-130,53	-12,89	-221,89	31,35%	Ok
Màxim Mx+	175	+43,71	+25,49	-1,37	+561,16	+327,31	-17,54	7,79%	Ok
Màxim Mx-	138	+33,58	-20,88	+43,55	+191,24	-118,92	+248,04	17,56%	Ok
Màxim Mz+	65	+155,84	+11,69	+140,60	+361,72	+27,13	+326,34	43,08%	Ok
Màxim Mz-	72	-40,93	-4,04	-69,57	-130,53	-12,89	-221,89	31,35%	Ok
Pèssima (flexió)	65	+155,84	+11,69	+140,60	+361,72	+27,13	+326,34	43,08%	Ok
Pèssima (tallant)	65	+155,84	+11,69	+140,60	+361,72	+27,13	+326,34	43,08%	Ok

Perns d'ancoratge a tallant

Combinació		V_{Ed} (kN)	$F_{vb,Rd}$ (kN)	$F_{t,Ed}$ (kN)	$F_{t,Rd}$ (kN)	Factor d'aprofitament	
Màxima compressió	65	+45,47	+320,69	+470,78	+995,26	47,97%	Ok
Màxima tracció	72	+20,75	+320,69	+342,62	+995,26	31,06%	Ok
Màxim Mx+	175	+7,06	+320,69	+85,11	+995,26	8,31%	Ok
Màxim Mx-	138	+13,40	+320,69	+191,85	+995,26	17,95%	Ok
Màxim Mz+	65	+45,47	+320,69	+470,78	+995,26	47,97%	Ok
Màxim Mz-	72	+20,75	+320,69	+342,62	+995,26	31,06%	Ok
Pèssima (flexió)	65	+45,47	+320,69	+470,78	+995,26	47,97%	Ok
Pèssima (tallant)	65	+45,47	+320,69	+470,78	+995,26	47,97%	Ok

Placa base

Placa base en flexió per compressió
Placa base en flexió per tracció

Combinació		Posició X (cm)	Posició Z (cm)	$M_{x,Ed}$ (kN·m/m)	$V_{z,Ed}$ (kN/m)	T_{Ed} (kN·m/m)	Factor d'aprofitament	
Màxim Mx+	65	+16,5	-16,2	+6,43	+0,00	-0,18	15,72%	Ok
Màxim Mx-	65	+41,2	-0,5	-7,46	-23,73	+0,08	18,24%	Ok
Màxim Vz	65	-2,8	+27,5	-0,39	-649,89	+2,14	25,79%	Ok
Pèssima (flexió)	65	-5,5	+8,2	+1,01	-149,34	-4,25	31,92%	Ok

Combinació		Posició X (cm)	Posició Z (cm)	$M_{z,Ed}$ (kN·m/m)	$V_{x,Ed}$ (kN/m)	T_{Ed} (kN·m/m)	Factor d'aprofitament	
Màxim Mz+	65	+35,0	-0,5	+4,89	+0,00	+0,16	11,96%	Ok
Màxim Mz-	65	-2,8	+0,5	-11,79	+14,73	-0,29	28,82%	Ok
Màxim Vx	65	-10,0	+11,0	+0,84	-826,25	-2,96	32,79%	Ok
Pèssima (flexió)	65	-10,0	+11,0	+0,84	-826,25	-2,96	32,79%	Ok

Rigiditzadors de la placa d'ancoratge

Component 1

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+45,0
	Z0 (cm)	-15,6
	X1 (cm)	+35,0
	Z1 (cm)	-15,6
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+10,0
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,0
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+8,3
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+8,8
Esveltesa	λ	0,202

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per tracció	65	+25,06	+0,95	2,300	15,88%	Ok

Component 2

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+0,0
	Z0 (cm)	-15,6
	X1 (cm)	-10,0
	Z1 (cm)	-15,6
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+10,0
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,0
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+8,3
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+8,8
Esveltesa	λ	0,202

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	0	-88,43	+3,70	2,090	61,65%	Ok
Màxima flexió per tracció	175	+4,63	+0,18	2,300	2,93%	Ok

Component 3

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	-10,0
	Z0 (cm)	+15,6
	X1 (cm)	+0,0
	Z1 (cm)	+15,6
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+10,0
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,0
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+8,3
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+8,8
Esveltesa	λ	0,202

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	0	-93,28	+3,91	2,090	65,04%	Ok
Màxima flexió per tracció	72	+18,64	+0,71	2,300	11,81%	Ok

Component 4

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+35,0
	Z0 (cm)	+15,6
	X1 (cm)	+45,0
	Z1 (cm)	+15,6
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+10,0
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,0
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+8,3
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+8,8
Esveltesa	λ	0,202

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	2	-9,89	+0,41	2,090	6,89%	Ok
Màxima flexió per tracció	65	+25,06	+0,95	2,300	15,88%	Ok

Component 5

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+0,6
	Z0 (cm)	+27,5
	X1 (cm)	+0,6
	Z1 (cm)	+16,2
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+11,3
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,8
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+9,0
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,9
Esveltesa	λ	0,219

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	0	-72,18	+3,44	2,072	48,86%	Ok
Màxima flexió per tracció	72	+29,64	+1,27	2,300	18,08%	Ok

Component 6

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+34,4
	Z0 (cm)	+16,2
	X1 (cm)	+34,4
	Z1 (cm)	+27,5
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+11,3
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,8
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+9,0

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etc.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF47467179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 400 de 764

Distància de la reacció a la cara del pilar				d (cm)		+9,9
Esveltesa				λ		0,219

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	2	-19,36	+0,92	2,072	13,11%	Ok
Màxima flexió per tracció	65	+41,23	+1,77	2,300	25,15%	Ok

Component 7

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)		+0,6
	Z0 (cm)		-16,2
	X1 (cm)		+0,6
	Z1 (cm)		-27,5
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)		+11,3
Altura del rigiditzador	H (cm)		+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)		+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)		+18,8
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)		+9,0
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)		+9,9
Esveltesa	λ		0,219

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	0	-39,74	+1,90	2,072	26,90%	Ok
Màxima flexió per tracció	175	+7,36	+0,32	2,300	4,49%	Ok

Component 8

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)		+34,4
	Z0 (cm)		-27,5
	X1 (cm)		+34,4
	Z1 (cm)		-16,2
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)		+11,3
Altura del rigiditzador	H (cm)		+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)		+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)		+18,8
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)		+9,0
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)		+9,9
Esveltesa	λ		0,219

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per tracció	65	+41,57	+1,79	2,300	25,35%	Ok

Placa 8

Pilar: 8
Secció: _HE 360A
Creixement: Centrada a 18;0 cm

Perns d'ancoratge

Tipus d'ancoratge: Rodons corrugats
Tipus d'unió amb la placa: Femelles
Pla de tallant: En el vàstag
Diàmetre: 8ø20
Àrea total de tracció: 25,13 cm²
Àrea total a tallant: 25,13 cm²

Materials i opcions de càlcul

Formigó armat

Formigó: HA25 25 MPa
Acer corrugat: B500S 500 MPa
Nivell de control

Formigó 1,50
Acer Normal 1,15

Acer laminat: S275

Límit elàstic: 275 MPa
Tensió de trencament: 430 MPa
Coeficient de minoració: 1,05; 1,05; 1,25

No es considera la compressió en els ancoratges de cantonada
Cantell útil (cm): 91
Distància a la vora de l'element de suport

Direcció (eixos de placa)	Des del nus (cm)	Des de l'eix dels ancoratges (cm)	
		Actual	Mínima recomanada
X+	147,5	107,5	---
Z+	90,0	67,5	---
X-	112,5	107,5	---
Z-	90,0	67,5	---

COMPROVACIÓ

Perns d'ancoratge

Perns d'ancoratge en tracció / compressió

Combinació		N_{Ed} (kN)	$M_{x,Ed}$ (kN·m)	$M_{z,Ed}$ (kN·m)	N_{Rd} (kN)	$M_{x,Rd}$ (kN·m)	$M_{z,Rd}$ (kN·m)	Factor d'aprofitament	
Màxima compressió	68	+155,78	-11,69	+140,58	+358,46	-26,91	+323,48	43,46%	Ok
Màxima tracció	73	-40,95	+4,04	-69,56	-130,67	+12,90	-221,98	31,34%	Ok
Màxim Mx+	139	+33,54	+20,88	-3,97	+501,19	+311,99	-59,37	6,69%	Ok
Màxim Mx-	174	+43,67	-25,49	+46,15	+232,37	-135,65	+245,54	18,79%	Ok
Màxim Mz+	68	+155,78	-11,69	+140,58	+358,46	-26,91	+323,48	43,46%	Ok
Màxim Mz-	73	-40,95	+4,04	-69,56	-130,67	+12,90	-221,98	31,34%	Ok
Pèssima (flexió)	68	+155,78	-11,69	+140,58	+358,46	-26,91	+323,48	43,46%	Ok
Pèssima (tallant)	68	+155,78	-11,69	+140,58	+358,46	-26,91	+323,48	43,46%	Ok

Perns d'ancoratge a tallant

Combinació		V_{Ed} (kN)	$F_{vb,Rd}$ (kN)	$F_{t,Ed}$ (kN)	$F_{t,Rd}$ (kN)	Factor d'aprofitament	
Màxima compressió	68	+45,44	+320,69	+474,87	+995,26	48,25%	Ok
Màxima tracció	73	+20,74	+320,69	+342,44	+995,26	31,04%	Ok
Màxim Mx+	139	+5,09	+320,69	+73,12	+995,26	6,83%	Ok
Màxim Mx-	174	+14,95	+320,69	+205,37	+995,26	19,40%	Ok
Màxim Mz+	68	+45,44	+320,69	+474,87	+995,26	48,25%	Ok
Màxim Mz-	73	+20,74	+320,69	+342,44	+995,26	31,04%	Ok
Pèssima (flexió)	68	+45,44	+320,69	+474,87	+995,26	48,25%	Ok
Pèssima (tallant)	68	+45,44	+320,69	+474,87	+995,26	48,25%	Ok

Placa base

Placa base en flexió per compressió
Placa base en flexió per tracció

Combinació		Posició		$M_{x,Ed}$ (kN·m/m)	$V_{z,Ed}$ (kN/m)	T_{Ed} (kN·m/m)	Factor d'aprofitament	
		X (cm)	Z (cm)					
Màxim Mx+	68	+16,5	+16,2	+6,49	+0,00	+0,19	15,86%	Ok

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 401 de 764

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF47461790

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Combinació		Posició X (cm)	Posició Z (cm)	$M_{x,Ed}$ (kN·m/m)	$V_{z,Ed}$ (kN/m)	T_{Ed} (kN·m/m)	Factor d'aprofitament	
Màxim Mx-	68	+41,2	-0,5	-7,53	-23,94	+0,09	18,40%	Ok
Màxim Vz	68	-2,8	-27,5	-0,40	-655,49	-2,16	26,01%	Ok
Pèssima (flexió)	68	-5,5	-8,2	+1,02	-150,65	+4,29	32,20%	Ok

Combinació		Posició X (cm)	Posició Z (cm)	$M_{z,Ed}$ (kN·m/m)	$V_{x,Ed}$ (kN/m)	T_{Ed} (kN·m/m)	Factor d'aprofitament	
Màxim Mz+	68	+35,0	-0,5	+4,94	+0,00	+0,16	12,06%	Ok
Màxim Mz-	68	-2,8	-0,5	-11,89	-14,87	+0,30	29,07%	Ok
Màxim Vx	68	-10,0	-11,0	+0,85	+833,33	+2,99	33,07%	Ok
Pèssima (flexió)	68	-10,0	-11,0	+0,85	+833,33	+2,99	33,07%	Ok

Rigiditzadors de la placa d'ancoratge

Component 1

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+45,0
	Z0 (cm)	-15,6
	X1 (cm)	+35,0
	Z1 (cm)	-15,6
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+10,0
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,0
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+8,3
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+8,8
Esveltesa	λ	0,202

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	1	-47,67	+2,00	2,090	33,24%	Ok
Màxima flexió per tracció	68	+25,28	+0,96	2,300	16,01%	Ok

Component 2

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+0,0
	Z0 (cm)	-15,6
	X1 (cm)	-10,0
	Z1 (cm)	-15,6
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+10,0
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,0
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+8,3
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+8,8
Esveltesa	λ	0,202

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	0	-94,04	+3,94	2,090	65,56%	Ok
Màxima flexió per tracció	73	+18,63	+0,71	2,300	11,80%	Ok

Component 3

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	-10,0
	Z0 (cm)	+15,6
	X1 (cm)	+0,0
	Z1 (cm)	+15,6
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+10,0
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,0
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+8,3
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+8,8
Esveltesa	λ	0,202

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	0	-89,06	+3,73	2,090	62,09%	Ok
Màxima flexió per tracció	73	+18,63	+0,71	2,300	11,80%	Ok

Component 4

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+35,0
	Z0 (cm)	+15,6
	X1 (cm)	+45,0
	Z1 (cm)	+15,6
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+10,0
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,0
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+8,3
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+8,8
Esveltesa	λ	0,202

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	1	-55,59	+2,33	2,090	38,76%	Ok
Màxima flexió per tracció	68	+25,28	+0,96	2,300	16,01%	Ok

Component 5

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+0,6
	Z0 (cm)	+27,5
	X1 (cm)	+0,6
	Z1 (cm)	+16,2
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+11,3
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,8
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+9,0
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,9
Esveltesa	λ	0,219

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	0	-39,44	+1,88	2,072	26,69%	Ok
Màxima flexió per tracció	73	+29,62	+1,27	2,300	18,07%	Ok

Component 6

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+34,4
	Z0 (cm)	+16,2
	X1 (cm)	+34,4
	Z1 (cm)	+27,5
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+11,3
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,8
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+9,0
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,9
Esveltesa	λ	0,219

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF47467179D

ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742
DOCUMENT PROJECT

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 402 de 764

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 403 de 764

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	1	-17,47	+0,83	2,072	11,82%	Ok
Màxima flexió per tracció	68	+41,93	+1,80	2,300	25,58%	Ok

Component 7

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+0,6
	Z0 (cm)	-16,2
	X1 (cm)	+0,6
	Z1 (cm)	-27,5
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+11,3
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,8
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+9,0
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,9
Esveltesa	λ	0,219

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	0	-71,72	+3,42	2,072	48,55%	Ok
Màxima flexió per tracció	73	+29,62	+1,27	2,300	18,07%	Ok

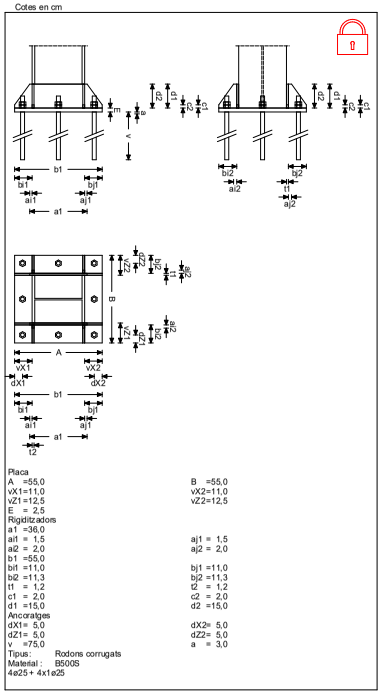
Component 8

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+34,4
	Z0 (cm)	-27,5
	X1 (cm)	+34,4
	Z1 (cm)	-16,2
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+11,3
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,8
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+9,0
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,9
Esveltesa	λ	0,219

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	1	-8,81	+0,42	2,072	5,96%	Ok
Màxima flexió per tracció	68	+41,73	+1,79	2,300	25,45%	Ok

6.4.4 Placa tipus 3

Gràfica



Placa 3

Pilar: 3
Secció: _HE 340A
Creixement: Centrada a 16;0 cm

Perns d'ancoratge

Tipus d'ancoratge: Rodons corrugats
Tipus d'unió amb la placa: Femelles
Pla de tallant: En el vàstag
Diàmetre: 8ø25

ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742
SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.
DOCUMENT PROJECT
Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 404 de 764
Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF47467179D
AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Àrea total de tracció: 39,27 cm²
Àrea total a tallant: 39,27 cm²

Materials i opcions de càlcul

Formigó armat

Formigó: HA25 25 MPa
Acer corrugat: B500S 500 MPa
Nivell de control
Formigó 1,50
Acer Normal 1,15

Acer laminat: S275

Límit elàstic: 275 MPa
Tensió de trencament: 430 MPa
Coeficient de minoració: 1,05; 1,05; 1,25

No es considera la compressió en els ancoratges de cantonada
Cantell útil (cm): 91
Distància a la vora de l'element de suport

Direcció (eixos de placa)	Des del nus (cm)	Des de l'eix dels ancoratges (cm)	
		Actual	Mínima recomanada
X+	264,0	225,0	---
Z+	160,0	137,5	---
X-	56,0	50,0	---
Z-	160,0	137,5	---

COMPROVACIÓ

Perns d'ancoratge

Perns d'ancoratge en tracció / compressió

Combinació		N_{Ed} (kN)	$M_{x,Ed}$ (kN·m)	$M_{z,Ed}$ (kN·m)	N_{Rd} (kN)	$M_{x,Rd}$ (kN·m)	$M_{z,Rd}$ (kN·m)	Factor d'aprofitament	
Màxima compressió	65	+380,93	+5,13	+109,64	+1601,32	+21,58	+460,88	23,79%	Ok
Màxima tracció	72	-119,47	-1,95	-19,53	-1007,33	-16,46	-164,69	11,86%	Ok
Màxim Mx+	174	+83,99	+15,69	+11,13	+1734,47	+323,97	+229,86	4,84%	Ok
Màxim Mx-	139	+78,64	-13,85	+39,39	+790,51	-139,26	+395,90	9,95%	Ok
Màxim Mz+	64	+374,13	+5,00	+121,37	+1426,45	+19,05	+462,75	26,23%	Ok
Màxim Mz-	72	-119,47	-1,95	-19,53	-1007,33	-16,46	-164,69	11,86%	Ok
Pèssima (flexió)	64	+374,13	+5,00	+121,37	+1426,45	+19,05	+462,75	26,23%	Ok
Pèssima (tallant)	64	+374,13	+5,00	+121,37	+1426,45	+19,05	+462,75	26,23%	Ok

Perns d'ancoratge a tallant

Combinació		V_{Ed} (kN)	$F_{vb,Rd}$ (kN)	$F_{t,Ed}$ (kN)	$F_{t,Rd}$ (kN)	Factor d'aprofitament	
Màxima compressió	65	+66,65	+501,08	+406,16	+1555,09	31,96%	Ok
Màxima tracció	72	+18,56	+501,08	+202,50	+1555,09	13,01%	Ok
Màxim Mx+	174	+10,91	+501,08	+82,68	+1555,09	5,97%	Ok
Màxim Mx-	139	+18,13	+501,08	+169,86	+1555,09	11,42%	Ok
Màxim Mz+	64	+69,60	+501,08	+447,82	+1555,09	34,46%	Ok
Màxim Mz-	72	+18,56	+501,08	+202,50	+1555,09	13,01%	Ok
Pèssima (flexió)	64	+69,60	+501,08	+447,82	+1555,09	34,46%	Ok
Pèssima (tallant)	64	+69,60	+501,08	+447,82	+1555,09	34,46%	Ok

Placa base

Placa base en flexió per compressió
Placa base en flexió per tracció

Combinació		Posició X (cm)	Posició Z (cm)	$M_{x,Ed}$ (kN·m/m)	$V_{z,Ed}$ (kN/m)	T_{Ed} (kN·m/m)	Factor d'aprofitament	
Màxim Mx+	64	+44,0	+16,2	+5,45	+0,00	-0,07	13,31%	Ok
Màxim Mx-	64	+38,5	-0,5	-8,08	-237,14	+0,43	19,75%	Ok
Màxim Vz	64	+35,8	-0,5	-1,07	-586,53	+0,78	23,27%	Ok
Pèssima (flexió)	64	+35,8	-0,5	-1,07	-586,53	+0,78	23,27%	Ok

Combinació		Posició X (cm)	Posició Z (cm)	$M_{z,Ed}$ (kN·m/m)	$V_{x,Ed}$ (kN/m)	T_{Ed} (kN·m/m)	Factor d'aprofitament	
Màxim Mz+	64	+33,0	-0,5	+6,27	+0,00	+0,11	15,33%	Ok
Màxim Mz-	64	-2,8	-0,5	-8,02	-10,02	+0,21	19,59%	Ok
Màxim Vx	64	-11,0	+11,0	+0,01	-540,01	-2,54	21,43%	Ok
Pèssima (flexió)	64	+35,8	-19,2	+2,42	+30,21	-3,01	22,58%	Ok

Rigiditzadors de la placa d'ancoratge

Component 1

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+44,0
	Z0 (cm)	-15,6
	X1 (cm)	+33,0
	Z1 (cm)	-15,6
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+11,0
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,6
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+8,9
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,6
Esveltesa	λ	0,215

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per tracció	64	+31,09	+1,30	2,300	19,30%	Ok

Component 2

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+0,0
	Z0 (cm)	-15,6
	X1 (cm)	-11,0
	Z1 (cm)	-15,6
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+11,0
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,6
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+8,9
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,6
Esveltesa	λ	0,215

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	4	-65,34	+3,03	2,076	44,93%	Ok

Component 3

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	-11,0
	Z0 (cm)	+15,6
	X1 (cm)	+0,0
	Z1 (cm)	+15,6
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+11,0

Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,6
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+8,9
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,6
Esveltesa	λ	0,215

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	4	-65,36	+3,03	2,076	44,94%	Ok
Màxima flexió per tracció	72	+14,04	+0,59	2,300	8,71%	Ok

Component 4

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+33,0
	Z0 (cm)	+15,6
	X1 (cm)	+44,0
	Z1 (cm)	+15,6
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+11,0
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,6
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+8,9
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,6
Esveltesa	λ	0,215

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	2	-2,48	+0,12	2,076	1,71%	Ok
Màxima flexió per tracció	64	+31,09	+1,30	2,300	19,30%	Ok

Component 5

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+0,6
	Z0 (cm)	+27,5
	X1 (cm)	+0,6
	Z1 (cm)	+16,2
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+11,3
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,8
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+9,0
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,9
Esveltesa	λ	0,219

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	4	-61,24	+2,92	2,072	41,45%	Ok
Màxima flexió per tracció	72	+15,44	+0,66	2,300	9,42%	Ok

Component 6

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+32,4
	Z0 (cm)	+16,2
	X1 (cm)	+32,4
	Z1 (cm)	+27,5
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+11,3
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,8
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+9,0
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,9

Esveltesa	λ	0,219

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	2	-9,59	+0,46	2,072	6,49%	Ok
Màxima flexió per tracció	64	+29,19	+1,25	2,300	17,80%	Ok

Component 7

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+0,6
	Z0 (cm)	-16,2
	X1 (cm)	+0,6
	Z1 (cm)	-27,5
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+11,3
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,8
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+9,0
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,9
Esveltesa	λ	0,219

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	4	-55,91	+2,67	2,072	37,84%	Ok
Màxima flexió per tracció	174	+0,41	+0,02	2,300	0,25%	Ok

Component 8

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+32,4
	Z0 (cm)	-27,5
	X1 (cm)	+32,4
	Z1 (cm)	-16,2
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+11,3
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,8
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+9,0
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,9
Esveltesa	λ	0,219

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per tracció	64	+30,28	+1,30	2,300	18,47%	Ok

Placa 5

Pilar: 5
Secció: _HE 340A
Creixement: Centrada a 16;0 cm

Perns d'ancoratge

Tipus d'ancoratge: Rodons corrugats
Tipus d'unió amb la placa: Femelles
Pla de tallant: En el vàstag
Diàmetre: 8ø25
Àrea total de tracció: 39,27 cm²
Àrea total a tallant: 39,27 cm²

Materials i opcions de càlcul

Formigó armat

Formigó: HA25 25 MPa

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF47467179D

ÀJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 405 de 764

ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742
DOCUMENT PROJECT
SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.
Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 406 de 764
Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF47467179D
AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Acer corrugat: B500S 500 MPa
Nivell de control

Formigó 1,50
Acer Normal 1,15

Acer laminat: S275

Límit elàstic: 275 MPa
Tensió de trencament: 430 MPa
Coeficient de minoració: 1,05; 1,05; 1,25

No es considera la compressió en els ancoratges de cantonada
Cantell útil (cm): 91
Distància a la vora de l'element de suport

Direcció (eixos de placa)	Des del nus (cm)	Des de l'eix dels ancoratges (cm)	
		Actual	Mínima recomanada
X+	264,0	225,0	---
Z+	160,0	137,5	---
X-	56,0	50,0	---
Z-	160,0	137,5	---

COMPROVACIÓ

Perns d'ancoratge

Perns d'ancoratge en tracció / compressió

Combinació		N_{Ed} (kN)	$M_{x,Ed}$ (kN·m)	$M_{z,Ed}$ (kN·m)	N_{Rd} (kN)	$M_{x,Rd}$ (kN·m)	$M_{z,Rd}$ (kN·m)	Factor d'aprofitament	
Màxima compressió	65	+380,93	-5,13	+109,64	+1601,26	-21,58	+460,86	23,79%	Ok
Màxima tracció	73	-119,47	+1,95	-19,53	-1007,75	+16,46	-164,75	11,86%	Ok
Màxim Mx+	138	+75,33	+13,85	+7,53	+1892,11	+347,98	+189,02	3,98%	Ok
Màxim Mx-	175	+87,31	-15,69	+42,99	+798,20	-143,43	+393,07	10,94%	Ok
Màxim Mz+	64	+374,13	-4,99	+121,37	+1430,50	-19,10	+464,07	26,15%	Ok
Màxim Mz-	73	-119,47	+1,95	-19,53	-1007,75	+16,46	-164,75	11,86%	Ok
Pèssima (flexió)	64	+374,13	-4,99	+121,37	+1430,50	-19,10	+464,07	26,15%	Ok
Pèssima (tallant)	64	+374,13	-4,99	+121,37	+1430,50	-19,10	+464,07	26,15%	Ok

Perns d'ancoratge a tallant

Combinació		V_{Ed} (kN)	$F_{vb,Rd}$ (kN)	$F_{t,Ed}$ (kN)	$F_{t,Rd}$ (kN)	Factor d'aprofitament	
Màxima compressió	65	+66,65	+501,08	+406,18	+1555,09	31,96%	Ok
Màxima tracció	73	+18,56	+501,08	+202,42	+1555,09	13,00%	Ok
Màxim Mx+	138	+8,83	+501,08	+66,82	+1555,09	4,83%	Ok
Màxim Mx-	175	+20,20	+501,08	+186,75	+1555,09	12,61%	Ok
Màxim Mz+	64	+69,60	+501,08	+446,55	+1555,09	34,40%	Ok
Màxim Mz-	73	+18,56	+501,08	+202,42	+1555,09	13,00%	Ok
Pèssima (flexió)	64	+69,60	+501,08	+446,55	+1555,09	34,40%	Ok
Pèssima (tallant)	64	+69,60	+501,08	+446,55	+1555,09	34,40%	Ok

Placa base

Placa base en flexió per compressió
Placa base en flexió per tracció

Combinació		Posició		$M_{x,Ed}$ (kN·m/m)	$V_{z,Ed}$ (kN/m)	T_{Ed} (kN·m/m)	Factor d'aprofitament	
		X (cm)	Z (cm)					
Màxim Mx+	64	+44,0	+16,2	+5,43	+0,00	-0,07	13,28%	Ok
Màxim Mx-	64	+38,5	-0,5	-8,06	-236,47	+0,43	19,70%	Ok

Combinació		Posició		$M_{x,Ed}$ (kN·m/m)	$V_{z,Ed}$ (kN/m)	T_{Ed} (kN·m/m)	Factor d'aprofitament	
		X (cm)	Z (cm)					
Màxim Vz	64	+35,8	-0,5	-1,07	-584,87	+0,77	23,21%	Ok
Pèssima (flexió)	64	+35,8	-0,5	-1,07	-584,87	+0,77	23,21%	Ok

Combinació		Posició		$M_{z,Ed}$ (kN·m/m)	$V_{x,Ed}$ (kN/m)	T_{Ed} (kN·m/m)	Factor d'aprofitament	
		X (cm)	Z (cm)					
Màxim Mz+	64	+33,0	-0,5	+6,26	+0,00	+0,11	15,29%	Ok
Màxim Mz-	64	-2,8	-0,5	-7,99	-9,99	+0,21	19,53%	Ok
Màxim Vx	64	-11,0	-11,0	+0,01	+538,48	+2,53	21,37%	Ok
Pèssima (flexió)	64	+35,8	-19,2	+2,41	+30,13	-3,00	22,52%	Ok

Rigiditzadors de la placa d'ancoratge

Component 1

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+44,0
	Z0 (cm)	-15,6
	X1 (cm)	+33,0
	Z1 (cm)	-15,6
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+11,0
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,6
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+8,9
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,6
Esveltesa	λ	0,215

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	1	-2,89	+0,13	2,076	1,98%	Ok
Màxima flexió per tracció	64	+31,00	+1,30	2,300	19,24%	Ok

Component 2

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+0,0
	Z0 (cm)	-15,6
	X1 (cm)	-11,0
	Z1 (cm)	-15,6
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+11,0
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,6
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+8,9
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,6
Esveltesa	λ	0,215

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	4	-65,17	+3,02	2,076	44,81%	Ok
Màxima flexió per tracció	73	+14,05	+0,59	2,300	8,72%	Ok

Component 3

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	-11,0
	Z0 (cm)	+15,6
	X1 (cm)	+0,0
	Z1 (cm)	+15,6
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+11,0
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2

Longitud eficaç del rigiditzador				L (cm)		+18,6
Cantell eficaç del rigiditzador				c (cm)		+8,9
Distància de la reacció a la cara del pilar				d (cm)		+9,6
Esveltesa				λ		0,215

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	4	-65,16	+3,02	2,076	44,80%	Ok
Màxima flexió per tracció	73	+14,05	+0,59	2,300	8,72%	Ok

Component 4

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+33,0
	Z0 (cm)	+15,6
	X1 (cm)	+44,0
	Z1 (cm)	+15,6
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+11,0
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,6
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+8,9
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,6
Esveltesa	λ	0,215

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	1	-10,80	+0,50	2,076	7,43%	Ok
Màxima flexió per tracció	64	+31,00	+1,30	2,300	19,24%	Ok

Component 5

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+0,6
	Z0 (cm)	+27,5
	X1 (cm)	+0,6
	Z1 (cm)	+16,2
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+11,3
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,8
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+9,0
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,9
Esveltesa	λ	0,219

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	4	-55,72	+2,66	2,072	37,72%	Ok
Màxima flexió per tracció	73	+15,43	+0,66	2,300	9,41%	Ok

Component 6

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+32,4
	Z0 (cm)	+16,2
	X1 (cm)	+32,4
	Z1 (cm)	+27,5
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+11,3
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,8
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+9,0
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,9
Esveltesa	λ	0,219

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	2	-9,18	+0,44	2,072	6,21%	Ok
Màxima flexió per tracció	64	+30,21	+1,30	2,300	18,42%	Ok

Component 7

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+0,6
	Z0 (cm)	-16,2
	X1 (cm)	+0,6
	Z1 (cm)	-27,5
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+11,3
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,8
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+9,0
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,9
Esveltesa	λ	0,219

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	4	-60,97	+2,91	2,072	41,27%	Ok
Màxima flexió per tracció	73	+15,43	+0,66	2,300	9,41%	Ok

Component 8

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+32,4
	Z0 (cm)	-27,5
	X1 (cm)	+32,4
	Z1 (cm)	-16,2
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+11,3
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,8
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+9,0
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,9
Esveltesa	λ	0,219

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per tracció	64	+29,12	+1,25	2,300	17,76%	Ok

6.4.5 Placa tipus 4

Gràfica

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742
SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.
Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 407 de 764
Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etc.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF47467179D
AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

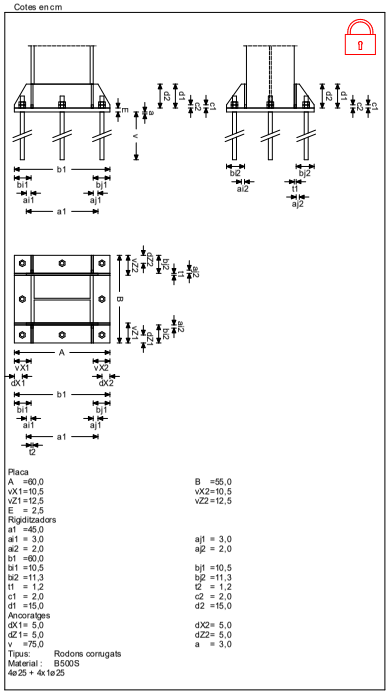
DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 408 de 764



Placa 4

Pilar: 4
Secció: _HE 400A
Creixement: Centrada a 20;0 cm

Perns d'ancoratge

Tipus d'ancoratge: Rodons corrugats
Tipus d'unió amb la placa: Femelles
Pla de tallant: En el vàstag
Diàmetre: 8ø25

Àrea total de tracció: 39,27 cm²
Àrea total a tallant: 39,27 cm²

Materials i opcions de càlcul

Formigó armat

Formigó: HA25 25 MPa
Acer corrugat: B500S 500 MPa
Nivell de control
Formigó 1,50
Acer Normal 1,15

Acer laminat: S275

Límit elàstic: 275 MPa
Tensió de trencament: 430 MPa
Coeficient de minoració: 1,05; 1,05; 1,25

No es considera la compressió en els ancoratges de cantonada
Cantell útil (cm): 91
Distància a la vora de l'element de suport

Direcció (eixos de placa)	Des del nus (cm)	Des de l'eix dels ancoratges (cm)	
		Actual	Mínima recomanada
X+	179,5	135,0	---
Z+	110,0	87,5	---
X-	140,5	135,0	---
Z-	110,0	87,5	---

COMPROVACIÓ

Perns d'ancoratge

Perns d'ancoratge en tracció / compressió

Combinació		N_{Ed} (kN)	$M_{x,Ed}$ (kN·m)	$M_{z,Ed}$ (kN·m)	N_{Rd} (kN)	$M_{x,Rd}$ (kN·m)	$M_{z,Rd}$ (kN·m)	Factor d'aprofitament	
Màxima compressió	68	+388,46	-4,14	+263,19	+709,49	-7,57	+480,69	54,75%	Ok
Màxima tracció	73	-121,29	+1,54	-122,99	-336,55	+4,28	-341,26	36,04%	Ok
Màxim Mx+	139	+78,31	+24,97	+21,68	+1024,28	+326,56	+283,51	7,65%	Ok
Màxim Mx-	174	+90,56	-26,47	+57,56	+635,68	-185,78	+404,05	14,25%	Ok
Màxim Mz+	68	+388,46	-4,14	+263,19	+709,49	-7,57	+480,69	54,75%	Ok
Màxim Mz-	73	-121,29	+1,54	-122,99	-336,55	+4,28	-341,26	36,04%	Ok
Pèssima (flexió)	68	+388,46	-4,14	+263,19	+709,49	-7,57	+480,69	54,75%	Ok
Pèssima (tallant)	68	+388,46	-4,14	+263,19	+709,49	-7,57	+480,69	54,75%	Ok

Perns d'ancoratge a tallant

Combinació		V_{Ed} (kN)	$F_{vb,Rd}$ (kN)	$F_{t,Ed}$ (kN)	$F_{t,Rd}$ (kN)	Factor d'aprofitament	
Màxima compressió	68	+90,35	+501,08	+934,84	+1555,09	60,97%	Ok
Màxima tracció	73	+39,97	+501,08	+615,35	+1555,09	36,24%	Ok
Màxim Mx+	139	+11,46	+501,08	+130,53	+1555,09	8,28%	Ok
Màxim Mx-	174	+20,04	+501,08	+243,23	+1555,09	15,17%	Ok
Màxim Mz+	68	+90,35	+501,08	+934,84	+1555,09	60,97%	Ok
Màxim Mz-	73	+39,97	+501,08	+615,35	+1555,09	36,24%	Ok
Pèssima (flexió)	68	+90,35	+501,08	+934,84	+1555,09	60,97%	Ok
Pèssima (tallant)	68	+90,35	+501,08	+934,84	+1555,09	60,97%	Ok

Placa base

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Placa base en flexió per compressió
Placa base en flexió per tracció

Combinació		Posició X (cm)	Posició Z (cm)	$M_{x,Ed}$ (kN·m/m)	$V_{z,Ed}$ (kN/m)	T_{Ed} (kN·m/m)	Factor d'aprofitament	
Màxim Mx+	68	+21,0	+16,2	+11,24	-0,00	-0,43	27,46%	Ok
Màxim Mx-	68	+45,0	-0,6	-16,82	-227,94	+0,52	41,09%	Ok
Màxim Vz	68	+42,0	-0,6	-4,14	-1139,73	+1,64	45,22%	Ok
Pèssima (flexió)	68	-10,5	-8,2	+3,38	-28,96	+6,21	46,69%	Ok

Combinació		Posició X (cm)	Posició Z (cm)	$M_{z,Ed}$ (kN·m/m)	$V_{x,Ed}$ (kN/m)	T_{Ed} (kN·m/m)	Factor d'aprofitament	
Màxim Mz+	68	+39,0	-0,6	+11,90	+0,00	+0,29	29,08%	Ok
Màxim Mz-	68	-3,0	-0,6	-14,27	-16,53	+0,46	34,88%	Ok
Màxim Vx	68	+45,0	-19,2	-0,98	+919,50	-4,41	36,49%	Ok
Pèssima (flexió)	68	-10,5	-8,2	+0,09	+653,12	+6,21	46,69%	Ok

Rigiditzadors de la placa d'ancoratge

Component 1

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+49,5
	Z0 (cm)	-15,6
	X1 (cm)	+39,0
	Z1 (cm)	-15,6
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+10,5
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,3
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+8,6
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,2
Esveltesa	λ	0,209

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	1	-69,74	+3,08	2,083	47,75%	Ok
Màxima flexió per tracció	68	+57,92	+2,31	2,300	35,91%	Ok

Component 2

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+0,0
	Z0 (cm)	-15,6
	X1 (cm)	-10,5
	Z1 (cm)	-15,6
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+10,5
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,3
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+8,6
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,2
Esveltesa	λ	0,209

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	0	-130,52	+5,76	2,083	89,37%	Ok
Màxima flexió per tracció	73	+38,23	+1,53	2,300	23,70%	Ok

Component 3

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	-10,5
	Z0 (cm)	+15,6
	X1 (cm)	+0,0
	Z1 (cm)	+15,6
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+10,5
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,3
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+8,6
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,2
Esveltesa	λ	0,209

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	0	-130,30	+5,75	2,083	89,22%	Ok
Màxima flexió per tracció	73	+38,23	+1,53	2,300	23,70%	Ok

Component 4

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+39,0
	Z0 (cm)	+15,6
	X1 (cm)	+49,5
	Z1 (cm)	+15,6
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+10,5
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,3
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+8,6
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,2
Esveltesa	λ	0,209

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	1	-72,11	+3,18	2,083	49,38%	Ok
Màxima flexió per tracció	68	+57,92	+2,31	2,300	35,91%	Ok

Component 5

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+0,6
	Z0 (cm)	+27,5
	X1 (cm)	+0,6
	Z1 (cm)	+16,2
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+11,3
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,8
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+9,0
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,9
Esveltesa	λ	0,219

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	0	-98,15	+4,68	2,072	66,44%	Ok
Màxima flexió per tracció	73	+47,68	+2,05	2,300	29,08%	Ok

Component 6

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+38,4
	Z0 (cm)	+16,2
	X1 (cm)	+38,4
	Z1 (cm)	+27,5
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+11,3
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,8

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742
SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.
Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-52236380d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 409 de 764
Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etc.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D
AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Cantell eficaç del rigiditzador				c (cm)		+9,0
Distància de la reacció a la cara del pilar				d (cm)		+9,9
Esveltesa				λ		0,219

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	1	-21,67	+1,03	2,072	14,67%	Ok
Màxima flexió per tracció	68	+72,04	+3,10	2,300	43,94%	Ok

Component 7

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+0,6
	Z0 (cm)	-16,2
	X1 (cm)	+0,6
	Z1 (cm)	-27,5
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+11,3
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,8
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+9,0
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,9
Esveltesa	λ	0,219

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	0	-105,37	+5,03	2,072	71,33%	Ok
Màxima flexió per tracció	73	+47,68	+2,05	2,300	29,08%	Ok

Component 8

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+38,4
	Z0 (cm)	-27,5
	X1 (cm)	+38,4
	Z1 (cm)	-16,2
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+11,3
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,8
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+9,0
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,9
Esveltesa	λ	0,219

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	1	-18,75	+0,89	2,072	12,69%	Ok
Màxima flexió per tracció	68	+71,62	+3,08	2,300	43,68%	Ok

Placa 6

Pilar: 6
Secció: _HE 400A
Creixement: Centrada a 20;0 cm

Perns d'ancoratge

Tipus d'ancoratge: Rodons corrugats
Tipus d'unió amb la placa: Femelles
Pla de tallant: En el vàstag
Diàmetre: 8ø25
Àrea total de tracció: 39,27 cm²
Àrea total a tallant: 39,27 cm²

Materials i opcions de càlcul

Formigó armat

Formigó: HA25 25 MPa
Acer corrugat: B500S 500 MPa
Nivell de control

Formigó 1,50
Acer Normal 1,15

Acer laminat: S275

Límit elàstic: 275 MPa
Tensió de trencament: 430 MPa
Coeficient de minoració: 1,05; 1,05; 1,25

No es considera la compressió en els ancoratges de cantonada
Cantell útil (cm): 91
Distància a la vora de l'element de suport

Direcció (eixos de placa)	Des del nus (cm)	Des de l'eix dels ancoratges (cm)	
		Actual	Mínima recomanada
X+	179,5	135,0	---
Z+	110,0	87,5	---
X-	140,5	135,0	---
Z-	110,0	87,5	---

COMPROVACIÓ

Perns d'ancoratge

Perns d'ancoratge en tracció / compressió

Combinació		N_{Ed} (kN)	$M_{x,Ed}$ (kN·m)	$M_{z,Ed}$ (kN·m)	N_{Rd} (kN)	$M_{x,Rd}$ (kN·m)	$M_{z,Rd}$ (kN·m)	Factor d'aprofitament	
Màxima compressió	65	+388,49	+4,16	+263,19	+709,26	+7,59	+480,51	54,77%	Ok
Màxima tracció	72	-121,30	-1,55	-122,99	-336,41	-4,29	-341,09	36,06%	Ok
Màxim Mx+	175	+86,88	+26,47	+27,22	+992,44	+302,37	+310,92	8,75%	Ok
Màxim Mx-	138	+82,00	-24,96	+52,02	+628,55	-191,35	+398,72	13,05%	Ok
Màxim Mz+	65	+388,49	+4,16	+263,19	+709,26	+7,59	+480,51	54,77%	Ok
Màxim Mz-	72	-121,30	-1,55	-122,99	-336,41	-4,29	-341,09	36,06%	Ok
Pèssima (flexió)	65	+388,49	+4,16	+263,19	+709,26	+7,59	+480,51	54,77%	Ok
Pèssima (tallant)	65	+388,49	+4,16	+263,19	+709,26	+7,59	+480,51	54,77%	Ok

Perns d'ancoratge a tallant

Combinació		V_{Ed} (kN)	$F_{vb,Rd}$ (kN)	$F_{t,Ed}$ (kN)	$F_{t,Rd}$ (kN)	Factor d'aprofitament	
Màxima compressió	65	+90,35	+501,08	+935,20	+1555,09	60,99%	Ok
Màxima tracció	72	+39,97	+501,08	+615,65	+1555,09	36,25%	Ok
Màxim Mx+	175	+13,44	+501,08	+149,46	+1555,09	9,55%	Ok
Màxim Mx-	138	+17,98	+501,08	+222,75	+1555,09	13,82%	Ok
Màxim Mz+	65	+90,35	+501,08	+935,20	+1555,09	60,99%	Ok
Màxim Mz-	72	+39,97	+501,08	+615,65	+1555,09	36,25%	Ok
Pèssima (flexió)	65	+90,35	+501,08	+935,20	+1555,09	60,99%	Ok
Pèssima (tallant)	65	+90,35	+501,08	+935,20	+1555,09	60,99%	Ok

Placa base

Placa base en flexió per compressió
Placa base en flexió per tracció

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF47467179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 410 de 764

Combinació		Posició X (cm)	Posició Z (cm)	$M_{x,Ed}$ (kN·m/m)	$V_{z,Ed}$ (kN/m)	T_{Ed} (kN·m/m)	Factor d'aprofitament	
Màxim Mx+	65	+21,0	-16,2	+11,23	-0,00	+0,43	27,45%	Ok
Màxim Mx-	65	+45,0	-0,6	-16,82	-228,03	+0,52	41,11%	Ok
Màxim Vz	65	+42,0	-0,6	-4,14	-1140,17	+1,64	45,24%	Ok
Pèssima (flexió)	65	-10,5	-8,2	+3,38	-28,97	+6,22	46,70%	Ok

Combinació		Posició X (cm)	Posició Z (cm)	$M_{z,Ed}$ (kN·m/m)	$V_{x,Ed}$ (kN/m)	T_{Ed} (kN·m/m)	Factor d'aprofitament	
Màxim Mz+	65	+39,0	-0,6	+11,91	+0,00	+0,29	29,09%	Ok
Màxim Mz-	65	-3,0	-0,6	-14,28	-16,54	+0,46	34,89%	Ok
Màxim Vx	65	+45,0	-19,2	-0,98	+919,85	-4,41	36,50%	Ok
Pèssima (flexió)	65	-10,5	-8,2	+0,09	+653,38	+6,22	46,70%	Ok

Rigiditzadors de la placa d'ancoratge

Component 1

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+49,5
	Z0 (cm)	-15,6
	X1 (cm)	+39,0
	Z1 (cm)	-15,6
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+10,5
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,3
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+8,6
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,2
Esveltesa	λ	0,209

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per tracció	65	+57,94	+2,31	2,300	35,93%	Ok

Component 2

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+0,0
	Z0 (cm)	-15,6
	X1 (cm)	-10,5
	Z1 (cm)	-15,6
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+10,5
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,3
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+8,6
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,2
Esveltesa	λ	0,209

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	0	-130,33	+5,75	2,083	89,24%	Ok
Màxima flexió per tracció	72	+38,25	+1,53	2,300	23,71%	Ok

Component 3

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	-10,5
	Z0 (cm)	+15,6
	X1 (cm)	+0,0
	Z1 (cm)	+15,6
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+10,5
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,3
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+8,6
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,2
Esveltesa	λ	0,209

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	0	-130,57	+5,76	2,083	89,41%	Ok
Màxima flexió per tracció	72	+38,25	+1,53	2,300	23,71%	Ok

Component 4

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+39,0
	Z0 (cm)	+15,6
	X1 (cm)	+49,5
	Z1 (cm)	+15,6
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+10,5
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,3
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+8,6
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,2
Esveltesa	λ	0,209

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	1	-23,48	+1,04	2,083	16,08%	Ok
Màxima flexió per tracció	65	+57,94	+2,31	2,300	35,93%	Ok

Component 5

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+0,6
	Z0 (cm)	+27,5
	X1 (cm)	+0,6
	Z1 (cm)	+16,2
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+11,3
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,8
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+9,0
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,9
Esveltesa	λ	0,219

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	0	-105,67	+5,04	2,072	71,53%	Ok
Màxima flexió per tracció	72	+47,69	+2,05	2,300	29,09%	Ok

Component 6

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+38,4
	Z0 (cm)	+16,2
	X1 (cm)	+38,4
	Z1 (cm)	+27,5
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+11,3
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,8
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+9,0
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,9
Esveltesa	λ	0,219

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 411 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 412 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	1	-44,42	+2,12	2,072	30,07%	Ok
Màxima flexió per tracció	65	+71,62	+3,08	2,300	43,68%	Ok

Component 7

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+0,6
	Z0 (cm)	-16,2
	X1 (cm)	+0,6
	Z1 (cm)	-27,5
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+11,3
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,8
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+9,0
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,9
Esveltesa	λ	0,219

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per compressió	0	-97,96	+4,67	2,072	66,31%	Ok
Màxima flexió per tracció	72	+47,70	+2,05	2,300	29,09%	Ok

Component 8

Coordenades sobre la placa base dels extrems del rigiditzador	X0 (cm)	+38,4
	Z0 (cm)	-27,5
	X1 (cm)	+38,4
	Z1 (cm)	-16,2
Longitud de la base del rigiditzador	B (cm)	+11,3
Altura del rigiditzador	H (cm)	+15,0
Gruix del rigiditzador	t (cm)	+1,2
Longitud eficaç del rigiditzador	L (cm)	+18,8
Cantell eficaç del rigiditzador	c (cm)	+9,0
Distància de la reacció a la cara del pilar	d (cm)	+9,9
Esveltesa	λ	0,219

Combinació		$F_{y,Ed}$ (kN)	M_{Ed} (kN·m)	C_E	Factor d'aprofitament	
Màxima flexió per tracció	65	+72,06	+3,10	2,300	43,95%	Ok

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

6.5 Càlcul d'unions

6.5.1 Materials i opcions de càlcul

Opcions de càlcul

Coeficients de seguretat:
- γ_{M0} (Resistència de barres i seccions): 1,05
- γ_{M1} (Resistència de barres i seccions): 1,05
- γ_{M2} (Resistència de cargols, soldadura i aixafament): 1,25
- γ_{M3} (Resistència al lliscament ELU (categoria C)): 1,25
- $\gamma_{M3,ser}$ (Resistència al lliscament ELS (categoria B)): 1,10
- γ_{M4} (Resistència a l'aixafament en cargols injectats): 1,00
- γ_{M5} (Resistència en unions triangulades de perfils buits): 1,00
- $\gamma_{M6,ser}$ (Resistència de bulons en ELS): 1,00
- γ_{M7} (Pretensat en cargols d'alta resistència): 1,10

Efectes de segon ordre:
No es consideren els coeficients d'amplificació

Materials

Acer laminat: S275
Límit elàstic: 275 MPa
Tensió de trencament: 430 MPa

6.5.2 Unió cordó HEA180- pilar HEA340

Càlcul de la unió del cordó superior central amb el pilar baix de pòrtic. Aquesta unió s'ha reforçat amb cartel·les que aporten més perímetre de soldadura.

Nom: UN-01
Descripció: Unió biga-pilar per l'ala del pilar soldada

Nus	Barres
121	Pilar 49 - Diagonal 325

Unió UN-01

Descripció: Unió biga-pilar per l'ala del pilar soldada
Tipus: Unió biga-pilar per l'ala del pilar soldada
Perfils units: _HE 340A (pilar) i _HE 180A (biga)
Angle entre barres: 95°
Rigiditzadors:
Rigiditzadors horitzontals:
Superiors:10mm d'espessor. En horitzontal
Inferiors:10mm d'espessor. En horitzontal
Rigiditzadors oblics:
Superiors: No
Inferiors: No
Carteles en la biga:
En ala superior: No
En ala inferior: No
Xapa d'ànima:
Disposició:
Sense xapa d'ànima
Relació de soldadures:

Situació	Tipus	Lloc d'execució	Gruix de la gorja (mm)
Ala superior	Angle	Obra	6,0
Ala inferior	Angle	Obra	6,0
Ànima	Angle	Obra	4,0
Rigiditzadors horitzontals	Angle	Taller	5,5

Unió UN-01. Nus 121. Pilar 49 - Diagonal 325

Combinacions pèssimes

ELU	Comb.	Barra	Fx(kN)	Fy(kN)	Fz(kN)	Mx(m·kN)	My(m·kN)	Mz(m·kN)
Si	64	Pilar 49	-287,07	168,12	-7,45	-0,07	-1,26	-58,29
Si	64	Diagonal 325	153,73	111,57	-13,74	0,02	-2,13	-11,35
Si	67	Pilar 49	-287,07	168,12	-7,45	-0,07	-1,26	-58,29
Si	67	Diagonal 325	153,73	111,57	-13,74	0,02	-2,13	-11,35
Si	52	Pilar 49	-113,63	81,64	-2,76	-0,03	-0,47	-24,74
Si	52	Diagonal 325	78,01	40,81	-4,16	0,01	-0,64	-4,08
Si	68	Pilar 49	-294,63	163,09	-7,66	-0,07	-1,30	-58,23
Si	68	Diagonal 325	147,45	114,52	-14,59	0,02	-2,26	-11,68
Si	65	Pilar 49	-294,63	163,08	-7,66	-0,07	-1,30	-58,23
Si	65	Diagonal 325	147,45	114,52	-14,59	0,02	-2,26	-11,68
Si	73	Pilar 49	96,48	-48,23	2,84	0,03	0,48	19,85
Si	73	Diagonal 325	-43,19	-43,74	6,36	-0,01	0,99	4,51
Si	76	Pilar 49	-189,23	96,46	-4,96	-0,05	-0,84	-36,10
Si	76	Diagonal 325	86,35	73,93	-9,87	0,01	-1,53	-7,58

Components

Nº	Tipus	Subtipus	Aprof.	Combinació
1	Panell d'ànima del pilar a tallant		5,30 %	64
2	Ànima del pilar en tracció transversal (horitzontal)	Costat superior	19,95 %	67
3	Ànima del pilar en tracció transversal (horitzontal)	Costat inferior	1,97 %	52
4	Ala del pilar en flexió	Costat superior	19,95 %	67
5	Ala del pilar en flexió	Costat inferior	1,97 %	52
6	Resistència a flexió més axil de la unió	M-	23,96 %	68
7	Soldadures	Ala superior	27,68 %	67
8	Soldadures	Ala inferior	2,80 %	52
9	Soldadures	Ànima	44,73 %	65
10	Soldadures	Rigiditzadors horitzontals	20,30 %	67
11	Ànima del pilar en compressió transversal (horitzontal)	Costat superior	6,75 %	73
12	Ala i ànima de Biga o pilar en compressió longitudinal	Costat superior	9,74 %	73
13	Resistència a flexió més axil de la unió	M+	9,71 %	73
14	Ànima del pilar en compressió transversal (horitzontal)	Costat inferior	0,15 %	76
15	Ala i ànima de Biga o pilar en compressió longitudinal	Costat inferior	0,22 %	76

Variables per components

Component 1. Panell d'ànima del pilar a tallant.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF47467179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 413 de 764

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Tallant resistent en el panell d'ànima del pilar	Vwp,Rd	3881,05	kN	
Tallant actuant en el panell d'ànima del pilar	Vwp,Ed	205,58	kN	
Comprovació a tallant del panell d'ànima del pilar	Vwp,Ed/Vwp,Rd	5,30	%	Ok
ß	Beta,1	1,293		
Braç de palanca	z	162,0	mm	
Esveltesa de l'ànima del pilar	dw,c/tw,c	25,579		Ok
Màxima esveltesa de l'ànima del pilar admissible	69·Epsilon	63,785		

Component 2. Àanima del pilar en tracció transversal (horitzontal). Costat superior

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Àrea transversal del rigiditzador	Ar	29,05	cm2	
Tracció transversal resistent de l'ànima del pilar	Ft,wc,Rd	760,83	kN	
Tracció transversal actuant en l'ànima del pilar	Ft,wc,Ed	151,79	kN	
Comprovació a tracció transversal de l'ànima del pilar	Ft,wc,Ed/Ft,wc,Rd	19,95	%	Ok

Component 3. Ànima del pilar en tracció transversal (horitzontal). Costat inferior

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Àrea transversal del rigiditzador	Ar	29,05	cm2	
Tracció transversal resistent de l'ànima del pilar	Ft,wc,Rd	760,83	kN	
Tracció transversal actuant en l'ànima del pilar	Ft,wc,Ed	14,98	kN	
Comprovació a tracció transversal de l'ànima del pilar	Ft,wc,Ed/Ft,wc,Rd	1,97	%	Ok

Component 4. Ala del pilar en flexió. Costat superior

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Axil de compressió o tracció transversal actuant sobre l'ala del pilar	F,fc,Ed	151,79	kN	
Comprovació a flexió de l'ala del pilar	F,fc,Ed/F,fc,Rd	19,95	%	Ok

Component 5. Ala del pilar en flexió. Costat inferior

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Axil de compressió o tracció transversal actuant sobre l'ala del pilar	F,fc,Ed	14,98	kN	
Comprovació a flexió de l'ala del pilar	F,fc,Ed/F,fc,Rd	1,97	%	Ok

Component 6. Resistència a flexió més axil de la unió. M-

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Moment flector actuant en la unió	Mj,Ed	-11,68	kNm	Ok
Moment flector resistent de la unió en absència d'axil	Mj,Rd	-85,32	kNm	
Axil actuant en la unió	Nj,Ed	156,16	kN	Ok
Axil resistent de la unió en absència de moment flector	Nj,Rd	1521,67	kN	
Comprovació de la resistència a flexió més axil de la unió	Mj,Ed/Mj,Rd+Nj,Ed /Nj,Rd	23,96	%	Ok
La unió és de resistència total	Mj,Rd/Mpl,Rd	100,26	%	

Component 7. Soldadures. Ala superior

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Tensió normal perpendicular resistent de la soldadura	sigma,T,Rd	364,24	MPa	
Tensió normal principal resistent de la soldadura	sigma,I,Rd	404,71	MPa	
Tensió normal perpendicular actuant en la soldadura	sigma,T	59,43	MPa	Ok
Tensió tangencial perpendicular actuant en la soldadura	tau,T	54,84	MPa	
Tensió tangencial paral·lela actuant en la soldadura	tau,||	0,00	MPa	
Tensió normal principal actuant en la soldadura	sigma,I	112,04	MPa	Ok
Comprovació de la tensió normal perpendicular de la soldadura	sigma,T/sigma,T,Rd	16,32	%	Ok
Comprovació de la tensió normal principal de la soldadura	sigma,I/sigma,I,Rd	27,68	%	Ok
Factor de conversió	Bw	0,850		
Profunditat mínima recomanada de la gorja de soldadura	a,min	5,5	mm	
Profunditat màxima recomanada de la gorja de soldadura	a,max	6,5	mm	
Profunditat de la gorja de soldadura	a	6,0	mm	
Longitud de cada cordó de soldadura	l	162,0	mm	

Component 8. Soldadures. Ala inferior

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Tensió normal perpendicular resistent de la soldadura	sigma,T,Rd	364,24	MPa	
Tensió normal principal resistent de la soldadura	sigma,I,Rd	404,71	MPa	
Tensió normal perpendicular actuant en la soldadura	sigma,T	6,02	MPa	Ok
Tensió tangencial perpendicular actuant en la soldadura	tau,T	5,55	MPa	
Tensió tangencial paral·lela actuant en la soldadura	tau,||	0,00	MPa	
Tensió normal principal actuant en la soldadura	sigma,I	11,35	MPa	Ok
Comprovació de la tensió normal perpendicular de la soldadura	sigma,T/sigma,T,Rd	1,65	%	Ok
Comprovació de la tensió normal principal de la soldadura	sigma,I/sigma,I,Rd	2,80	%	Ok
Factor de conversió	Bw	0,850		
Profunditat mínima recomanada de la gorja de soldadura	a,min	5,5	mm	
Profunditat màxima recomanada de la gorja de soldadura	a,max	6,5	mm	
Profunditat de la gorja de soldadura	a	6,0	mm	
Longitud de cada cordó de soldadura	l	162,0	mm	

Component 9. Soldadures. Ànima

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Tensió normal perpendicular resistent de la soldadura	sigma,T,Rd	364,24	MPa	
Tensió normal principal resistent de la soldadura	sigma,I,Rd	404,71	MPa	
Tensió normal perpendicular actuant en la soldadura	sigma,T	0,00	MPa	Ok
Tensió tangencial perpendicular actuant en la soldadura	tau,T	0,00	MPa	
Tensió tangencial paral·lela actuant en la soldadura	tau,||	104,51	MPa	
Tensió normal principal actuant en la soldadura	sigma,I	181,01	MPa	Ok
Comprovació de la tensió normal perpendicular de la soldadura	sigma,T/sigma,T,Rd	0,00	%	Ok
Comprovació de la tensió normal principal de la soldadura	sigma,I/sigma,I,Rd	44,73	%	Ok
Factor de conversió	Bw	0,850		
Profunditat mínima recomanada de la gorja de soldadura	a,min	4,0	mm	
Profunditat màxima recomanada de la gorja de soldadura	a,max	4,0	mm	
Profunditat de la gorja de soldadura	a	4,0	mm	
Longitud de cada cordó de soldadura	l	122,4	mm	

Component 10. Soldadures. Rigiditzadors horitzontals

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Tensió normal perpendicular resistent de la soldadura	sigma,T,Rd	364,24	MPa	
Tensió normal principal resistent de la soldadura	sigma,I,Rd	404,71	MPa	

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF47461790

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 414 de 764

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Tensió normal perpendicular actuant en la soldadura	sigma,T	41,08	MPa	Ok
Tensió tangencial perpendicular actuant en la soldadura	tau,T	41,08	MPa	
Tensió tangencial paral·lela actuant en la soldadura	tau,||	0,00	MPa	
Tensió normal principal actuant en la soldadura	sigma,I	82,15	MPa	Ok
Comprovació de la tensió normal perpendicular de la soldadura	sigma,T/sigma,T,Rd	11,28	%	Ok
Comprovació de la tensió normal principal de la soldadura	sigma,I/sigma,I,Rd	20,30	%	Ok
Factor de conversió	Bw	0,850		
Profunditat mínima recomanada de la gorja de soldadura	a,min	5,5	mm	
Profunditat màxima recomanada de la gorja de soldadura	a,max	7,0	mm	
Profunditat de la gorja de soldadura	a	5,5	mm	
Longitud de cada cordó de soldadura	l	1924,0	mm	

Component 11. Ànima del pilar en compressió transversal (horitzontal). Costat superior

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Àrea transversal del rigiditzador	Ar	29,05	cm2	
Compressió transversal resistent de l'ànima del pilar	Fc,wc,Rd	760,83	kN	
Compressió transversal actuant en l'ànima del pilar	Fc,wc,Ed	51,33	kN	
Comprovació a compressió transversal de l'ànima del pilar	Fc,wc,Ed/Fc,wc,Rd	6,75	%	Ok

Component 12. Ala i ànima de Biga o pilar en compressió longitudinal. Costat superior

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Moment resistent de la secció de la biga, reduït pel tallant	Mc,Rd	85,09	kNm	
Compressió actuant en l'ala més ànima de la biga	Fc,fb,Ed	51,33	kN	
Compressió resistent de l'ala més ànima de la biga	Fc,fb,Rd	526,89	kN	Ok
Comprovació a compressió de l'ala més ànima de la biga	Fc,fb,Ed/Fc,fb,Rd	9,74	%	Ok

Component 13. Resistència a flexió més axil de la unió. M+

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Moment flector actuant en la unió	Mj,Ed	4,51	kNm	Ok
Moment flector resistent de la unió en absència d'axil	Mj,Rd	85,37	kNm	
Axil actuant en la unió	Nj,Ed	-46,56	kN	Ok
Axil resistent de la unió en absència de moment flector	Nj,Rd	-1053,78	kN	
Comprovació de la resistència a flexió més axil de la unió	Mj,Ed/Mj,Rd+Nj,Ed/Nj,Rd	9,71	%	Ok
La unió és de resistència total	Mj,Rd/Mpl,Rd	100,32	%	

Component 14. Ànima del pilar en compressió transversal (horitzontal). Costat inferior

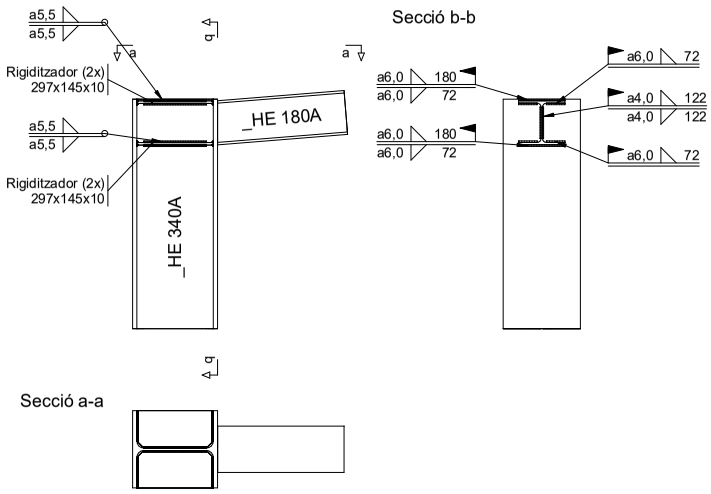
Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Àrea transversal del rigiditzador	Ar	29,05	cm2	
Compressió transversal resistent de l'ànima del pilar	Fc,wc,Rd	760,83	kN	
Compressió transversal actuant en l'ànima del pilar	Fc,wc,Ed	1,18	kN	
Comprovació a compressió transversal de l'ànima del pilar	Fc,wc,Ed/Fc,wc,Rd	0,15	%	Ok

Component 15. Ala i ànima de Biga o pilar en compressió longitudinal. Costat inferior

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Moment resistent de la secció de la biga, reduït pel tallant	Mc,Rd	85,09	kNm	
Compressió actuant en l'ala més ànima de la biga	Fc,fb,Ed	1,18	kN	
Compressió resistent de l'ala més ànima de la biga	Fc,fb,Rd	526,89	kN	Ok
Comprovació a compressió de l'ala més ànima de la biga	Fc,fb,Ed/Fc,fb,Rd	0,22	%	Ok

Unió UN-01

Unió UN-01
Unió biga-pilar per l'ala del pilar soldada



Cotes en mm

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF47467179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 415 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 416 de 764

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF47467179D

6.5.3 Unió cordó HEA180- pilar HEA360

Càlcul de la unió del cordó superior central amb el pilar alt de pòrtic. Aquesta unió s'ha reforçat amb cartel·les que aporten més perímetre de soldadura.

Nom: UN-02
Descripció: Unió biga-pilar per l'ala del pilar soldada

Nus	Barres
373	Pilar 633 - Diagonal 828

Unió UN-02

Descripció: Unió biga-pilar per l'ala del pilar soldada
Tipus: Unió biga-pilar per l'ala del pilar soldada
Perfils units: _HE 400A (pilar) i _HE 180A (biga)
Angle entre barres: 85°
Rigiditzadors:
Rigiditzadors horitzontals:
Superiors:10mm d'espessor. En horitzontal
Inferiors:10mm d'espessor. En horitzontal
Rigiditzadors oblics:
Superiors: No
Inferiors: No
Carteles en la biga:
En ala superior: No
En ala inferior: No
Xapa d'àmina:
Disposició:
Sense xapa d'àmina
Relació de soldadures:

Situació	Tipus	Lloc d'execució	Gruix de la gorja (mm)
Ala superior	Angle	Obra	6,0
Ala inferior	Angle	Obra	6,0
Àmina	Angle	Obra	4,0
Rigiditzadors horitzontals	Angle	Taller	6,0

Unió UN-02. Nus 373. Pilar 633 - Diagonal 828

Combinacions pèssimes

ELU	Comb.	Barra	Fx(kN)	Fy(kN)	Fz(kN)	Mx(m·kN)	My(m·kN)	Mz(m·kN)
Si	68	Pilar 633	-318,44	295,39	6,09	0,10	1,06	-79,90
Si	68	Diagonal 828	302,72	100,49	12,31	0,00	2,36	-8,71
Si	73	Pilar 633	103,68	-123,89	-2,30	-0,04	-0,40	32,18
Si	73	Diagonal 828	-125,97	-37,59	-3,74	0,00	-0,70	3,24

Components

Nº	Tipus	Subtipus	Aprof.	Combinació
1	Panell d'àmina del pilar a tallant		5,42 %	68
2	Àmina del pilar en tracció transversal (horitzontal)	Costat superior	26,32 %	68
3	Àmina del pilar en tracció transversal (horitzontal)	Costat inferior	12,48 %	68
4	Ala del pilar en flexió	Costat superior	26,32 %	68
5	Ala del pilar en flexió	Costat inferior	12,48 %	68
6	Resistència a flexió més axil de la unió	M-	29,61 %	68
7	Soldadures	Ala superior	36,75 %	68
8	Soldadures	Ala inferior	17,05 %	68
9	Soldadures	Àmina	54,40 %	68
10	Soldadures	Rigiditzadors horitzontals	24,86 %	68
11	Àmina del pilar en compressió transversal (horitzontal)	Costat superior	10,66 %	73
12	Àmina del pilar en compressió transversal (horitzontal)	Costat inferior	5,53 %	73
13	Ala i àmina de Biga o pilar en compressió longitudinal	Costat superior	15,32 %	73
14	Ala i àmina de Biga o pilar en compressió longitudinal	Costat inferior	7,94 %	73
15	Resistència a flexió més axil de la unió	M+	15,43 %	73

Variables per components

Component 1. Panell d'àmina del pilar a tallant.

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Tallant resistent en el panell d'àmina del pilar	Vwp,Rd	4955,47	kN	
Tallant actuant en el panell d'àmina del pilar	Vwp,Ed	268,52	kN	
Comprovació a tallant del panell d'àmina del pilar	Vwp,Ed/Vwp,Rd	5,42	%	Ok
ß	Beta,1	1,327		
Braç de palanca	z	162,0	mm	
Esveltesa de l'àmina del pilar	dw,c/tw,c	27,091		Ok
Màxima esveltesa de l'àmina del pilar admissible	69·Epsilon	63,785		

Component 2. Àmina del pilar en tracció transversal (horitzontal). Costat superior

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Àrea transversal del rigiditzador	Ar	28,90	cm2	
Tracció transversal resistent de l'àmina del pilar	Ft,wc,Rd	756,90	kN	
Tracció transversal actuant en l'àmina del pilar	Ft,wc,Ed	199,24	kN	
Comprovació a tracció transversal de l'àmina del pilar	Ft,wc,Ed/Ft,wc,Rd	26,32	%	Ok

Component 3. Àmina del pilar en tracció transversal (horitzontal). Costat inferior

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Àrea transversal del rigiditzador	Ar	28,90	cm2	
Tracció transversal resistent de l'àmina del pilar	Ft,wc,Rd	756,90	kN	
Tracció transversal actuant en l'àmina del pilar	Ft,wc,Ed	94,44	kN	
Comprovació a tracció transversal de l'àmina del pilar	Ft,wc,Ed/Ft,wc,Rd	12,48	%	Ok

Component 4. Ala del pilar en flexió. Costat superior

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Axil de compressió o tracció transversal actuant sobre l'ala del pilar	F,fc,Ed	199,24	kN	
Comprovació a flexió de l'ala del pilar	F,fc,Ed/F,fc,Rd	26,32	%	Ok

Component 5. Ala del pilar en flexió. Costat inferior

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Axil de compressió o tracció transversal actuant sobre l'ala del pilar	F,fc,Ed	94,44	kN	

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 417 de 764

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Comprovació a flexió de l'ala del pilar	F,fc,Ed/F,fc,Rd	12,48	%	Ok

Component 6. Resistència a flexió més axil de la unió. M-

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Moment flector actuant en la unió	Mj,Ed	-8,71	kNm	Ok
Moment flector resistent de la unió en absència d'axil	Mj,Rd	-85,37	kNm	
Axil actuant en la unió	Nj,Ed	293,68	kN	Ok
Axil resistent de la unió en absència de moment flector	Nj,Rd	1513,81	kN	
Comprovació de la resistència a flexió més axil de la unió	Mj,Ed/Mj,Rd+Nj,Ed/Nj,Rd	29,61	%	Ok
La unió és de resistència total	Mj,Rd/Mpl,Rd	100,32	%	

Component 7. Soldadures. Ala superior

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Tensió normal perpendicular resistent de la soldadura	sigma,T,Rd	364,24	MPa	
Tensió normal principal resistent de la soldadura	sigma,I,Rd	404,71	MPa	
Tensió normal perpendicular actuant en la soldadura	sigma,T	-78,89	MPa	Ok
Tensió tangencial perpendicular actuant en la soldadura	tau,T	72,80	MPa	
Tensió tangencial paral·lela actuant en la soldadura	tau,||	0,00	MPa	
Tensió normal principal actuant en la soldadura	sigma,I	148,74	MPa	Ok
Comprovació de la tensió normal perpendicular de la soldadura	sigma,T/sigma,T,Rd	21,66	%	Ok
Comprovació de la tensió normal principal de la soldadura	sigma,I/sigma,I,Rd	36,75	%	Ok
Factor de conversió	Bw	0,850		
Profunditat mínima recomanada de la gorja de soldadura	a,min	6,0	mm	
Profunditat màxima recomanada de la gorja de soldadura	a,max	6,5	mm	
Profunditat de la gorja de soldadura	a	6,0	mm	
Longitud de cada cordó de soldadura	l	162,0	mm	

Component 8. Soldadures. Ala inferior

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Tensió normal perpendicular resistent de la soldadura	sigma,T,Rd	364,24	MPa	
Tensió normal principal resistent de la soldadura	sigma,I,Rd	404,71	MPa	
Tensió normal perpendicular actuant en la soldadura	sigma,T	-36,59	MPa	Ok
Tensió tangencial perpendicular actuant en la soldadura	tau,T	33,77	MPa	
Tensió tangencial paral·lela actuant en la soldadura	tau,||	0,00	MPa	
Tensió normal principal actuant en la soldadura	sigma,I	68,99	MPa	Ok
Comprovació de la tensió normal perpendicular de la soldadura	sigma,T/sigma,T,Rd	10,05	%	Ok
Comprovació de la tensió normal principal de la soldadura	sigma,I/sigma,I,Rd	17,05	%	Ok
Factor de conversió	Bw	0,850		
Profunditat mínima recomanada de la gorja de soldadura	a,min	6,0	mm	
Profunditat màxima recomanada de la gorja de soldadura	a,max	6,5	mm	
Profunditat de la gorja de soldadura	a	6,0	mm	
Longitud de cada cordó de soldadura	l	162,0	mm	

Component 9. Soldadures. Ànima

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Tensió normal perpendicular resistent de la soldadura	sigma,T,Rd	364,24	MPa	
Tensió normal principal resistent de la soldadura	sigma,I,Rd	404,71	MPa	
Tensió normal perpendicular actuant en la soldadura	sigma,T	0,00	MPa	Ok
Tensió tangencial perpendicular actuant en la soldadura	tau,T	0,00	MPa	
Tensió tangencial paral·lela actuant en la soldadura	tau,||	127,10	MPa	
Tensió normal principal actuant en la soldadura	sigma,I	220,14	MPa	Ok
Comprovació de la tensió normal perpendicular de la soldadura	sigma,T/sigma,T,Rd	0,00	%	Ok
Comprovació de la tensió normal principal de la soldadura	sigma,I/sigma,I,Rd	54,40	%	Ok
Factor de conversió	Bw	0,850		
Profunditat mínima recomanada de la gorja de soldadura	a,min	4,0	mm	
Profunditat màxima recomanada de la gorja de soldadura	a,max	4,0	mm	
Profunditat de la gorja de soldadura	a	4,0	mm	
Longitud de cada cordó de soldadura	l	122,4	mm	

Component 10. Soldadures. Rigiditzadors horitzontals

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Tensió normal perpendicular resistent de la soldadura	sigma,T,Rd	364,24	MPa	
Tensió normal principal resistent de la soldadura	sigma,I,Rd	404,71	MPa	
Tensió normal perpendicular actuant en la soldadura	sigma,T	50,31	MPa	Ok
Tensió tangencial perpendicular actuant en la soldadura	tau,T	50,31	MPa	
Tensió tangencial paral·lela actuant en la soldadura	tau,||	0,00	MPa	
Tensió normal principal actuant en la soldadura	sigma,I	100,61	MPa	Ok
Comprovació de la tensió normal perpendicular de la soldadura	sigma,T/sigma,T,Rd	13,81	%	Ok
Comprovació de la tensió normal principal de la soldadura	sigma,I/sigma,I,Rd	24,86	%	Ok
Factor de conversió	Bw	0,850		
Profunditat mínima recomanada de la gorja de soldadura	a,min	6,0	mm	
Profunditat màxima recomanada de la gorja de soldadura	a,max	7,0	mm	
Profunditat de la gorja de soldadura	a	6,0	mm	
Longitud de cada cordó de soldadura	l	2136,0	mm	

Component 11. Ànima del pilar en compressió transversal (horitzontal). Costat superior

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Àrea transversal del rigiditzador	Ar	28,90	cm2	
Compressió transversal resistent de l'ànima del pilar	Fc,wc,Rd	756,90	kN	
Compressió transversal actuant en l'ànima del pilar	Fc,wc,Ed	80,72	kN	
Comprovació a compressió transversal de l'ànima del pilar	Fc,wc,Ed/Fc,wc,Rd	10,66	%	Ok

Component 12. Ànima del pilar en compressió transversal (horitzontal). Costat inferior

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Àrea transversal del rigiditzador	Ar	28,90	cm2	
Compressió transversal resistent de l'ànima del pilar	Fc,wc,Rd	756,90	kN	
Compressió transversal actuant en l'ànima del pilar	Fc,wc,Ed	41,83	kN	
Comprovació a compressió transversal de l'ànima del pilar	Fc,wc,Ed/Fc,wc,Rd	5,53	%	Ok

Component 13. Ala i ànima de Biga o pilar en compressió longitudinal. Costat superior

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Moment resistent de la secció de la biga, reduït pel tallant	Mc,Rd	85,09	kNm	

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF47467179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Compressió actuant en l'ala més ànima de la biga	Fc,fb,Ed	80,72	kN	
Compressió resistent de l'ala més ànima de la biga	Fc,fb,Rd	526,89	kN	Ok
Comprovació a compressió de l'ala més ànima de la biga	Fc,fb,Ed/Fc,fb,Rd	15,32	%	Ok

Component 14. Ala i ànima de Biga o pilar en compressió longitudinal. Costat inferior

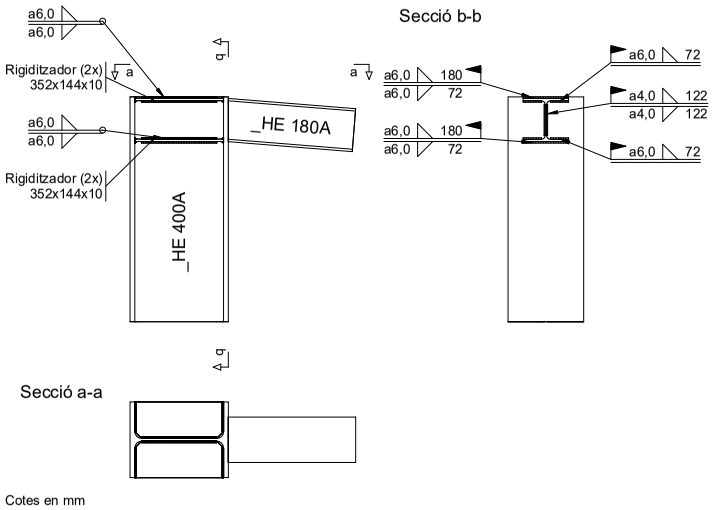
Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Moment resistent de la secció de la biga, reduït pel tallant	Mc,Rd	85,09	kNm	
Compressió actuant en l'ala més ànima de la biga	Fc,fb,Ed	41,83	kN	
Compressió resistent de l'ala més ànima de la biga	Fc,fb,Rd	526,89	kN	Ok
Comprovació a compressió de l'ala més ànima de la biga	Fc,fb,Ed/Fc,fb,Rd	7,94	%	Ok

Component 15. Resistència a flexió més axil de la unió. M+

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Moment flector actuant en la unió	Mj,Ed	3,24	kNm	Ok
Moment flector resistent de la unió en absència d'axil	Mj,Rd	85,37	kNm	
Axil actuant en la unió	Nj,Ed	-122,55	kN	Ok
Axil resistent de la unió en absència de moment flector	Nj,Rd	-1053,78	kN	
Comprovació de la resistència a flexió més axil de la unió	Mj,Ed/Mj,Rd+Nj,Ed /Nj,Rd	15,43	%	Ok
La unió és de resistència total	Mj,Rd/Mpl,Rd	100,32	%	

Unió UN-02

Unió UN-02
Unió biga-pilar per l'ala del pilar soldada



Cotes en mm

6.5.4 Unió cordó HEA120- pilar HEA360

Càlcul de la unió del cordó superior extrem amb el pilar alt de pòrtic. Aquesta unió s'ha reforçat amb cartel·les que aporten més perímetre de soldadura.

Nom: UN-06
Descripció: Unió biga-pilar per l'ala del pilar soldada

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 418 de 764

Nus	Barres
361	Pilar 593 - Diagonal 824
397	Pilar 711 - Diagonal 835

Unió UN-06

Descripció: Unió biga-pilar per l'ala del pilar soldada
Tipus: Unió biga-pilar per l'ala del pilar soldada
Perfils units: _HE 360A (pilar) i _HE 120A (biga)
Angle entre barres: 85°
Rigiditzadors:
Rigiditzadors horitzontals:
Superiors:8mm d'espessor. En horitzontal
Inferiors:8mm d'espessor. En horitzontal
Rigiditzadors oblics:
Superiors: No
Inferiors: No
Carteles en la biga:
En ala superior: No
En ala inferior: No
Xapa d'ànima:
Disposició:
Sense xapa d'ànima
Relació de soldadures:

Situació	Tipus	Lloc d'execució	Gruix de la gorja (mm)
Ala superior	Angle	Obra	6,0
Ala inferior	Angle	Obra	6,0
Ànima	Angle	Obra	4,0
Rigiditzadors horitzontals	Angle	Taller	5,5

Unió UN-06. Nus 361. Pilar 593 - Diagonal 824

Combinacions pèssimes

ELU	Comb.	Barra	Fx(kN)	Fy(kN)	Fz(kN)	Mx(m·kN)	My(m·kN)	Mz(m·kN)
Si	68	Pilar 593	-133,63	156,38	-16,78	-0,02	-0,88	-20,07
Si	68	Diagonal 824	157,90	51,67	-15,71	0,01	-2,80	-2,49
Si	73	Pilar 593	44,36	-66,40	5,33	-0,01	0,28	7,72
Si	73	Diagonal 824	-69,34	-18,53	5,23	-0,00	0,95	0,88

Components

Nº	Tipus	Subtipus	Aprof.	Combinació
1	Panell d'ànima del pilar a tallant		1,62 %	68
2	Ànima del pilar en tracció transversal (horitzontal)	Costat superior	16,30 %	68
3	Ànima del pilar en tracció transversal (horitzontal)	Costat inferior	8,92 %	68
4	Ala del pilar en flexió	Costat superior	16,30 %	68
5	Ala del pilar en flexió	Costat inferior	8,92 %	68
6	Resistència a flexió més axil de la unió	M-	20,54 %	68
7	Soldadures	Ala superior	28,14 %	68
8	Soldadures	Ala inferior	14,97 %	68
9	Soldadures	Ànima	46,24 %	68
10	Soldadures	Rigiditzadors horitzontals	13,46 %	68
11	Ànima del pilar en compressió transversal (horitzontal)	Costat superior	6,85 %	73
12	Ànima del pilar en compressió transversal (horitzontal)	Costat inferior	4,28 %	73
13	Ala i ànima de Biga o pilar en compressió longitudinal	Costat superior	14,09 %	73
14	Ala i ànima de Biga o pilar en compressió longitudinal	Costat inferior	8,82 %	73
15	Resistència a flexió més axil de la unió	M+	14,24 %	73

Variables per components

Component 1. Panell d'ànima del pilar a tallant.

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Tallant resistent en el panell d'ànima del pilar	Vwp,Rd	5573,11	kN	
Tallant actuant en el panell d'ànima del pilar	Vwp,Ed	90,21	kN	
Comprovació a tallant del panell d'ànima del pilar	Vwp,Ed/Vwp,Rd	1,62	%	Ok
ß	Beta,1	0,906		
Braç de palanca	z	106,3	mm	
Esveltesa de l'ànima del pilar	dw,c/tw,c	26,100		Ok
Màxima esveltesa de l'ànima del pilar admissible	69·Epsilon	63,785		

Component 2. Ànima del pilar en tracció transversal (horitzontal). Costat superior

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Àrea transversal del rigiditzador	Ar	23,20	cm2	
Tracció transversal resistent de l'ànima del pilar	Ft,wc,Rd	607,62	kN	
Tracció transversal actuant en l'ànima del pilar	Ft,wc,Ed	99,02	kN	
Comprovació a tracció transversal de l'ànima del pilar	Ft,wc,Ed/Ft,wc,Rd	16,30	%	Ok

Component 3. Ànima del pilar en tracció transversal (horitzontal). Costat inferior

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Àrea transversal del rigiditzador	Ar	23,20	cm2	
Tracció transversal resistent de l'ànima del pilar	Ft,wc,Rd	607,62	kN	
Tracció transversal actuant en l'ànima del pilar	Ft,wc,Ed	54,23	kN	
Comprovació a tracció transversal de l'ànima del pilar	Ft,wc,Ed/Ft,wc,Rd	8,92	%	Ok

Component 4. Ala del pilar en flexió. Costat superior

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Axil de compressió o tracció transversal actuant sobre l'ala del pilar	F,fc,Ed	99,02	kN	
Comprovació a flexió de l'ala del pilar	F,fc,Ed/F,fc,Rd	16,30	%	Ok

Component 5. Ala del pilar en flexió. Costat inferior

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Axil de compressió o tracció transversal actuant sobre l'ala del pilar	F,fc,Ed	54,23	kN	
Comprovació a flexió de l'ala del pilar	F,fc,Ed/F,fc,Rd	8,92	%	Ok

Component 6. Resistència a flexió més axil de la unió. M-

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Moment flector actuant en la unió	Mj,Ed	-2,49	kNm	Ok

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF47467179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742
SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 419 de 764

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Moment flector resistent de la unió en absència d'axil	Mj,Rd	-31,40	kNm	
Axil actuant en la unió	Nj,Ed	153,24	kN	Ok
Axil resistent de la unió en absència de moment flector	Nj,Rd	1215,24	kN	
Comprovació de la resistència a flexió més axil de la unió	Mj,Ed/Mj,Rd+Nj,Ed/Nj,Rd	20,54	%	Ok
La unió és de resistència total	Mj,Rd/Mpl,Rd	100,32	%	

Component 7. Soldadures. Ala superior

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Tensió normal perpendicular resistent de la soldadura	sigma,T,Rd	364,24	MPa	
Tensió normal principal resistent de la soldadura	sigma,l,Rd	404,71	MPa	
Tensió normal perpendicular actuant en la soldadura	sigma,T	-60,40	MPa	Ok
Tensió tangencial perpendicular actuant en la soldadura	tau,T	55,74	MPa	
Tensió tangencial paral·lela actuant en la soldadura	tau,||	0,00	MPa	
Tensió normal principal actuant en la soldadura	sigma,l	113,87	MPa	Ok
Comprovació de la tensió normal perpendicular de la soldadura	sigma,T/sigma,T,Rd	16,58	%	Ok
Comprovació de la tensió normal principal de la soldadura	sigma,l/sigma,l,Rd	28,14	%	Ok
Factor de conversió	Bw	0,850		
Profunditat mínima recomanada de la gorja de soldadura	a,min	5,5	mm	
Profunditat màxima recomanada de la gorja de soldadura	a,max	5,5	mm	
Profunditat de la gorja de soldadura	a	6,0	mm	Avís
Longitud de cada cordó de soldadura	l	105,5	mm	

Component 8. Soldadures. Ala inferior

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Tensió normal perpendicular resistent de la soldadura	sigma,T,Rd	364,24	MPa	
Tensió normal principal resistent de la soldadura	sigma,l,Rd	404,71	MPa	
Tensió normal perpendicular actuant en la soldadura	sigma,T	-32,13	MPa	Ok
Tensió tangencial perpendicular actuant en la soldadura	tau,T	29,65	MPa	
Tensió tangencial paral·lela actuant en la soldadura	tau,||	0,00	MPa	
Tensió normal principal actuant en la soldadura	sigma,l	60,58	MPa	Ok
Comprovació de la tensió normal perpendicular de la soldadura	sigma,T/sigma,T,Rd	8,82	%	Ok
Comprovació de la tensió normal principal de la soldadura	sigma,l/sigma,l,Rd	14,97	%	Ok
Factor de conversió	Bw	0,850		
Profunditat mínima recomanada de la gorja de soldadura	a,min	5,5	mm	
Profunditat màxima recomanada de la gorja de soldadura	a,max	5,5	mm	
Profunditat de la gorja de soldadura	a	6,0	mm	Avís
Longitud de cada cordó de soldadura	l	105,5	mm	

Component 9. Soldadures. Ànima

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Tensió normal perpendicular resistent de la soldadura	sigma,T,Rd	364,24	MPa	
Tensió normal principal resistent de la soldadura	sigma,l,Rd	404,71	MPa	
Tensió normal perpendicular actuant en la soldadura	sigma,T	0,00	MPa	Ok
Tensió tangencial perpendicular actuant en la soldadura	tau,T	0,00	MPa	
Tensió tangencial paral·lela actuant en la soldadura	tau,||	108,04	MPa	
Tensió normal principal actuant en la soldadura	sigma,l	187,12	MPa	Ok
Comprovació de la tensió normal perpendicular de la soldadura	sigma,T/sigma,T,Rd	0,00	%	Ok

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Comprovació de la tensió normal principal de la soldadura	sigma,l/sigma,l,Rd	46,24	%	Ok
Factor de conversió	Bw	0,850		
Profunditat mínima recomanada de la gorja de soldadura	a,min	3,5	mm	
Profunditat màxima recomanada de la gorja de soldadura	a,max	3,5	mm	
Profunditat de la gorja de soldadura	a	4,0	mm	Avís
Longitud de cada cordó de soldadura	l	74,2	mm	

Component 10. Soldadures. Rigiditzadors horitzontals

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Tensió normal perpendicular resistent de la soldadura	sigma,T,Rd	364,24	MPa	
Tensió normal principal resistent de la soldadura	sigma,l,Rd	404,71	MPa	
Tensió normal perpendicular actuant en la soldadura	sigma,T	27,25	MPa	Ok
Tensió tangencial perpendicular actuant en la soldadura	tau,T	27,25	MPa	
Tensió tangencial paral·lela actuant en la soldadura	tau,||	0,00	MPa	
Tensió normal principal actuant en la soldadura	sigma,l	54,49	MPa	Ok
Comprovació de la tensió normal perpendicular de la soldadura	sigma,T/sigma,T,Rd	7,48	%	Ok
Comprovació de la tensió normal principal de la soldadura	sigma,l/sigma,l,Rd	13,46	%	Ok
Factor de conversió	Bw	0,850		
Profunditat mínima recomanada de la gorja de soldadura	a,min	5,5	mm	
Profunditat màxima recomanada de la gorja de soldadura	a,max	5,5	mm	
Profunditat de la gorja de soldadura	a	5,5	mm	
Longitud de cada cordó de soldadura	l	1996,0	mm	

Component 11. Ànima del pilar en compressió transversal (horitzontal). Costat superior

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Àrea transversal del rigiditzador	Ar	23,20	cm2	
Compressió transversal resistent de l'ànima del pilar	Fc,wc,Rd	607,62	kN	
Compressió transversal actuant en l'ànima del pilar	Fc,wc,Ed	41,60	kN	
Comprovació a compressió transversal de l'ànima del pilar	Fc,wc,Ed/Fc,wc,Rd	6,85	%	Ok

Component 12. Ànima del pilar en compressió transversal (horitzontal). Costat inferior

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Àrea transversal del rigiditzador	Ar	23,20	cm2	
Compressió transversal resistent de l'ànima del pilar	Fc,wc,Rd	607,62	kN	
Compressió transversal actuant en l'ànima del pilar	Fc,wc,Ed	26,03	kN	
Comprovació a compressió transversal de l'ànima del pilar	Fc,wc,Ed/Fc,wc,Rd	4,28	%	Ok

Component 13. Ala i ànima de Biga o pilar en compressió longitudinal. Costat superior

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Moment resistent de la secció de la biga, reduït pel tallant	Mc,Rd	31,30	kNm	
Compressió actuant en l'ala més ànima de la biga	Fc,fb,Ed	41,60	kN	
Compressió resistent de l'ala més ànima de la biga	Fc,fb,Rd	295,26	kN	Ok
Comprovació a compressió de l'ala més ànima de la biga	Fc,fb,Ed/Fc,fb,Rd	14,09	%	Ok

Component 14. Ala i ànima de Biga o pilar en compressió longitudinal. Costat inferior

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF47467F9D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 420 de 764

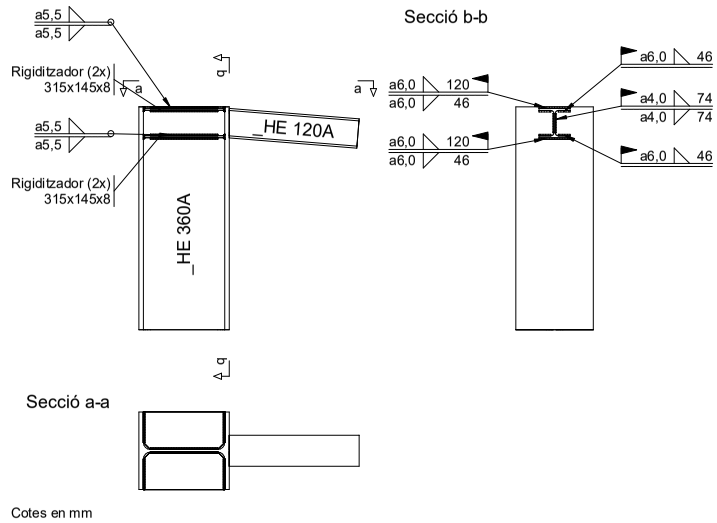
Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Moment resistent de la secció de la biga, reduït pel tallant	Mc,Rd	31,30	kNm	
Compressió actuant en l'ala més ànima de la biga	Fc,fb,Ed	26,03	kN	
Compressió resistent de l'ala més ànima de la biga	Fc,fb,Rd	295,26	kN	Ok
Comprovació a compressió de l'ala més ànima de la biga	Fc,fb,Ed/Fc,fb,Rd	8,82	%	Ok

Component 15. Resistència a flexió més axil de la unió. M+

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Moment flector actuant en la unió	Mj,Ed	0,88	kNm	Ok
Moment flector resistent de la unió en absència d'axil	Mj,Rd	31,40	kNm	
Axil actuant en la unió	Nj,Ed	-67,63	kN	Ok
Axil resistent de la unió en absència de moment flector	Nj,Rd	-590,52	kN	
Comprovació de la resistència a flexió més axil de la unió	Mj,Ed/Mj,Rd+Nj,Ed /Nj,Rd	14,24	%	Ok
La unió és de resistència total	Mj,Rd/Mpl,Rd	100,32	%	

Unió UN-06

Unió UN-06
Unió biga-pilar per l'ala del pilar soldada



Cotes en mm

6.5.5 Unió cordó HEA180- pilar HEA340

Càlcul de la unió del cordó superior extrem amb el pilar baix de pòrtic. Aquesta unió s'ha reforçat amb cartel·les que aporten més perímetre de soldadura.

Nom: UN-07

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 421 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 422 de 764

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF47467179D

Descripció: Unió biga-pilar per l'ala del pilar soldada

Nus	Barres
109	Pilar 11 - Diagonal 309
145	Pilar 124 - Diagonal 353

Unió UN-07

Descripció: Unió biga-pilar per l'ala del pilar soldada
Tipus: Unió biga-pilar per l'ala del pilar soldada
Perfils units: _HE 340A (pilar) i _HE 120A (biga)
Angle entre barres: 95°
Rigiditzadors:
Rigiditzadors horitzontals:
Superiors:8mm d'espessor. En horitzontal
Inferiors:8mm d'espessor. En horitzontal
Rigiditzadors oblics:
Superiors: No
Inferiors: No
Carteles en la biga:
En ala superior: No
En ala inferior: No
Xapa d'àmina:
Disposició:
Sense xapa d'àmina
Relació de soldadures:

Situació	Tipus	Lloc d'execució	Gruix de la gorja (mm)
Ala superior	Angle	Obra	6,0
Ala inferior	Angle	Obra	6,0
Àmina	Angle	Obra	4,0
Rigiditzadors horitzontals	Angle	Taller	5,5

Unió UN-07. Nus 109. Pilar 11 - Diagonal 309

Combinacions pèssimes

ELU	Comb.	Barra	Fx(kN)	Fy(kN)	Fz(kN)	Mx(m·kN)	My(m·kN)	Mz(m·kN)
Si	64	Pilar 11	-116,24	93,67	21,34	0,07	1,10	-17,26
Si	64	Diagonal 309	80,75	54,78	16,06	-0,02	2,65	-2,98
Si	44	Pilar 11	-81,85	73,70	14,93	0,06	0,77	-12,61
Si	44	Diagonal 309	68,53	38,70	10,97	-0,02	1,80	-2,12
Si	65	Pilar 11	-118,96	87,19	21,88	0,08	1,13	-17,08
Si	65	Diagonal 309	72,56	55,54	16,56	-0,02	2,73	-3,02
Si	73	Pilar 11	38,22	-14,72	-7,06	-0,02	-0,37	4,88
Si	73	Diagonal 309	-12,02	-18,38	-5,32	0,01	-0,89	0,98

Components

Nº	Tipus	Subtipus	Aprof.	Combinació
1	Panell d'àmina del pilar a tallant		1,62 %	64
2	Àmina del pilar en tracció transversal (horitzontal)	Costat superior	11,66 %	64
3	Àmina del pilar en tracció transversal (horitzontal)	Costat inferior	2,51 %	44
4	Ala del pilar en flexió	Costat superior	11,66 %	64
5	Ala del pilar en flexió	Costat inferior	2,51 %	44
6	Resistència a flexió més axil de la unió	M-	16,47 %	64
7	Soldadures	Ala superior	19,82 %	64
8	Soldadures	Ala inferior	4,43 %	44
9	Soldadures	Àmina	35,70 %	65
10	Soldadures	Rigiditzadors horitzontals	9,47 %	64
11	Àmina del pilar en compressió transversal (horitzontal)	Costat superior	2,63 %	73
12	Ala i àmina de Biga o pilar en compressió longitudinal	Costat superior	5,43 %	73
13	Resistència a flexió més axil de la unió	M+	5,40 %	73

Variables per components

Component 1. Panell d'àmina del pilar a tallant.

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Tallant resistent en el panell d'àmina del pilar	Vwp,Rd	5042,29	kN	
Tallant actuant en el panell d'àmina del pilar	Vwp,Ed	81,69	kN	
Comprovació a tallant del panell d'àmina del pilar	Vwp,Ed/Vwp,Rd	1,62	%	Ok
ß	Beta,1	1,045		
Braç de palanca	z	106,3	mm	
Esveltesa de l'àmina del pilar	dw,c/tw,c	25,579		Ok
Màxima esveltesa de l'àmina del pilar admissible	69·Epsilon	63,785		

Component 2. Àmina del pilar en tracció transversal (horitzontal). Costat superior

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Àrea transversal del rigiditzador	Ar	23,24	cm2	
Tracció transversal resistent de l'àmina del pilar	Ft,wc,Rd	608,67	kN	
Tracció transversal actuant en l'àmina del pilar	Ft,wc,Ed	71,00	kN	
Comprovació a tracció transversal de l'àmina del pilar	Ft,wc,Ed/Ft,wc,Rd	11,66	%	Ok

Component 3. Àmina del pilar en tracció transversal (horitzontal). Costat inferior

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Àrea transversal del rigiditzador	Ar	23,24	cm2	
Tracció transversal resistent de l'àmina del pilar	Ft,wc,Rd	608,67	kN	
Tracció transversal actuant en l'àmina del pilar	Ft,wc,Ed	15,30	kN	
Comprovació a tracció transversal de l'àmina del pilar	Ft,wc,Ed/Ft,wc,Rd	2,51	%	Ok

Component 4. Ala del pilar en flexió. Costat superior

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Axil de compressió o tracció transversal actuant sobre l'ala del pilar	F,fc,Ed	71,00	kN	
Comprovació a flexió de l'ala del pilar	F,fc,Ed/F,fc,Rd	11,66	%	Ok

Component 5. Ala del pilar en flexió. Costat inferior

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Axil de compressió o tracció transversal actuant sobre l'ala del pilar	F,fc,Ed	15,30	kN	
Comprovació a flexió de l'ala del pilar	F,fc,Ed/F,fc,Rd	2,51	%	Ok

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 423 de 764

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF47467F9D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Component 6. Resistència a flexió més axil de la unió. M-

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Moment flector actuant en la unió	Mj,Ed	-2,98	kNm	Ok
Moment flector resistent de la unió en absència d'axil	Mj,Rd	-31,40	kNm	
Axil actuant en la unió	Nj,Ed	84,88	kN	Ok
Axil resistent de la unió en absència de moment flector	Nj,Rd	1217,33	kN	
Comprovació de la resistència a flexió més axil de la unió	Mj,Ed/Mj,Rd+Nj,Ed/Nj,Rd	16,47	%	Ok
La unió és de resistència total	Mj,Rd/Mpl,Rd	100,32	%	

Component 7. Soldadures. Ala superior

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Tensió normal perpendicular resistent de la soldadura	sigma,T,Rd	364,24	MPa	
Tensió normal principal resistent de la soldadura	sigma,I,Rd	404,71	MPa	
Tensió normal perpendicular actuant en la soldadura	sigma,T	42,55	MPa	Ok
Tensió tangencial perpendicular actuant en la soldadura	tau,T	39,27	MPa	
Tensió tangencial paral·lela actuant en la soldadura	tau,||	0,00	MPa	
Tensió normal principal actuant en la soldadura	sigma,I	80,22	MPa	Ok
Comprovació de la tensió normal perpendicular de la soldadura	sigma,T/sigma,T,Rd	11,68	%	Ok
Comprovació de la tensió normal principal de la soldadura	sigma,I/sigma,I,Rd	19,82	%	Ok
Factor de conversió	Bw	0,850		
Profunditat mínima recomanada de la gorja de soldadura	a,min	5,5	mm	
Profunditat màxima recomanada de la gorja de soldadura	a,max	5,5	mm	
Profunditat de la gorja de soldadura	a	6,0	mm	Avís
Longitud de cada cordó de soldadura	l	105,5	mm	

Component 8. Soldadures. Ala inferior

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Tensió normal perpendicular resistent de la soldadura	sigma,T,Rd	364,24	MPa	
Tensió normal principal resistent de la soldadura	sigma,I,Rd	404,71	MPa	
Tensió normal perpendicular actuant en la soldadura	sigma,T	9,51	MPa	Ok
Tensió tangencial perpendicular actuant en la soldadura	tau,T	8,77	MPa	
Tensió tangencial paral·lela actuant en la soldadura	tau,||	0,00	MPa	
Tensió normal principal actuant en la soldadura	sigma,I	17,92	MPa	Ok
Comprovació de la tensió normal perpendicular de la soldadura	sigma,T/sigma,T,Rd	2,61	%	Ok
Comprovació de la tensió normal principal de la soldadura	sigma,I/sigma,I,Rd	4,43	%	Ok
Factor de conversió	Bw	0,850		
Profunditat mínima recomanada de la gorja de soldadura	a,min	5,5	mm	
Profunditat màxima recomanada de la gorja de soldadura	a,max	5,5	mm	
Profunditat de la gorja de soldadura	a	6,0	mm	Avís
Longitud de cada cordó de soldadura	l	105,5	mm	

Component 9. Soldadures. Ànima

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Tensió normal perpendicular resistent de la soldadura	sigma,T,Rd	364,24	MPa	
Tensió normal principal resistent de la soldadura	sigma,I,Rd	404,71	MPa	
Tensió normal perpendicular actuant en la soldadura	sigma,T	0,00	MPa	Ok
Tensió tangencial perpendicular actuant en la soldadura	tau,T	0,00	MPa	
Tensió tangencial paral·lela actuant en la soldadura	tau,||	83,41	MPa	
Tensió normal principal actuant en la soldadura	sigma,I	144,47	MPa	Ok
Comprovació de la tensió normal perpendicular de la soldadura	sigma,T/sigma,T,Rd	0,00	%	Ok
Comprovació de la tensió normal principal de la soldadura	sigma,I/sigma,I,Rd	35,70	%	Ok
Factor de conversió	Bw	0,850		
Profunditat mínima recomanada de la gorja de soldadura	a,min	3,5	mm	
Profunditat màxima recomanada de la gorja de soldadura	a,max	3,5	mm	
Profunditat de la gorja de soldadura	a	4,0	mm	Avís
Longitud de cada cordó de soldadura	l	74,2	mm	

Component 10. Soldadures. Rigiditzadors horitzontals

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Tensió normal perpendicular resistent de la soldadura	sigma,T,Rd	364,24	MPa	
Tensió normal principal resistent de la soldadura	sigma,I,Rd	404,71	MPa	
Tensió normal perpendicular actuant en la soldadura	sigma,T	19,15	MPa	Ok
Tensió tangencial perpendicular actuant en la soldadura	tau,T	19,15	MPa	
Tensió tangencial paral·lela actuant en la soldadura	tau,||	0,00	MPa	
Tensió normal principal actuant en la soldadura	sigma,I	38,31	MPa	Ok
Comprovació de la tensió normal perpendicular de la soldadura	sigma,T/sigma,T,Rd	5,26	%	Ok
Comprovació de la tensió normal principal de la soldadura	sigma,I/sigma,I,Rd	9,47	%	Ok
Factor de conversió	Bw	0,850		
Profunditat mínima recomanada de la gorja de soldadura	a,min	5,5	mm	
Profunditat màxima recomanada de la gorja de soldadura	a,max	5,5	mm	
Profunditat de la gorja de soldadura	a	5,5	mm	
Longitud de cada cordó de soldadura	l	1924,0	mm	

Component 11. Ànima del pilar en compressió transversal (horitzontal). Costat superior

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Àrea transversal del rigiditzador	Ar	23,24	cm2	
Compressió transversal resistent de l'ànima del pilar	Fc,wc,Rd	608,67	kN	
Compressió transversal actuant en l'ànima del pilar	Fc,wc,Ed	16,03	kN	
Comprovació a compressió transversal de l'ànima del pilar	Fc,wc,Ed/Fc,wc,Rd	2,63	%	Ok

Component 12. Ala i ànima de Biga o pilar en compressió longitudinal. Costat superior

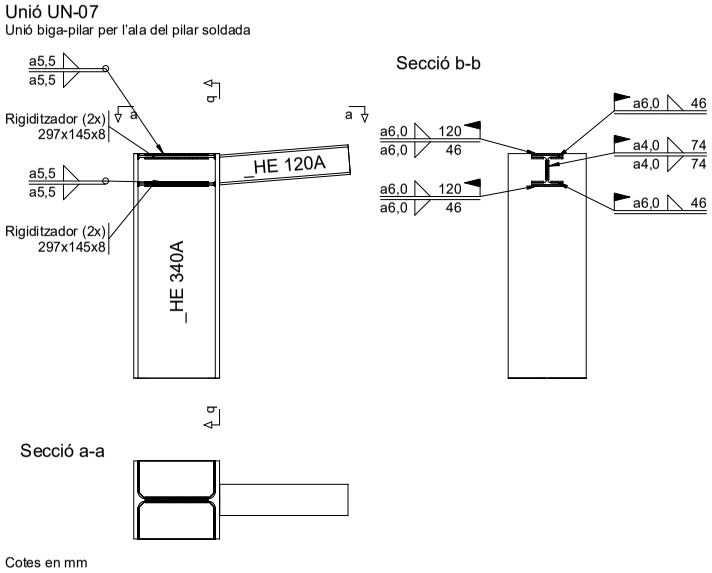
Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Moment resistent de la secció de la biga, reduït pel tallant	Mc,Rd	31,30	kNm	
Compressió actuant en l'ala més ànima de la biga	Fc,fb,Ed	16,03	kN	
Compressió resistent de l'ala més ànima de la biga	Fc,fb,Rd	295,26	kN	Ok
Comprovació a compressió de l'ala més ànima de la biga	Fc,fb,Ed/Fc,fb,Rd	5,43	%	Ok

Component 13. Resistència a flexió més axil de la unió. M+

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Moment flector actuant en la unió	Mj,Ed	0,98	kNm	Ok
Moment flector resistent de la unió en absència d'axil	Mj,Rd	31,40	kNm	
Axil actuant en la unió	Nj,Ed	-13,45	kN	Ok
Axil resistent de la unió en absència de moment flector	Nj,Rd	-590,52	kN	

Denominació	Notació	Valor	Unitats	Estat
Comprovació de la resistència a flexió més axil de la unió	Mj,Ed/Mj,Rd+Nj,Ed /Nj,Rd	5,40	%	Ok
La unió és de resistència total	Mj,Rd/Mpl,Rd	100,32	%	

Unió UN-07



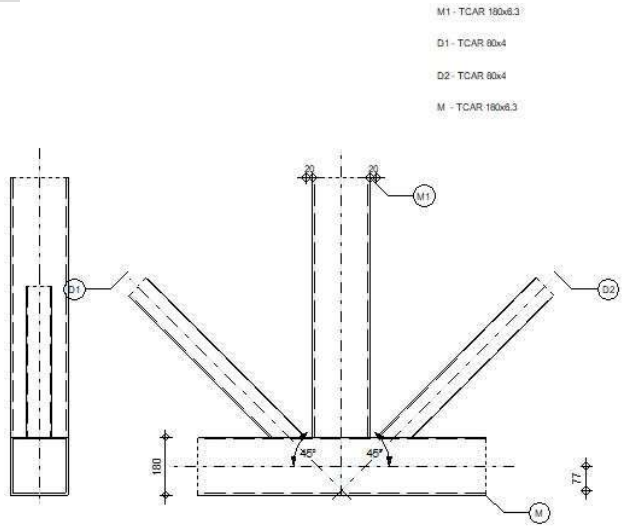
6.5.6 Unió central encavallades eixos A i B

Cálculo de la unión en el nudo de la celosía

EN 1993-1-8:2005/AC:2009

OK

Relación **0.64**



General

Unión N.°: 1

Nombre de la unión: Nudo de celosía de tubos

Geometría

Barras

		Cordón	Diagonal 1	Diagonal 2	Poste	
Perfil:		TCAR 180x6.3	TCAR 80x4	TCAR 80x4	TCAR 180x6.3	
Material:		S 275	S 275	S 275	S 275	
Angulo	θ	0.0	45.0	45.0	90.0	Deg

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 424 de 764

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etc.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF47467179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Excentricidad

e_0 = 77 [mm] Excentricidad

Separaciones

g_1 = 20 [mm] Separación de la diagonal 1

g_2 = 20 [mm] Separación de la diagonal 2

Soldaduras

a_d = 4 [mm] Espesor de la soldadura de las diagonales

Cargas

Caso: Cálculos manuales.

Cordón

$N_{01,Ed}$ = -330.00 [kN] Esfuerzo axil

$M_{01,Ed}$ = 0.00 [kN*m] Momento flector

$N_{02,Ed}$ = -270.00 [kN] Esfuerzo axil

$M_{02,Ed}$ = 0.00 [kN*m] Momento flector

Diagonal 1

N_1 = -115.00 [kN] Esfuerzo axil

M_1 = 0.00 [kN*m] Momento flector

Diagonal 2

N_2 = -65.00 [kN] Esfuerzo axil

M_2 = 0.00 [kN*m] Momento flector

Poste

N_3 = 120.00 [kN] Esfuerzo axil

M_3 = 0.00 [kN*m] Momento flector

Resultados

Comprobación de la resistencia Eurocode 3: EN 1993-1-8:2005

Modos de fallo para uniones (barras de cordón RHS) [Tabla 7.10] para $N_{i,Rd}$ y [Tabla 7.14] para $M_{i,Rd}$

Parámetros geométricos

β = 0.63 Coeficiente dependienta de la geometriía de las barras de la unión $\beta = (b_2+b_1+b_3)/(3*b_0)$ [1.5 (6)]

γ = 14.29 Coeficiente dependiente de la geometría del cordón $\gamma = b_0/(2*t_0)$ [1.5 (6)]

n = 0.28 Coeficiente dependiente de las tensiones en el cordón $n_0 = \sigma_{0,Ed}/f_{y0}$

β = 0.63 Coeficiente dependienta de la geometriía de las barras de la unión $\beta = (b_2+b_1+b_3)/(3*b_0)$ [1.5 (6)]

k_n = 1.00 Coeficiente dependiente de las tensiones en el cordón $k_n = 1.0$

Ruina de la cara del cordón

Diagonal 2

$N_{2,Rd}$ = 326.93 [kN] Resistencia a la compresión $N_{2,Rd} = [8.9*k_n*f_{y0}*t_0^2*\sqrt{\gamma}/\sin(\theta_2)] *\beta/\gamma_{M5}$

$|N_2| \le N_{2,Rd}$ |-65.00| < 326.93 verificado (0.20)

$M_{2,Rd}$ = 4.90 [kN*m] Resistencia a la flexión $M_{2,Rd} = k_n*f_{y0}*t_0^2*h_2*[1/(2*\eta) + 2/\sqrt{[1-\beta] + \eta/(1-\beta)}] / \gamma_{M5}$

$|M_2+\Delta M_2| \le M_{2,Rd}$ |-0.08| < 4.90 verificado (0.02)

$N_2/N_{2,Rd} + (M_2+\Delta M_2)/M_{2,Rd} \le 1$ 0.22 < 1.00 verificado (0.22)

Diagonal 1

$N_{1,Rd}$ = 326.93 [kN] Resistencia a la compresión $N_{1,Rd} = [8.9*k_n*f_{y0}*t_0^2*\sqrt{\gamma}/\sin(\theta_1)] *\beta/\gamma_{M5}$

$|N_1| \le N_{1,Rd}$ |-115.00| < 326.93 verificado (0.35)

$M_{1,Rd}$ = 4.90 [kN*m] Resistencia a la flexión $M_{1,Rd} = k_n*f_{y0}*t_0^2*h_1*[1/(2*\eta) + 2/\sqrt{[1-\beta] + \eta/(1-\beta)}] / \gamma_{M5}$

$|M_1+\Delta M_1| \le M_{1,Rd}$ |-0.08| < 4.90 verificado (0.02)

$N_1/N_{1,Rd} + (M_1+\Delta M_1)/M_{1,Rd} \le 1$ 0.37 < 1.00 verificado (0.37)

Poste

$N_{3,Rd}$ = 231.17 [kN] Resistencia a la tracción $N_{3,Rd} = [8.9*k_n*f_{y0}*t_0^2*\sqrt{\gamma}/\sin(\theta_3)] *\beta/\gamma_{M5}$

$|N_3| \le N_{3,Rd}$ |120.00| < 231.17 verificado (0.52)

$M_{3,Rd}$ = 12.74 [kN*m] Resistencia a la flexión $M_{3,Rd} = k_n*f_{y0}*t_0^2*h_3*[1/(2*\eta) + 2/\sqrt{[1-\beta] + \eta/(1-\beta)}] / \gamma_{M5}$

$|M_3+\Delta M_3| \le M_{3,Rd}$ |-1.48| < 12.74 verificado (0.12)

$N_3/N_{3,Rd} + (M_3+\Delta M_3)/M_{3,Rd} \le 1$ 0.64 < 1.00 verificado (0.64)

Destrucción de la barra del arriostramiento

Diagonal 2

b_{eff} = 0 [mm] Anchura eficaz en la unión diagonal-cordón

Diagonal 1

b_{eff} = 0 [mm] Anchura eficaz en la unión diagonal-cordón

Poste

b_{eff} = 0 [mm] Anchura eficaz en la unión poste-cordón

Cizallamiento del cordón

Diagonal 2

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742
SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.
Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 425 de 764
Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D
AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

A_v =	22.96	[cm²]	Área del cizallamiento del cordón	$A_v = (2*h_0 + \alpha*b_0)*t_0$
$N_{2,Rd}$ =	515.56	[kN]	Resistencia a la compresión	$N_{2,Rd} = f_{y0}*A_v/[\sqrt{3}*\sin(\theta_2)] / \gamma_{M5}$

$\|N_2\| \le N_{2,Rd}$	|-65.00| < 515.56	verificado	(0.13)

Diagonal 1

A_v =	22.96	[cm²]	Área del cizallamiento del cordón	$A_v = (2*h_0 + \alpha*b_0)*t_0$
$N_{1,Rd}$ =	515.56	[kN]	Resistencia a la compresión	$N_{1,Rd} = f_{y0}*A_v/[\sqrt{3}*\sin(\theta_1)] / \gamma_{M5}$

$\|N_1\| \le N_{1,Rd}$	|-115.00| < 515.56	verificado	(0.22)

Poste

A_v =	22.96	[cm²]	Área del cizallamiento del cordón	$A_v = (2*h_0 + \alpha*b_0)*t_0$
$N_{3,Rd}$ =	364.56	[kN]	Resistencia a la tracción	$N_{3,Rd} = f_{y0}*A_v/[\sqrt{3}*\sin(\theta_3)] / \gamma_{M5}$

$\|N_3\| \le N_{3,Rd}$	|120.00| < 364.56	verificado	(0.33)

Resistencia del cordón

$V_{pl,Rd}$ =	364.56	[kN]	Resistencia plástica al cortante	$V_{pl,Rd} = (A_v*f_{y0})/(\sqrt{3}*\gamma_{M0})$

$\|V_{Ed}\| \le V_{pl,Rd}$	|81.32| < 364.56	verificado	(0.22)

$N_{0,Rd}$ =	1172.09	[kN]	Resistencia a la compresión	$N_{0,Rd} = [\ (A_0-A_v)*f_{y0} + A_v*f_{y0}*\sqrt{[1-(V_{Ed}/V_{pl,Rd})^2]}\ ]/\gamma_{M5}$

$\|N_{01}\| \le N_{0,Rd}$	|-330.00| < 1172.09	verificado	(0.28)

Verificación de las soldaduras

Diagonal 2

Soldadura longitudinal

$\|\sigma_\perp\| \le 0.9*f_u/\gamma_{M2}$	|-21.03| < 309.60	verificado	(0.07)
$\sqrt{[\sigma_\perp^2 + 3*(\tau_\perp^2+\tau_{II}^2)]} \le f_u/(\beta_w*\gamma_{M2})$	66.52 < 404.71	verificado	(0.16)

Soldadura transversal interior

$\|\sigma_\perp\| \le 0.9*f_u/\gamma_{M2}$	|-22.77| < 309.60	verificado	(0.07)
$\sqrt{[\sigma_\perp^2 + 3*(\tau_\perp^2+\tau_{II}^2)]} \le f_u/(\beta_w*\gamma_{M2})$	22.77 < 404.71	verificado	(0.06)

Soldadura transversal exterior

$\|\sigma_\perp\| \le 0.9*f_u/\gamma_{M2}$	|0.00| < 309.60	verificado	(0.00)
$\sqrt{[\sigma_\perp^2 + 3*(\tau_\perp^2+\tau_{II}^2)]} \le f_u/(\beta_w*\gamma_{M2})$	39.43 < 404.71	verificado	(0.10)

Diagonal 1

Soldadura longitudinal

$\|\sigma_\perp\| \le 0.9*f_u/\gamma_{M2}$	|-37.21| < 309.60	verificado	(0.12)
$\sqrt{[\sigma_\perp^2 + 3*(\tau_\perp^2+\tau_{II}^2)]} \le f_u/(\beta_w*\gamma_{M2})$	117.68 < 404.71	verificado	(0.29)

Soldadura transversal interior

$\|\sigma_\perp\| \le 0.9*f_u/\gamma_{M2}$	|-40.28| < 309.60	verificado	(0.13)
$\sqrt{[\sigma_\perp^2 + 3*(\tau_\perp^2+\tau_{II}^2)]} \le f_u/(\beta_w*\gamma_{M2})$	40.28 < 404.71	verificado	(0.10)

Soldadura transversal exterior

$\|\sigma_\perp\| \le 0.9*f_u/\gamma_{M2}$	|-0.00| < 309.60	verificado	(0.00)
$\sqrt{[\sigma_\perp^2 + 3*(\tau_\perp^2+\tau_{II}^2)]} \le f_u/(\beta_w*\gamma_{M2})$	69.77 < 404.71	verificado	(0.17)

Poste

Soldadura longitudinal

$\|\sigma_\perp\| \le 0.9*f_u/\gamma_{M2}$	|38.85| < 309.60	verificado	(0.13)
$\sqrt{[\sigma_\perp^2 + 3*(\tau_\perp^2+\tau_{II}^2)]} \le f_u/(\beta_w*\gamma_{M2})$	77.69 < 404.71	verificado	(0.19)

Soldadura transversal interior

$\|\sigma_\perp\| \le 0.9*f_u/\gamma_{M2}$	|60.23| < 309.60	verificado	(0.19)
$\sqrt{[\sigma_\perp^2 + 3*(\tau_\perp^2+\tau_{II}^2)]} \le f_u/(\beta_w*\gamma_{M2})$	120.46 < 404.71	verificado	(0.30)

Unión conforme con la Norma Relación 0.64

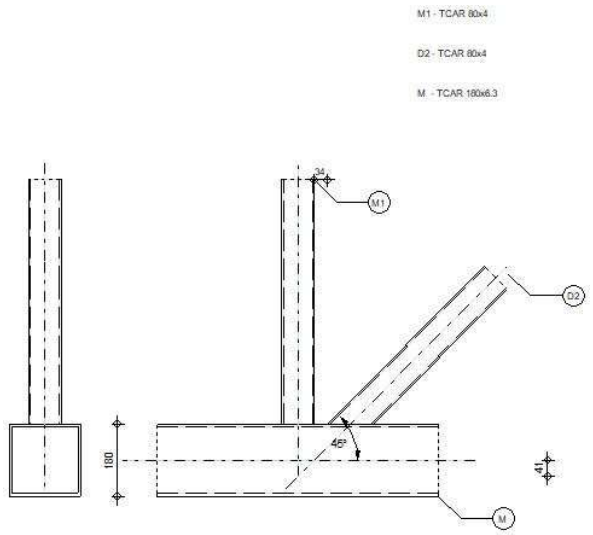
6.5.7 Unió lateral encavallades eixos A i B

Cálculo de la unión en el nudo de la celosía
EN 1993-1-8:2005/AC:2009

OK

Relación **0.75**

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742
SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.
Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 426 de 764
AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.
Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D



General

Unión N.°: 2

Nombre de la unión: Nudo de celosía de tubos

Geometría

Barras

		Cordón	Diagonal 1	Diagonal 2	Poste	
Perfil:		TCAR 180x6.3		TCAR 80x4	TCAR 80x4	
Material:		S 275		S 275	S 275	
Angulo	θ	0.0		45.0	90.0	Deg

Excentricidad

e_0 = 41 [mm] Excentricidad

Separaciones

g_2 = 34 [mm] Separación de la diagonal 2

Soldaduras

a_d = 4 [mm] Espesor de la soldadura de las diagonales

Cargas

Caso: Cálculos manuales.

Cordón

$N_{01,Ed}$ = -305.00 [kN] Esfuerzo axil

$M_{01,Ed}$ = 0.00 [kN*m] Momento flector

$N_{02,Ed}$ = -180.00 [kN] Esfuerzo axil

$M_{02,Ed}$ = 0.00 [kN*m] Momento flector

Diagonal 2

N_2 = 170.00 [kN] Esfuerzo axil

M_2 = 0.00 [kN*m] Momento flector

Poste

N_3 = 110.00 [kN] Esfuerzo axil

M_3 = 0.00 [kN*m] Momento flector

Los esfuerzos cortantes no se han incluido en la verificación de la unión. La unión fue diseñada como un nudo de celosía.

Resultados

Comprobación de la resistencia Eurocode 3: EN 1993-1-8:2005

Modos de fallo para uniones (barras de cordón RHS) [Tabla 7.10] para $N_{i,Rd}$ y [Tabla 7.14] para $M_{i,Rd}$

Parámetros geométricos

β =	0.44	Coeficiente dependienta de la geometriía de las barras de la unión	$\beta = (b_2+b_3)/(2*b_0)$ [1.5 (6)]
γ =	14.29	Coeficiente dependiente de la geometría del cordón	$\gamma = b_0/(2*t_0)$ [1.5 (6)]
n =	0.26	Coeficiente dependiente de las tensiones en el cordón	$n_0 = \sigma_{0,Ed}/f_{y0}$
k_n =	1.00	Coeficiente dependiente de las tensiones en el cordón	$k_n = 1.0$

Ruina de la cara del cordón

Diagonal 2

$N_{2,Rd}$ =	230.77 [kN]	Resistencia a la tracción		$N_{2,Rd} = 8.9*k_n*f_{y0}*t_0^{2*}\sqrt{\gamma}/\sin(\theta_2) * \beta$
$\lvert N_2 \rvert \le N_{2,Rd}$		$\lvert 170.00 \rvert < 230.77$	verificado	(0.74)
$M_{2,Rd}$ =	4.02 [kN*m]	Resistencia a la flexión		$M_{2,Rd} = k_n*f_{y0}*t_0^{2*}h_2*[1/(2*\eta) + 2/\sqrt{[1-\beta]} + \eta/(1-\beta)] / \gamma_{M5}$
$\lvert M_2+\Delta M_2 \rvert \le M_{2,Rd}$		$\lvert -0.05 \rvert < 4.02$	verificado	(0.01)

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF47467179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742
DOCUMENT PROJECT

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 427 de 764

$N_2/N_{2,Rd} + (M_2+\Delta M_2)/M_{2,Rd} \leq 1$	0.75 < 1.00	verificado	(0.75)

Poste

$N_{3,Rd}$ = 163.18 [kN] Resistencia a la tracción $N_{3,Rd} = 8.9*k_n*f_{y0}*t_0^2*\sqrt{\gamma}/\sin(\theta_3) * \beta$

$\lvert N_3\rvert \leq N_{3,Rd}$	|110.00| < 163.18	verificado	(0.67)

$M_{3,Rd}$ = 4.02 [kN*m] Resistencia a la flexión $M_{3,Rd} = k_n*f_{y0}*t_0^2*h_3*[1/(2*\eta) + 2/\sqrt{[1-\beta] + \eta/(1-\beta)}] / \gamma_{M5}$

$\lvert M_3+\Delta M_3\rvert \leq M_{3,Rd}$	|-0.07| < 4.02	verificado	(0.02)
$N_3/N_{3,Rd} + (M_3+\Delta M_3)/M_{3,Rd} \leq 1$	0.69 < 1.00	verificado	(0.69)

Punzonamiento del cordón

Diagonal 2

$b_{e,p}$ = 28 [mm] Ancho eficaz para el corte de punzón $b_{e,p} = (10*b_2)/(b_0/t_0)$

$N_{2,Rd}$ = 472.86 [kN] Resistencia a la tracción $N_{2,Rd} = f_{y0}*t_0/(\sqrt{3}*\sin(\theta_2))*[2*h_2/\sin(\theta_2)+b_2+b_{e,p}]/\gamma_{M5}$

$\lvert N_2\rvert \leq N_{2,Rd}$	|170.00| < 472.86	verificado	(0.36)

Poste

$b_{e,p}$ = 28 [mm] Ancho eficaz para el corte de punzón $b_{e,p} = (10*b_3)/(b_0/t_0)$

$N_{3,Rd}$ = 268.07 [kN] Resistencia a la tracción $N_{3,Rd} = f_{y0}*t_0/(\sqrt{3}*\sin(\theta_3))*[2*h_3/\sin(\theta_3)+b_3+b_{e,p}]/\gamma_{M5}$

$\lvert N_3\rvert \leq N_{3,Rd}$	|110.00| < 268.07	verificado	(0.41)

Cizallamiento del cordón

Diagonal 2

A_v = 24.47 [cm²] Área del cizallamiento del cordón $A_v = (2*h_0 + \alpha*b_0)*t_0$

$N_{2,Rd}$ = 549.43 [kN] Resistencia a la tracción $N_{2,Rd} = f_{y0}*A_v/[\sqrt{3}*\sin(\theta_2)] / \gamma_{M5}$

$\lvert N_2\rvert \leq N_{2,Rd}$	|170.00| < 549.43	verificado	(0.31)

Poste

A_v = 24.47 [cm²] Área del cizallamiento del cordón $A_v = (2*h_0 + \alpha*b_0)*t_0$

$N_{3,Rd}$ = 388.50 [kN] Resistencia a la tracción $N_{3,Rd} = f_{y0}*A_v/[\sqrt{3}*\sin(\theta_3)] / \gamma_{M5}$

$\lvert N_3\rvert \leq N_{3,Rd}$	|110.00| < 388.50	verificado	(0.28)

Resistencia del cordón

$V_{pl,Rd}$ = 388.50 [kN] Resistencia plástica al cortante $V_{pl,Rd} = (A_v*f_{y0})/(\sqrt{3}*\gamma_{M0})$

$\lvert V_{Ed}\rvert \leq V_{pl,Rd}$	|120.21| < 388.50	verificado	(0.31)

$N_{0,Rd}$ = 1154.98 [kN] Resistencia a la compresión $N_{0,Rd} = [\ (A_0-A_v)*f_{y0} + A_v*f_{y0}*\sqrt{[1-(V_{Ed}/V_{pl,Rd})^2]}\ ]/\gamma_{M5}$

$\lvert N_{01}\rvert \leq N_{0,Rd}$	|-305.00| < 1154.98	verificado	(0.26)

Verificación de las soldaduras

Diagonal 2

Soldadura longitudinal

$\lvert\sigma_\perp\rvert \leq 0.9*f_u/\gamma_{M2}$	|55.01| < 309.60	verificado	(0.18)
$\sqrt{[\sigma_\perp^2 + 3*(\tau_\perp^2+\tau_{II}^2)]} \leq f_u/(\beta_w*\gamma_{M2})$	173.97 < 404.71	verificado	(0.43)

Soldadura transversal interior

$\lvert\sigma_\perp\rvert \leq 0.9*f_u/\gamma_{M2}$	|59.55| < 309.60	verificado	(0.19)
$\sqrt{[\sigma_\perp^2 + 3*(\tau_\perp^2+\tau_{II}^2)]} \leq f_u/(\beta_w*\gamma_{M2})$	59.55 < 404.71	verificado	(0.15)

Soldadura transversal exterior

$\lvert\sigma_\perp\rvert \leq 0.9*f_u/\gamma_{M2}$	|0.00| < 309.60	verificado	(0.00)
$\sqrt{[\sigma_\perp^2 + 3*(\tau_\perp^2+\tau_{II}^2)]} \leq f_u/(\beta_w*\gamma_{M2})$	103.14 < 404.71	verificado	(0.25)

Poste

Soldadura longitudinal

$\lvert\sigma_\perp\rvert \leq 0.9*f_u/\gamma_{M2}$	|79.00| < 309.60	verificado	(0.26)
$\sqrt{[\sigma_\perp^2 + 3*(\tau_\perp^2+\tau_{II}^2)]} \leq f_u/(\beta_w*\gamma_{M2})$	157.99 < 404.71	verificado	(0.39)

Soldadura transversal interior

$\lvert\sigma_\perp\rvert \leq 0.9*f_u/\gamma_{M2}$	|127.53| < 309.60	verificado	(0.41)
$\sqrt{[\sigma_\perp^2 + 3*(\tau_\perp^2+\tau_{II}^2)]} \leq f_u/(\beta_w*\gamma_{M2})$	255.07 < 404.71	verificado	(0.63)

Unión conforme con la Norma Relación 0.75

6.5.8 Unió reforçada encavallades eixos 02 i 03

Cálculo de la unión en el nudo de la celosía

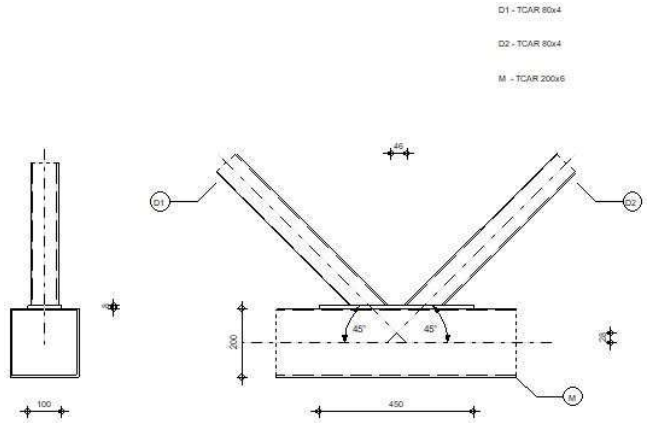
EN 1993-1-8:2005/AC:2009

OK

Relación **0.67**

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742
SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.
Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 428 de 764
Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D
AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT
X2025000742
DOCUMENT
PROJECT
SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.
Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 429 de 764



General

Unión N.°: 3

Nombre de la unión: Nudo de celosía de tubos

Geometría

Barras

		Cordón	Diagonal 1	Diagonal 2	Poste	
Perfil:		TCAR 200x6	TCAR 80x4	TCAR 80x4		
Material:		S 275	S 275	S 275		
Angulo	θ	0.0	45.0	45.0		Deg

Excentricidad

e_0 = -28 [mm] Excentricidad

Separaciones

g_2 = 46 [mm] Separación de la diagonal 2

Rigidizador horizontal

b_{ph} = 100 [mm] Anchura

l_{ph} = 450 [mm] Longitud

t_{ph} = 8 [mm] Espesor

Material: S 275

f_{yph} = 275.00 [MPa] Resistencia

Soldaduras

a_d = 4 [mm] Espesor de la soldadura de las diagonales

a_{st} = 5 [mm] Espesor de las soldaduras de los refuerzos

Cargas

Caso: Cálculos manuales.

Cordón

$N_{01,Ed}$ = -185.00 [kN] Esfuerzo axil

$M_{01,Ed}$ = 0.00 [kN*m] Momento flector

$N_{02,Ed}$ = 75.00 [kN] Esfuerzo axil

$M_{02,Ed}$ = 0.00 [kN*m] Momento flector

Diagonal 1

N_1 = -205.00 [kN] Esfuerzo axil

M_1 = 0.00 [kN*m] Momento flector

Diagonal 2

N_2 = 195.00 [kN] Esfuerzo axil

M_2 = 0.00 [kN*m] Momento flector

Resultados

Comprobación de la resistencia Eurocode 3: EN 1993-1-8:2005

Modos de fallo para uniones (barras de cordón RHS) [Tabla 7.12] para $N_{i,Rd}$ y [Tabla 7.14] para $M_{i,Rd}$

Parámetros geométricos

β =	0.40	Coeficiente dependienta de la geometriía de las barras de la unión	$\beta = (b_2+b_1)/(2*b_0)$ [1.5 (6)]
γ =	12.20	Coeficiente dependiente de la geometría del cordón	$\gamma = b_0/(2*t_{ph})$ [1.5 (6)]
n =	0.15	Coeficiente dependiente de las tensiones en el cordón	$n_0 = \sigma_{0,Ed}/f_{y0}$
k_n =	1.00	Coeficiente dependiente de las tensiones en el cordón	$k_n = 1.0$

Ruina de la cara del cordón

Diagonal 2

$N_{2,Rd}$ = 325.10 [kN] Resistencia a la tracción $N_{2,Rd} = 8.9*k_n*f_{y0}*t_{ph}^2*\sqrt{\gamma}/\sin(\theta_2) * \beta$

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF47461790

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742
DOCUMENT PROJECT
SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.
Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 430 de 764

$\|N_2\| \le N_{2,Rd}$	$\|195.00\| < 325.10$	verificado		(0.60)
$M_{2,Rd}$ = 3.56 [kN*m]	Resistencia a la flexión		$M_{2,Rd} = k_n*f_{y0}*t_0^2*h_2*[1/(2*\eta) + 2/\sqrt{[1-\beta]} + \eta/(1-\beta)] / \gamma_{M5}$	
$\|M_2+\Delta M_2\| \le M_{2,Rd}$	$\|0.15\| < 3.56$	verificado		(0.04)
$N_2/N_{2,Rd} + (M_2+\Delta M_2)/M_{2,Rd} \le 1$	$0.64 < 1.00$	verificado		(0.64)

Diagonal 1

$N_{1,Rd}$ = 325.10 [kN]	Resistencia a la compresión		$N_{1,Rd} = 8.9*k_n*f_{y0}*t_{ph}^2*\sqrt{\gamma}/\sin(\theta_1) * \beta$	
$\|N_1\| \le N_{1,Rd}$	$\|-205.00\| < 325.10$	verificado		(0.63)
$M_{1,Rd}$ = 3.56 [kN*m]	Resistencia a la flexión		$M_{1,Rd} = k_n*f_{y0}*t_0^2*h_1*[1/(2*\eta) + 2/\sqrt{[1-\beta]} + \eta/(1-\beta)] / \gamma_{M5}$	
$\|M_1+\Delta M_1\| \le M_{1,Rd}$	$\|0.15\| < 3.56$	verificado		(0.04)
$N_1/N_{1,Rd} + (M_1+\Delta M_1)/M_{1,Rd} \le 1$	$0.67 < 1.00$	verificado		(0.67)

Punzonamiento del cordón

Diagonal 2

$b_{e,p}$ = 33 [mm]	Ancho eficaz para el corte de punzón		$b_{e,p} = (10*b_2)/(b_0/t_0)$	
$N_{2,Rd}$ = 624.30 [kN]	Resistencia a la tracción		$N_{2,Rd} = f_{y0}*t_{ph}/(\sqrt{3}*\sin(\theta_2))*[2*h_2/\sin(\theta_2)+b_2+b_{e,p}]/\gamma_{M5}$	
$\|N_2\| \le N_{2,Rd}$	$\|195.00\| < 624.30$	verificado		(0.31)

Diagonal 1

$b_{e,p}$ = 33 [mm]	Ancho eficaz para el corte de punzón		$b_{e,p} = (10*b_1)/(b_0/t_0)$	
$N_{1,Rd}$ = 624.30 [kN]	Resistencia a la compresión		$N_{1,Rd} = f_{y0}*t_{ph}/(\sqrt{3}*\sin(\theta_1))*[2*h_1/\sin(\theta_1)+b_1+b_{e,p}]/\gamma_{M5}$	
$\|N_1\| \le N_{1,Rd}$	$\|-205.00\| < 624.30$	verificado		(0.33)

Cizallamiento del cordón

Diagonal 2

A_v = 25.34 [cm²]	Área del cizallamiento del cordón		$A_v = (2*h_0 + \alpha*b_0)*t_0$	
$N_{2,Rd}$ = 568.87 [kN]	Resistencia a la tracción		$N_{2,Rd} = f_{y0}*A_v/[\sqrt{3}*\sin(\theta_2)] / \gamma_{M5}$	
$\|N_2\| \le N_{2,Rd}$	$\|195.00\| < 568.87$	verificado		(0.34)

Diagonal 1

A_v = 25.34 [cm²]	Área del cizallamiento del cordón		$A_v = (2*h_0 + \alpha*b_0)*t_0$	
$N_{1,Rd}$ = 568.87 [kN]	Resistencia a la compresión		$N_{1,Rd} = f_{y0}*A_v/[\sqrt{3}*\sin(\theta_1)] / \gamma_{M5}$	
$\|N_1\| \le N_{1,Rd}$	$\|-205.00\| < 568.87$	verificado		(0.36)

Resistencia del cordón

$V_{pl,Rd}$ = 402.25 [kN]	Resistencia plástica al cortante		$V_{pl,Rd} = (A_v*f_{y0})/(\sqrt{3}*\gamma_{M0})$	
$\|V_{Ed}\| \le V_{pl,Rd}$	$\|144.96\| < 402.25$	verificado		(0.36)
$N_{0,Rd}$ = 1203.06 [kN]	Resistencia a la compresión		$N_{0,Rd} = [(A_0-A_v)*f_{y0} + A_v*f_{y0}*\sqrt{[1-(V_{Ed}/V_{pl,Rd})^2]}]/\gamma_{M5}$	
$\|N_{01}\| \le N_{0,Rd}$	$\|-185.00\| < 1203.06$	verificado		(0.15)

Verificación de las soldaduras

Diagonal 2

Soldadura longitudinal

$\|\sigma_\perp\| \le 0.9*f_u/\gamma_{M2}$	$\|63.10\| < 309.60$	verificado	(0.20)
$\sqrt{[\sigma_\perp^2 + 3*(\tau_\perp^2+\tau_{II}^2)]} \le f_u/(\beta_w*\gamma_{M2})$	$199.55 < 404.71$	verificado	(0.49)

Soldadura transversal interior

$\|\sigma_\perp\| \le 0.9*f_u/\gamma_{M2}$	$\|68.30\| < 309.60$	verificado	(0.22)
$\sqrt{[\sigma_\perp^2 + 3*(\tau_\perp^2+\tau_{II}^2)]} \le f_u/(\beta_w*\gamma_{M2})$	$68.30 < 404.71$	verificado	(0.17)

Soldadura transversal exterior

$\|\sigma_\perp\| \le 0.9*f_u/\gamma_{M2}$	$\|-0.00\| < 309.60$	verificado	(0.00)
$\sqrt{[\sigma_\perp^2 + 3*(\tau_\perp^2+\tau_{II}^2)]} \le f_u/(\beta_w*\gamma_{M2})$	$118.30 < 404.71$	verificado	(0.29)

Diagonal 1

Soldadura longitudinal

$\|\sigma_\perp\| \le 0.9*f_u/\gamma_{M2}$	$\|-66.34\| < 309.60$	verificado	(0.21)
$\sqrt{[\sigma_\perp^2 + 3*(\tau_\perp^2+\tau_{II}^2)]} \le f_u/(\beta_w*\gamma_{M2})$	$209.78 < 404.71$	verificado	(0.52)

Soldadura transversal interior

$\|\sigma_\perp\| \le 0.9*f_u/\gamma_{M2}$	$\|-71.80\| < 309.60$	verificado	(0.23)
$\sqrt{[\sigma_\perp^2 + 3*(\tau_\perp^2+\tau_{II}^2)]} \le f_u/(\beta_w*\gamma_{M2})$	$71.80 < 404.71$	verificado	(0.18)

Soldadura transversal exterior

$\|\sigma_\perp\| \le 0.9*f_u/\gamma_{M2}$	$\|-0.00\| < 309.60$	verificado	(0.00)
$\sqrt{[\sigma_\perp^2 + 3*(\tau_\perp^2+\tau_{II}^2)]} \le f_u/(\beta_w*\gamma_{M2})$	$124.37 < 404.71$	verificado	(0.31)

Notas

La razón excentricidad de las barras / anchura del cordón es demasiado pequeña	$0.23 < 0.30$
Anchura del refuerzo horizontal demasiado pequeña	100 [mm] < 188 [mm]

Unión conforme con la Norma Relación 0.67

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D
AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742
SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.
Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 431 de 764
Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D
AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

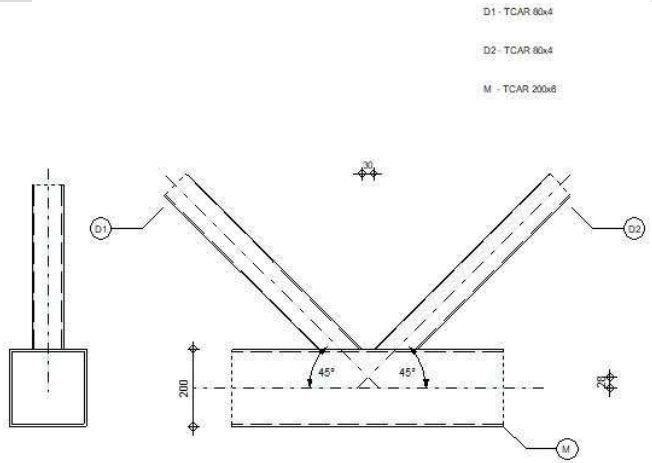
6.5.9 Unió lateral sense reforç encavallades eixos 02 i 03

Cálculo de la unión en el nudo de la celosía

EN 1993-1-8:2005/AC:2009

OK

Relación **0.87**



General

Unión N.°: 4

Nombre de la unión: Nudo de celosía de tubos

Geometría

Barras

		Cordón	Diagonal 1	Diagonal 2	Poste	
Perfil:		TCAR 200x6	TCAR 80x4	TCAR 80x4		
Material:		S 275	S 275	S 275		
Angulo	θ	0.0	45.0	45.0		Deg

Excentricidad

e_0 = -28 [mm] Excentricidad

Separaciones

g_2 = 30 [mm] Separación de la diagonal 2

Soldaduras

a_d = 4 [mm] Espesor de la soldadura de las diagonales

Cargas

Caso: Cálculos manuales.

Cordón

$N_{01,Ed}$ = 275.00 [kN] Esfuerzo axil

$M_{01,Ed}$ = 0.00 [kN*m] Momento flector

$N_{02,Ed}$ = 75.00 [kN] Esfuerzo axil

$M_{02,Ed}$ = 0.00 [kN*m] Momento flector

Diagonal 1

N_1 = -170.00 [kN] Esfuerzo axil

M_1 = 0.00 [kN*m] Momento flector

Diagonal 2

N_2 = 165.00 [kN] Esfuerzo axil

M_2 = 0.00 [kN*m] Momento flector

Resultados

Comprobación de la resistencia Eurocode 3: EN 1993-1-8:2005

Modos de fallo para uniones (barras de cordón RHS) [Tabla 7.12] para $N_{i,Rd}$ y [Tabla 7.14] para $M_{i,Rd}$

Parámetros geométricos

β = 0.40	Coeficiente dependienta de la geometriía de las barras de la unión	$\beta = (b_2+b_1)/(2*b_0)$ [1.5 (6)]
γ = 16.67	Coeficiente dependiente de la geometría del cordón	$\gamma = b_0/(2*t_0)$ [1.5 (6)]
k_n = 1.00	Coeficiente dependiente de las tensiones en el cordón	$k_n = 1.0$

Ruina de la cara del cordón

Diagonal 2

$N_{2,Rd}$ = 203.48 [kN] Resistencia a la tracción $N_{2,Rd} = 8.9*k_n*f_{y0}*t_0^{2}*\sqrt{\gamma}/\sin(\theta_2) * \beta$

$|N_2| \le N_{2,Rd}$ |165.00| < 203.48 verificado (0.81)

$M_{2,Rd}$ = 3.56 [kN*m] Resistencia a la flexión $M_{2,Rd} = k_n*f_{y0}*t_0^{2}*h_2*[1/(2*\eta) + 2/\sqrt{[1-\beta] + \eta/(1-\beta)}] / \gamma_{M5}$

$|M_2+\Delta M_2| \le M_{2,Rd}$ |-0.11| < 3.56 verificado (0.03)

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742
SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.
Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 432 de 764

$N_2/N_{2,Rd} + (M_2+\Delta M_2)/M_{2,Rd} \le 1$	0.84 < 1.00	verificado	(0.84)

Diagonal 1

$N_{1,Rd}$ = 203.48 [kN] Resistencia a la compresión $N_{1,Rd} = 8.9*k_n*f_{y0}*t_0^{2}*\sqrt{\gamma}/\sin(\theta_1) * \beta$

$\lvert N_1\rvert \le N_{1,Rd}$	|-170.00| < 203.48	verificado	(0.84)

$M_{1,Rd}$ = 3.56 [kN*m] Resistencia a la flexión $M_{1,Rd} = k_n*f_{y0}*t_0^{2}*h_1*[1/(2*\eta) + 2/\sqrt{[1-\beta]} + \eta/(1-\beta)] / \gamma_{M5}$

$\lvert M_1+\Delta M_1\rvert \le M_{1,Rd}$	|-0.11| < 3.56	verificado	(0.03)
$N_1/N_{1,Rd} + (M_1+\Delta M_1)/M_{1,Rd} \le 1$	0.87 < 1.00	verificado	(0.87)

Punzonamiento del cordón

Diagonal 2

$b_{e,p}$ = 24 [mm] Ancho eficaz para el corte de punzón $b_{e,p} = (10*b_2)/(b_0/t_0)$

$N_{2,Rd}$ = 444.95 [kN] Resistencia a la tracción $N_{2,Rd} = f_{y0}*t_0/(\sqrt{3}*\sin(\theta_2))*[2*h_2/\sin(\theta_2)+b_2+b_{e,p}]/\gamma_{M5}$

$\lvert N_2\rvert \le N_{2,Rd}$	|165.00| < 444.95	verificado	(0.37)

Diagonal 1

$b_{e,p}$ = 24 [mm] Ancho eficaz para el corte de punzón $b_{e,p} = (10*b_1)/(b_0/t_0)$

$N_{1,Rd}$ = 444.95 [kN] Resistencia a la compresión $N_{1,Rd} = f_{y0}*t_0/(\sqrt{3}*\sin(\theta_1))*[2*h_1/\sin(\theta_1)+b_1+b_{e,p}]/\gamma_{M5}$

$\lvert N_1\rvert \le N_{1,Rd}$	|-170.00| < 444.95	verificado	(0.38)

Cizallamiento del cordón

Diagonal 2

A_v = 26.05 [cm²] Área del cizallamiento del cordón $A_v = (2*h_0 + \alpha*b_0)*t_0$

$N_{2,Rd}$ = 584.87 [kN] Resistencia a la tracción $N_{2,Rd} = f_{y0}*A_v/[\sqrt{3}*\sin(\theta_2)] / \gamma_{M5}$

$\lvert N_2\rvert \le N_{2,Rd}$	|165.00| < 584.87	verificado	(0.28)

Diagonal 1

A_v = 26.05 [cm²] Área del cizallamiento del cordón $A_v = (2*h_0 + \alpha*b_0)*t_0$

$N_{1,Rd}$ = 584.87 [kN] Resistencia a la compresión $N_{1,Rd} = f_{y0}*A_v/[\sqrt{3}*\sin(\theta_1)] / \gamma_{M5}$

$\lvert N_1\rvert \le N_{1,Rd}$	|-170.00| < 584.87	verificado	(0.29)

Resistencia del cordón

$V_{pl,Rd}$ = 413.57 [kN] Resistencia plástica al cortante $V_{pl,Rd} = (A_v*f_{y0})/(\sqrt{3}*\gamma_{M0})$

$\lvert V_{Ed}\rvert \le V_{pl,Rd}$	|120.21| < 413.57	verificado	(0.29)

$N_{0,Rd}$ = 1218.95 [kN] Resistencia a la tracción $N_{0,Rd} = [\ (A_0-A_w)*f_{y0} + A_v*f_{y0}*\sqrt{[1-(V_{Ed}/V_{pl,Rd})^2]}\ ]/\gamma_{M5}$

$\lvert N_{01}\rvert \le N_{0,Rd}$	|275.00| < 1218.95	verificado	(0.23)

Verificación de las soldaduras

Diagonal 2

Soldadura longitudinal

$\lvert\sigma_\perp\rvert \le 0.9*f_u/\gamma_{M2}$	|53.39| < 309.60	verificado	(0.17)
$\sqrt{[\sigma_\perp^2 + 3*(\tau_\perp^2+\tau_{II}^2)]} \le f_u/(\beta_w*\gamma_{M2})$	168.85 < 404.71	verificado	(0.42)

Soldadura transversal interior

$\lvert\sigma_\perp\rvert \le 0.9*f_u/\gamma_{M2}$	|57.79| < 309.60	verificado	(0.19)
$\sqrt{[\sigma_\perp^2 + 3*(\tau_\perp^2+\tau_{II}^2)]} \le f_u/(\beta_w*\gamma_{M2})$	57.79 < 404.71	verificado	(0.14)

Soldadura transversal exterior

$\lvert\sigma_\perp\rvert \le 0.9*f_u/\gamma_{M2}$	|-0.00| < 309.60	verificado	(0.00)
$\sqrt{[\sigma_\perp^2 + 3*(\tau_\perp^2+\tau_{II}^2)]} \le f_u/(\beta_w*\gamma_{M2})$	100.10 < 404.71	verificado	(0.25)

Diagonal 1

Soldadura longitudinal

$\lvert\sigma_\perp\rvert \le 0.9*f_u/\gamma_{M2}$	|-55.01| < 309.60	verificado	(0.18)
$\sqrt{[\sigma_\perp^2 + 3*(\tau_\perp^2+\tau_{II}^2)]} \le f_u/(\beta_w*\gamma_{M2})$	173.97 < 404.71	verificado	(0.43)

Soldadura transversal interior

$\lvert\sigma_\perp\rvert \le 0.9*f_u/\gamma_{M2}$	|-59.55| < 309.60	verificado	(0.19)
$\sqrt{[\sigma_\perp^2 + 3*(\tau_\perp^2+\tau_{II}^2)]} \le f_u/(\beta_w*\gamma_{M2})$	59.55 < 404.71	verificado	(0.15)

Soldadura transversal exterior

$\lvert\sigma_\perp\rvert \le 0.9*f_u/\gamma_{M2}$	|-0.00| < 309.60	verificado	(0.00)
$\sqrt{[\sigma_\perp^2 + 3*(\tau_\perp^2+\tau_{II}^2)]} \le f_u/(\beta_w*\gamma_{M2})$	103.14 < 404.71	verificado	(0.25)

Notas

La razón excentricidad de las barras / anchura del cordón es demasiado pequeña 0.15 < 0.30

Unión conforme con la Norma Relación 0.87

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacrozette Matas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacroizette Mañas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF474617 9D

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 434 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563). 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

7. AUTOR DEL CÀLCUL ESTRUCTURAL

Com a responsable dels càlculs de les estructures que apareixen en aquest annex de càlcul es procedeix al visat de tota la documentació aportada.

Sills, a 03 de Febrer de 2025

Xavier Lacroizette i Mañas

Enginyer industrial

Col. Núm. 14.382

Enginyer Industrial
Associació / Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacroizette Mañas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

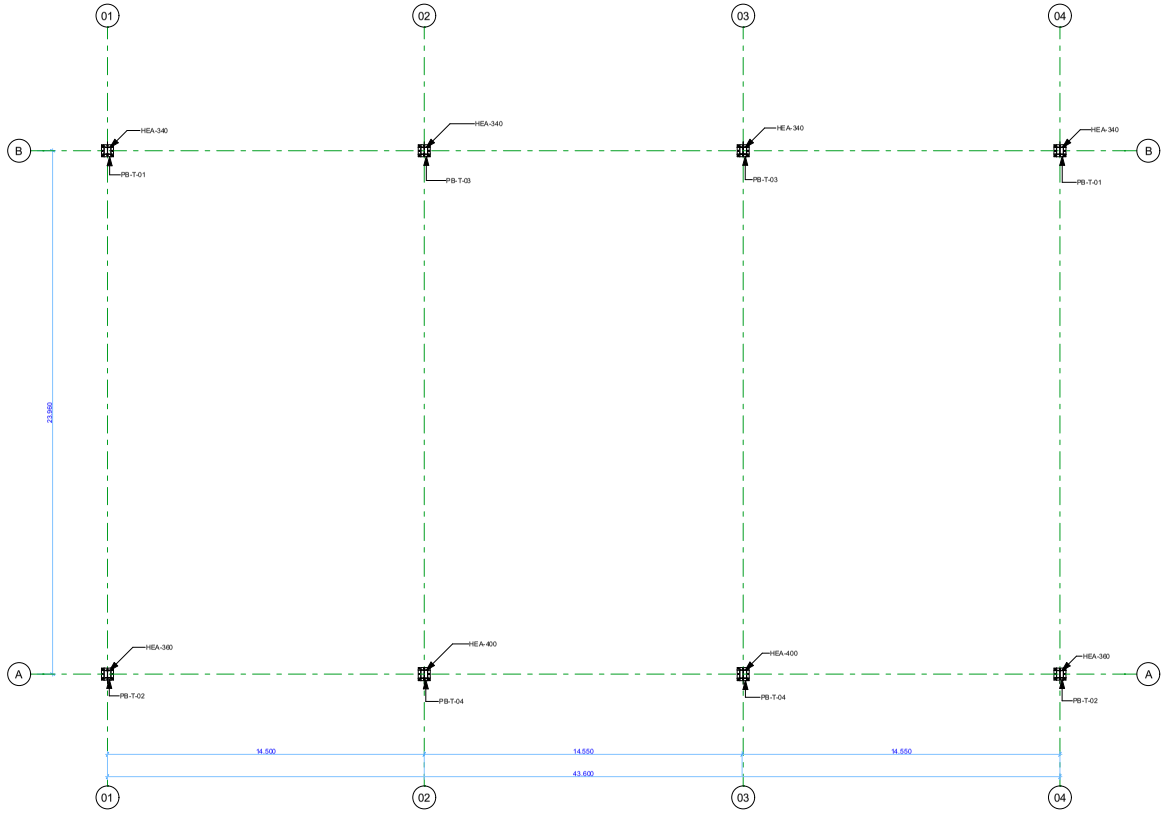
DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

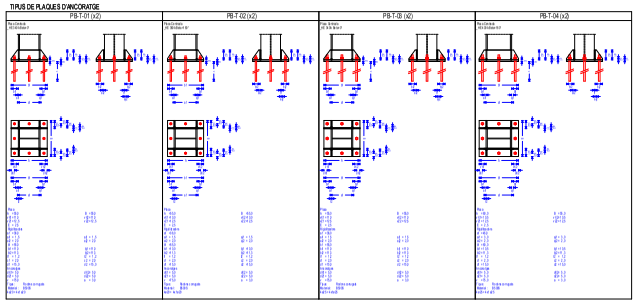
EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 435 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.



0. PLANTA BAIXA 1:150



HT-04 PLAQUES BASE 1:50

TAULA MATERIALS ESTRUCTURA METÀL·LICA

Element	Denominació	fy (N/mm2)	fu (N/mm2)
Perfils de xapa	S 275 JR EN 10025	275	430
Perfils laminats en caliu	S 275 JR EN 10025	275	430
Cargols	10.9 EN ISO 4014	900	1000
Cargols	8.8 EN ISO 4014	640	800
Soldadures		510	610

ESPECIFICACIONS DE SOLDADURA

- Les soldadures s'executaran segons les recomanacions de la norma EN-1090-2.
- Si no s'indica en els plànols, la gola del cordó de soldadura en angle es calcularà segons la formula:
  1 cara: a =0.7e / 2 cares: a=0.4e (e: espesor min. a soldar)
- Les propietats mecàniques del material d'aportació seran superiors a les del material base.

CARGOLS PRETENSATS (10.9 HR)

Diàmetre (mm)	Parell d'apretada (N*m)
16	280.0
20	680.0
24	1.175.0
27	1.700.0

NOTA: Si tornant en cargols 10.9 es pot aplicar parell d'apretadura.

EN1090 - CLASSES D'EXECUCIÓ

Elements	Classes de conseqüències	Categoria Producció	Categoria Servei	Classe execució
General	CC1	PC1	SC2	EXC2
Carreres i pilars P.Grua	CC2	PC1	SC2	EXC3

NOTES

- **Verificar previament les mides en obra.**
- **Designació d'unió articulada**

Historial de Revisions

ID	Rev	CND	Descripció canvi	Data
0.0			Primera edició document	2025.01.16
1.0			Edició definitiva	2025.01.23

Client:
ABM SERVEIS ENG. I CONS.
AV. PAÏSOS CATALANTS, 50
CP: 14457 - RIUDELLOTS DE LA SELVA
xnunez@abm.cat

ENGia S.L.
Enginyer Industrial
Xavier Lacoizette
Girona, 14, 8è 2

Projecte:
504024-ABM_FORNELLS
- -
FORNELLS DE LA SELVA
CP - -

Nom del Plànol
PLANTA BAIXA

Estat Projecte
Projecte Estructural Executiu

Modificat per — Data
Comprovat per — Data
X.L.M. 2025.01.23

Escala de Plànol
1:150 / 1:100 / 1:20

ID de Plànol	Mida Plànol	Revisió
504024-E.01	**A2**	1.0

Enginyers Industrials de Catalunya G-99823 27/02/2025
Certificat d'Actuació Professional
Servei Certificat ISO 9001:2015
14382 - Lacroizette Mañas, X.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacroizette Mañas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etsc.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

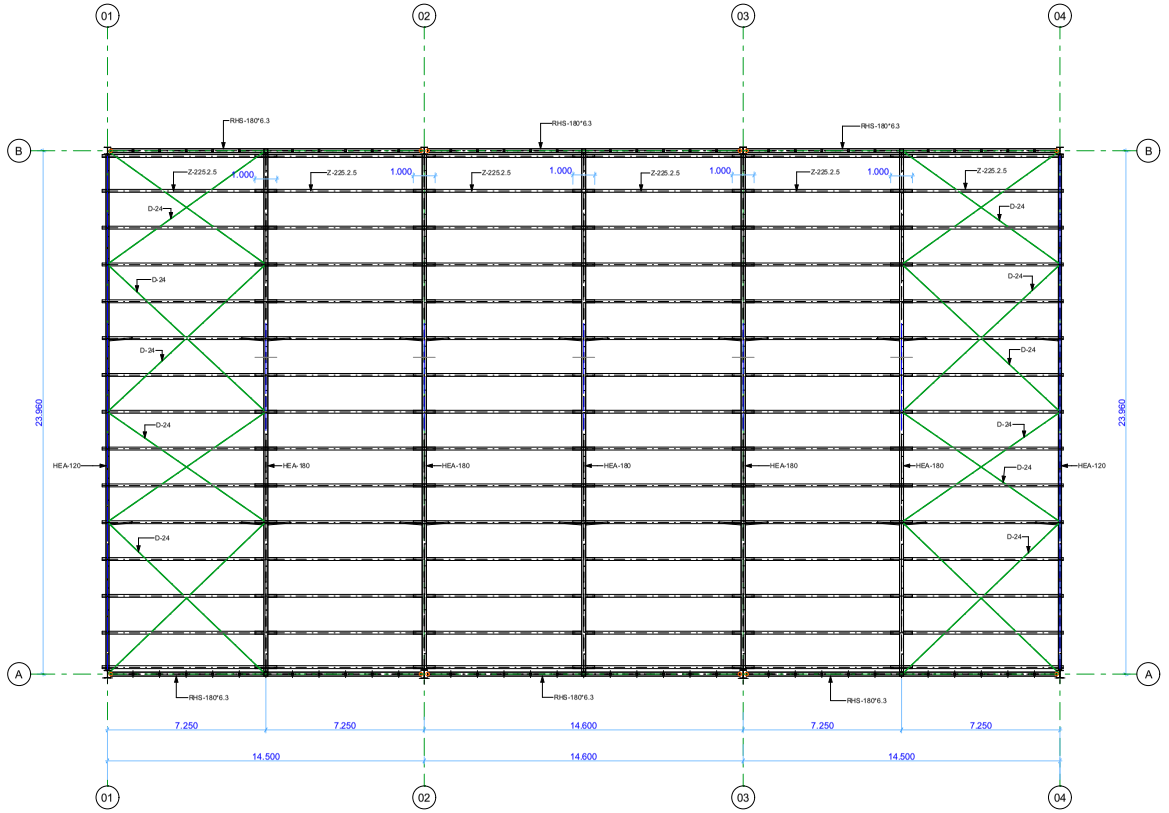
DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

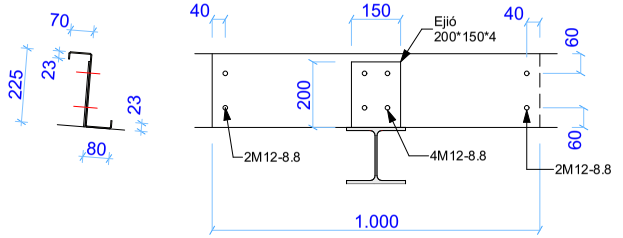
EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 436 de 764



1. PLANTA COBERTA 1:150



HT-07 CORRETJA DE COBERTA 1:10

TAULA MATERIALS ESTRUCTURA METÀL·LICA

Element	Denominació	fy (N/mm2)	fu (N/mm2)
Perfils de xapa	S355JR EN 10025	355	510
Perfils laminats en caldo	S 275JR EN 10025	275	430
Cargols classe 8.8	M 12	640	800
Cargols	M16/20	640	800
Soldadures		355	510

ESPECIFICACIONS DE SOLDADURA

- Les soldadures s'executaran segons les recomanacions de la norma EN-1090-2.
- Si no s'indica en els plànols, la gola del cordó de soldadura en angle es calcularà segons la formula:
  t cara: a =0.7e / 2 cares: a=0.4e (e: espesor mín. a soldar)
- Les propietats mecàniques del material d'aportació seran superiors a les del material base.

CARGOLS PRETENSATS (10.9 HR)

Diàmetre (mm)	Parell d'apretament (N*m)
16	280.0
20	680.0
24	1.175.0
27	1.700.0

NOTA: S'aferrarà en canyals 10.9 es pot aplicar parell d'apretadura.

EN1090 - CLASSES D'EXECUCIÓ

Elements	Classes de consequències	Categoria Producció	Categoria Servei	Classe execució
General	CC1	PC1	SC2	EXC2
Carreres i pilars P.Grua	CC2	PC1	SC2	EXC3

NOTES

- **Verificar previament les mides en obra.**
- **Designació d'unió articulada**

Historial de Revisions

ID	Rev	CND	Descripció canvi	Data
0.0			Primera edició document	2025.01.16
1.0			Edició definitiva	2025.01.23

Client:
ABM SERVEIS ENG. I CONS.
AV. PAÏSOS CATALANTS, 50
CP: 14457 - RIUDELLOTS DE LA SELVA
xnunez@abm.cat

ENGia S.L.
Enginyer Industrial
Xavier Lacroizette
Girona, 14, 8è 2

Projecte:
504024-ABM_FORNELLS
- -
FORNELLS DE LA SELVA
CP - -

Nom del Plànol
PLANTA COBERTA

Estat Projecte
Projecte Estructural Executiu

Modificat per — Data

Comprovat per — Data
X.L.M. 2025.01.23

Escala de Plànol

ID de Plànol: **504024-E.02** | Mida Plànol: **A2** | Revisió: 1.0

Enginyers Industrials de Catalunya G-99823
27/02/2025
Certificat d'Actuació Professional
Servei Certificat ISO 9001:2015
14382 - Lacroizette Mañas, X.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacroizette Mañas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etsc.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

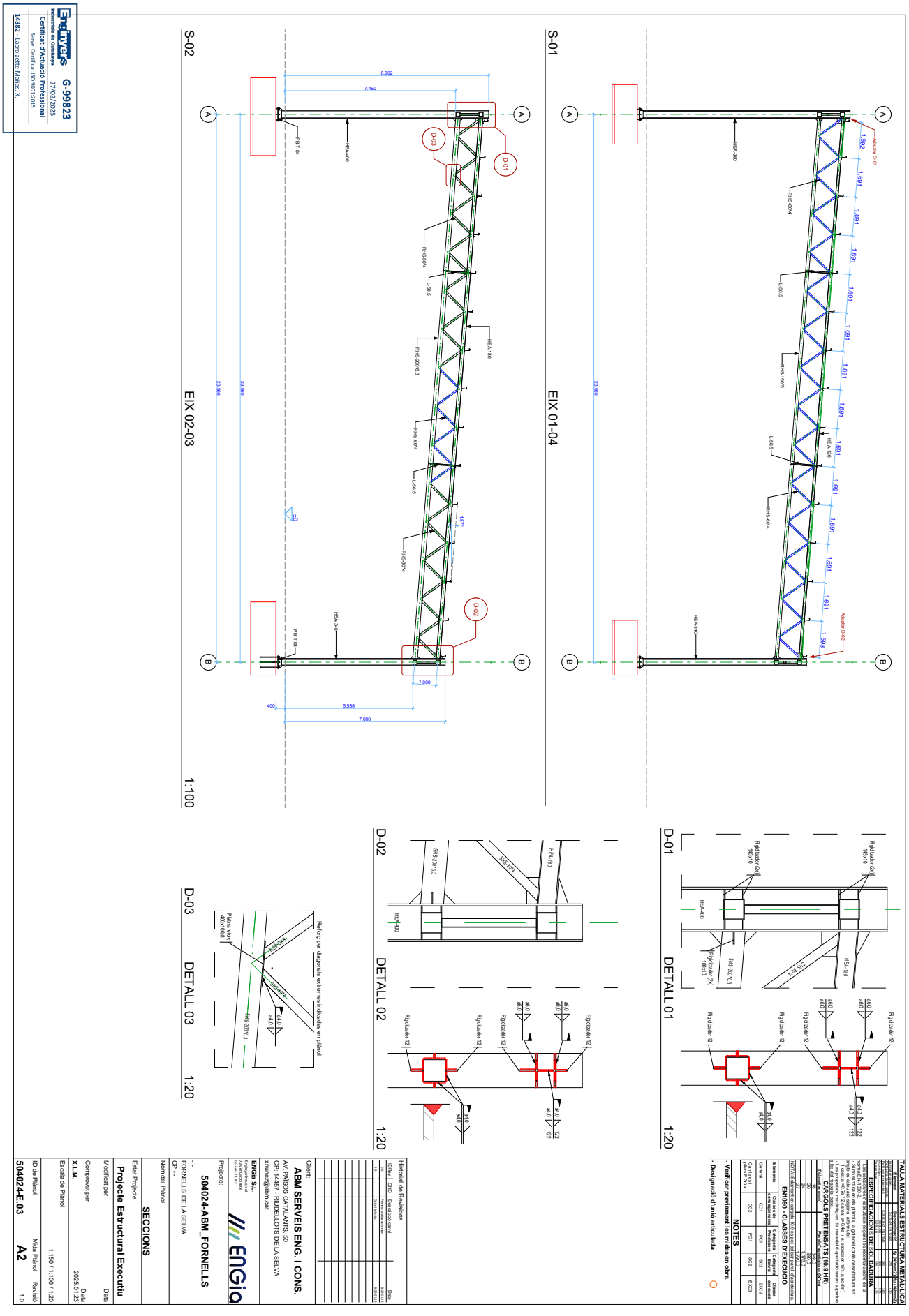
DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 437 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.



Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacroixtette Mañas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1CJABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT	ÒRGAN	EXPEDIENT
PROJECT	SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 438 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

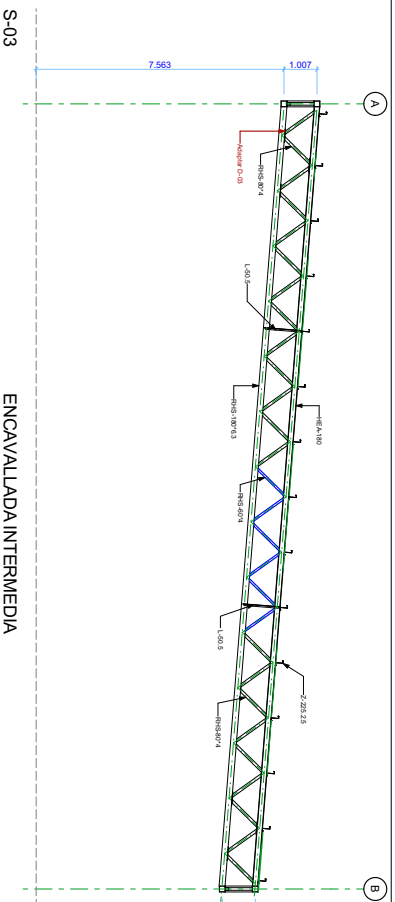
AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Larcolette Mañas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF74617DD

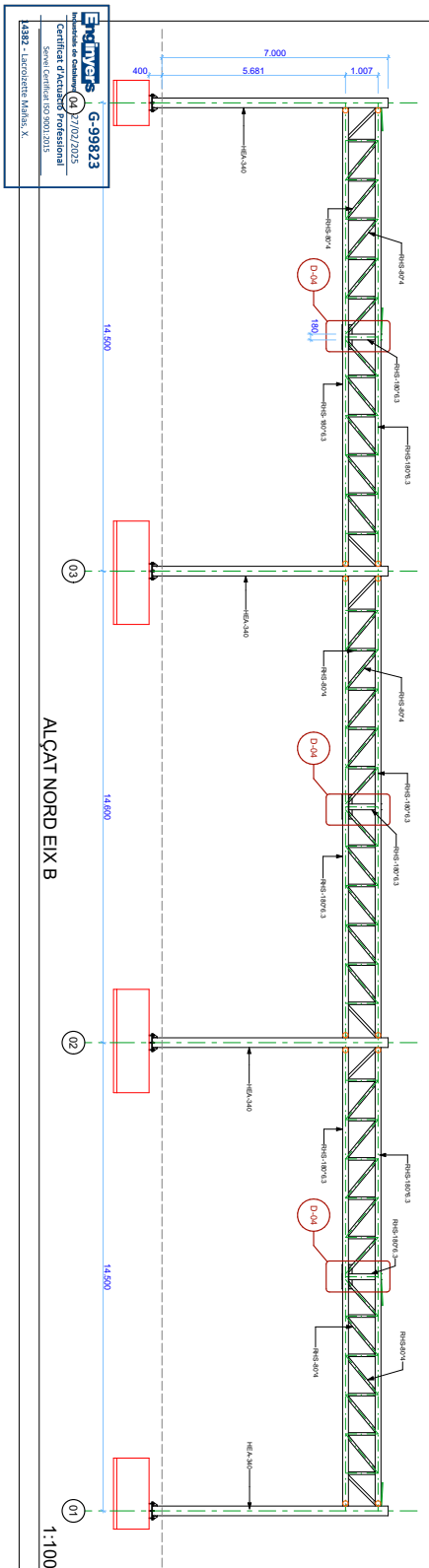
Enginyers
Industrials de Catalunya
G-99823
Certificat d'Actuació Professional
Col·legiat nº 14382 - Llarcolette Mañas, X.
Signat: 27/02/2025
Servei Certificat ISO 9001:2015

S-03

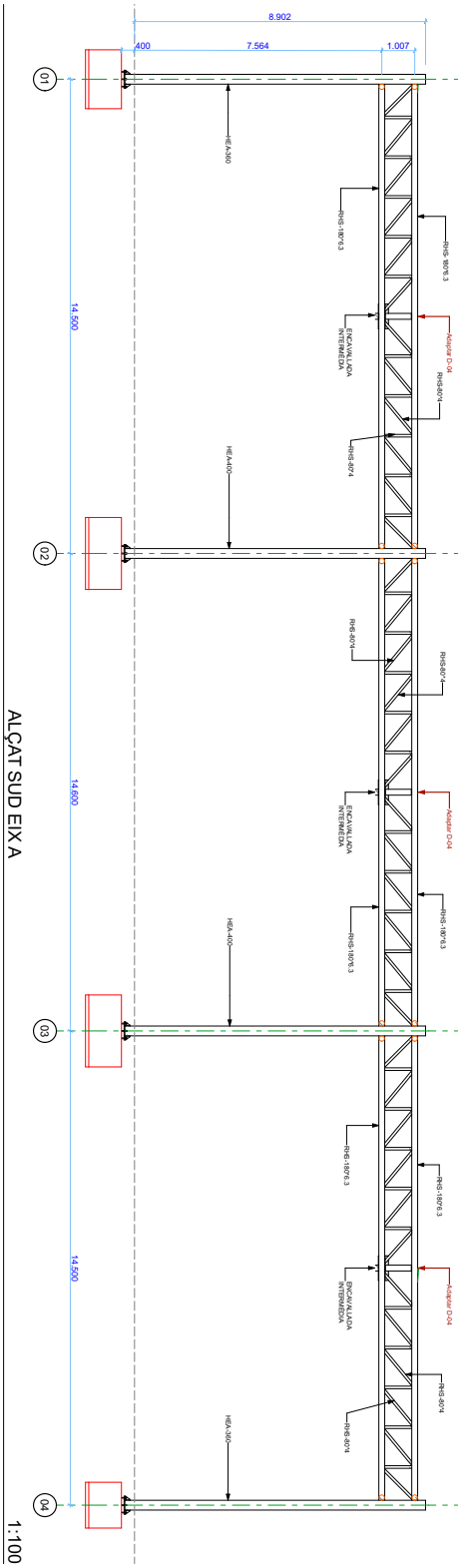
ENCAVALLADA INTERMEDIA 1:100



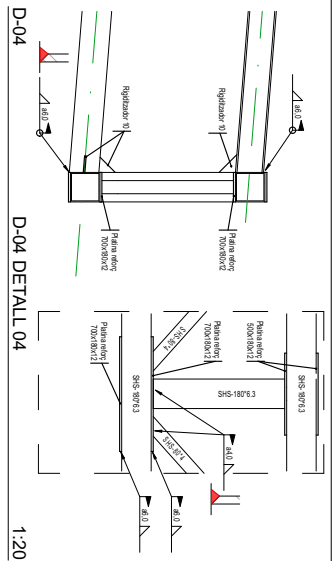
ALÇAT NORD EIX B 1:100



ALÇAT SUD EIX A 1:100



D-04 DETALL 04 1:20



Historial de Revisions			
ID/Rev	CHG	Descripció canvi	Data
1.0		Primera versió aprovat	2025.01.23
0.1		Versió inicial	2024.12.02

Client
ABM SERVEIS ENG. I CONS.
AV PAISOS CATALANS, 50
CP: 14457 - RUIDELLOTS DE LA SELVA
xmarlet@abm.cat/dl

ENGis S.L.
Enginyeria i Gestió de Projectes
Xavier Larcolette
Enginyer Industrial

Projecte:
504024-ABM_FORNELLS
- -
FORNELLS DE LA SELVA
CP: - -

Nom del Plànol
SECCIONS 2

Estat Projecte
Projecte Estructural Executiu

Modificat per	Data
Comprovat per	Data
X.L.M.	2025.01.23

Escala de Plànol: 1:150 / 1:100 / 1:20

ID de Plànol	Mida Plànol	Revisió
504024-E.04	**A2**	1.0

TAULA MATERIALS ESTRUCTURA METÀL·LICA

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

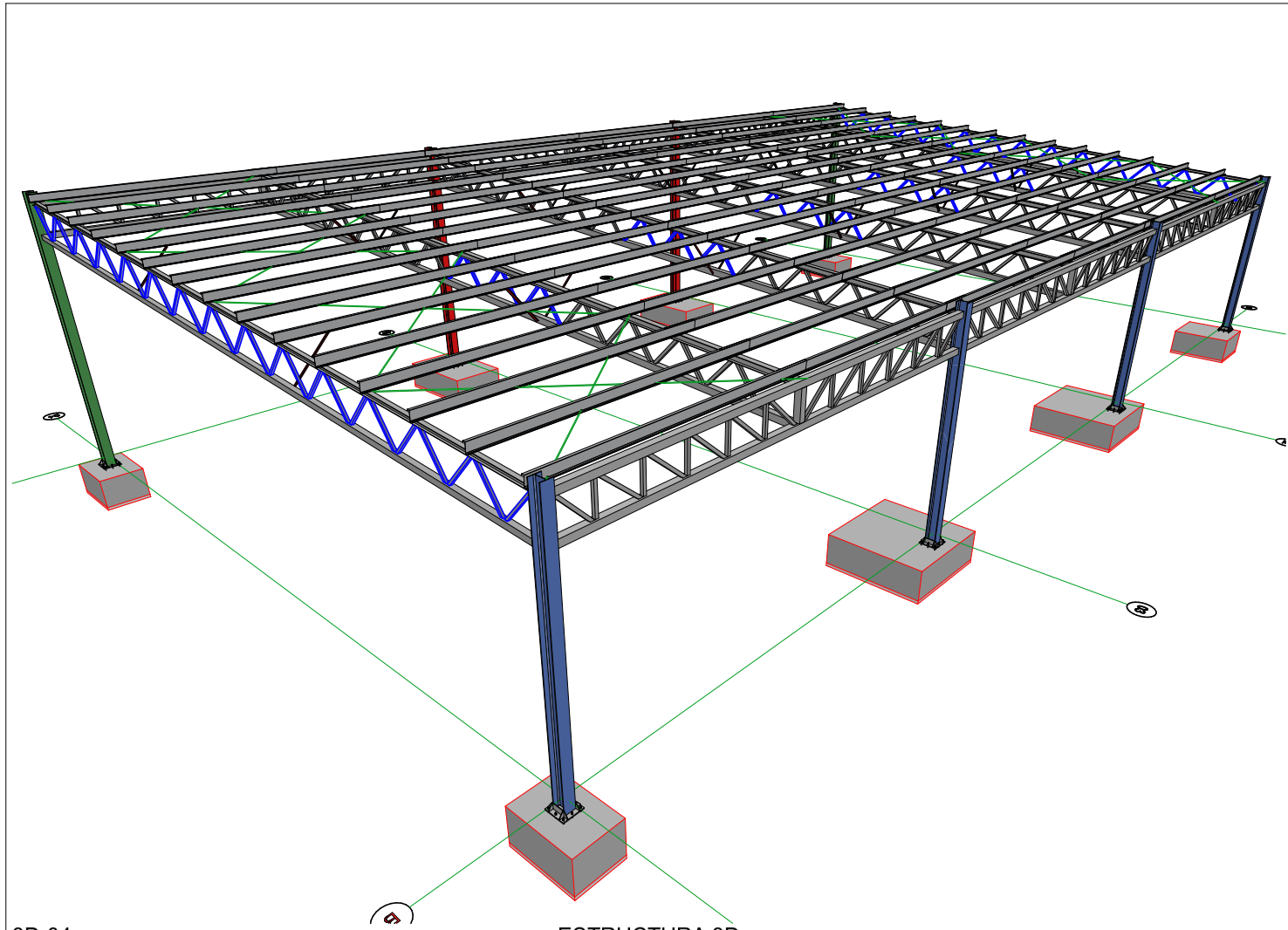
DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 439 de 764



3D-04

ESTRUCTURA 3D

TAULA MATERIALS ESTRUCTURA METÀL·LICA			
Element	Denominació	fy (N/mm2)	fu (N/mm2)
Laminat en calent	S-275-JR EN 10025	275	410
Perfil emat. nerv. variable	-	-	-
Perfil conformat en fred	S-280GD+Z EN 10346	280	360
Xapes/perfils	S-355-J0	355	470
Placa/s base	S-275-JR	275	410

ESPECIFICACIONS DE SOLDADURA

- Les soldadures s'executaran segons les recomanacions de la norma EN-1090-2.
- Si no s'indica en els plànols, la gola del cordó de soldadura en angle es calcularà segons la fórmula:
  1 cara: a =0.7e / 2 cares: e=0.4e (e: espessor mín. a soldar)
- Les propietats mecàniques del material d'aportació seran superiors a les del material base.

CARGOLS PRETENSATS (10.9 HR)

Diàmetre (mm)	Parell d'apretadura (N*m)
16	349,0
20	680,0
24	1.175,0
27	1.720,0

NOTA: Solament en cargols 10.9 es pot aplicar parell d'apretadura.

EN1090 - CLASSES D'EXECUCIÓ

Elements	Classes de conseqüències	Categoria Producció	Categoria Servei	Classe execució
General	CC1	PC1	SC2	EXC2
Carrileres i pilars P.Grua	CC2	PC1	SC2	EXC3

NOTES

- **Verificar previament les mides en obra.**
- **Designació d'unió articulada**

Historial de Revisions

IDRev	ChID	Descripció canvi	Data
0.0		Primera sortida document	2025.01.16
1.0		Càlcul definitiu	2025.01.23

Client:

ABM SERVEIS ENG. I CONS.

AV. PAÏSOS CATALANTS, 50
CP: 14457 - RIUDELLOTS DE LA SELVA
xnunez@abm.cat

ENGia S.L.
Enginyer Industrial
Xavier Lacroizette
Col.núm. 14.382

Projecte:

504024-ABM_FORNELLS

- -
FORNELLS DE LA SELVA
CP - -

Nom del Plànol

MODEL 3D

Estat Projecte

Projecte Estructural Executiu

Modificat per	Data
Comprovat per	Data
X.L.M.	2025.01.23

Escala de Plànol

1:150 / 1:100 / 1:20

ID de Plànol	Mida Plànol	Revisió
504024-E.05	**A3**	1.0

Enginyers Industrials de Catalunya G-99823
27/02/2025
Certificat d'Actuació Professional
Servei Certificat ISO 9001:2015
14382 - Lacroizette Mañas, X.

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 27/02/2025, per Xavier Lacroizette Mañas (Col. 14382). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.etic.cat/verificacio i utilitzar el codi AA1C1ABF4746179D

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 440 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 441 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

ANNEX NÚM. 7. INSTAL·LACIONS FOTOVOLTAIQUES

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 442 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 443 de 764

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT
X2025000742
SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

ANNEX 7: FV I BT

INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA D'AUTOCONSUM A L'ESCOLA FORN D'ANELLS DE FORNELLS DE LA SELVA

Carrer de Salvador Espriu, 6

17458 Fornells de la Selva (Girona)

ECOVAT CONSULT, S.L.
Carrer del Nord, 2
17180 Vilablareix (GIRONA)
Telf.: 972 41 41 63 | ecovat@ecovat.com

www.ecovat.com

Fornells de la Selva, desembre *de 2024*

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 444 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA D'AUTOCONSUM A L'ESCOLA FORN D'ANELLS DE FORNELLS DE LA SELVA

ÍNDEX GENERAL

Document número 1. – MEMÒRIA I ANNEXES

MEMÒRIA

ANNEX 01.- Càlculs de producció

ANNEX 02.- Fitxes tècniques

Document número 2. – PLÀNOLS

PLÀNOL 01.01.- Situació

PLÀNOL 01.02.- Emplaçament

PLÀNOL 02.01.- Planta instal·lació fotovoltaica

PLÀNOL 03.01.- Instal·lacions enllumenat

PLÀNOL 04.01.- Detall armari comptadors

PLÀNOL 05.01.- Detall de l'armari de fotovoltaica

PLÀNOL 06.01.- Rasa per a pas de cablejat

PLÀNOL 07.01.- Esquema elèctric de la instal·lació fotovoltaica

PLÀNOL 07.02.- Esquema elèctric de les línies elèctriques

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 445 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

DOCUMENT NÚMERO 1: MEMÒRIA I ANNEXES

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ÍNDEX

1 OBJECTE DEL PROJECTE 1
2 DADES DE L'EMPLEÇAMENT 1
2.1 DADES CADASTRALS 2
3 DADES DEL TITULAR 2
4 ANTECEDENTS 2
5 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES 2
6 CLASSIFICACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ 4
7 CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ 4
7.1 QUADRE DE COMPTADORS 4
7.2 CONDUCTOR D'ALTERNA (CA) 4
7.3 INVERSOR 5
7.4 MÒDUL FOTOVOLTAIC 6
7.5 ESTRUCTURA 7
7.6 CONDUCTOR DE CONTÍNUA (CC) 8
7.7 PROTECCIONS GENERALS 8
8 MONITORITZACIÓ I CONTROL DE PRODUCCIÓ 9
9 POSADA A TERRA 9
10 HARMÒNICS 10
11 EMPLAÇAMENT DE LES INSTAL·LACIONS 10
11.1 ARMARI DE COMPTADORS 10
11.2 INVERSORS, PROTECCIONS DE CORRENT CONTINU I ALTERNA 11
12 NORMATIVA 12
13 CONCLUSIÓ 14

ANNEX 7:
Instal·lació solar fotovoltaica d'autoconsum a l'escola Forn d'Anells de Fornells de la Selva
Memòria

1 OBJECTE DEL PROJECTE

El present document té la finalitat de descriure les infraestructures i característiques tècniques per l'execució de la planta solar fotovoltaica d'autoconsum per una pèrgola de l'escola Forn d'Anells de Fornells de la Selva.

La instal·lació estarà formada per 128 mòduls fotovoltaics de 500 Wp cadascun, que en total sumen 64 kWp instal·lats. L'energia generada amb corrent continu serà transformada en corrent altern per dos inversors fotovoltaics amb una potència nominal de 30 kW. La potència nominal total serà de 60 kW.

L'energia generada s'injectarà a la xarxa elèctrica de companyia i serà enregistrada mitjançant un comptador de generació neta. Els punts propers a l'escola situats a una distància inferior a 2.000 metres, autoconsumiran l'energia generada mitjançant el balanç energètic. En cas d'excedents s'aplicarà la corresponent compensació a la facturació elèctrica.

Es preveu connectar aquesta instal·lació al quadre de comptadors del centre cívic La Sitja, edifici contigu a l'escola. Ja que el quadre de comptadors dels barracons no disposa de suficient secció de línia per evacuar els 60 kW necessaris.

Els mòduls es col·locaran de forma horitzontal en la coberta mitjançant una estructura formada per suports d'alumini. Aquesta és fixada amb cargols autotaladrants a la xapa metàl·lica. S'instal·laran adossats a la coberta conservant la mateixa inclinació.

La construcció de la instal·lació es durà a terme donant compliment a tota la normativa d'aplicació vigent, principalment el Real Decret 244/2019, de 5 d'abril, que regula les condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica.

A més, segons el RD-llei 16-2019 de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables, que modifica la llei d'urbanisme, al tractar-se d'una instal·lació fotovoltaica amb una estructura coplanar sobre una coberta existent en sol urbà, es requereix tan sols de comunicació prèvia per la seva execució.

2 DADES DE L'EMPLEÇAMENT

La instal·lació estarà ubicada a:

Carrer de Salvador Espriu, 6
17458 Fornells de la Selva (Girona)

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 446 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Coordenades UTM zona 31T:

X: 484.143,0 Y: 4.642.181,0

2.1 DADES CADASTRALS

T.M.	Ref. Cadastral	Superfície parcel·la
Fornells de la Selva	4224612DG8442S0001WZ	3.542 m²

3 DADES DEL TITULAR

El titular i peticionari de la present instal·lació és:

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
P1707800G
Carrer Antoni Gaudí, 45
1458 Fornells de la Selva (Girona)

4 ANTECEDENTS

L'edifici es troba al terme municipal de Fornells de la Selva, el subministrament elèctric on s'ha d'anar a connectar és el Centre Cívic "La Sitja" amb codi CUPS: ES0031408239348001LA0F. Està situat a c/ Caterina Albert.

Es pretén implementar la instal·lació d'autoconsum per reduir el consum elèctric.

5 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

S'executa una instal·lació solar fotovoltaica formada per 128 mòduls fotovoltaics col·locats en la coberta inclinada de tipus sandvitx de xapa metàl·lica de la pèrgola de l'escola Forns d'Anells de Fornells de la Selva.

ANNEX 7:
Instal·lació solar fotovoltaica d'autoconsum a l'escola Forn d'Anells de Fornells de la Selva
Memòria

Imatge 1.- Distribució dels mòduls en la coberta.

Els mòduls solars seran de 500 Wp, sumant una potència total instal·lada de 64,00 kWp i s'enllaçaran amb cablejat solar formant 8 strings de 16 mòduls. El corrent continu es transformarà en alterna mitjançant dos inversors fotovoltaics de 30 kW. La potència màxima de generació de la planta serà de 60 kW. L'inversor inclou totes les proteccions de corrent continu (fusibles i sobretensions de CC).

La coberta on es col·locaran les plaques té un orientació de 19º i inclinació de 5º.

Les línies elèctriques dels strings aniran dins d'un canal aïllant per la coberta fins a baixar per una columna de la pèrgola i entrar a l'armari metàl·lic on hi haurà els inversors fotovoltaics.

Dins aquest armari, al costat dels inversors, s'instal·larà una caixa de protecció de CC formada per fusibles i proteccions de sobretensions. A la sortida de la caixa es connectaran els strings a cadascuna de les entrades MPPT de l'inversor.

El nou subquadre de fotovoltaica, també es col·locarà al costat de l'inversor. En el subquadre s'hi col·locaran les proteccions d'alterna dels inversors format per dos interruptors magnetotèrmics de 4P 63A amb un desconnectador amb relé diferencial de 500mA de sensibilitat. La interconnexió elèctrica entre el subquadre de fotovoltaica i l'inversor s'efectuarà mitjançant conductor de 3x25+16+TT mm² Cu RZ1-K (AS) 0,6/1 kV.

Tant els inversors com tota l'estructura metàl·lica dels mòduls solars es connectaran a terra mitjançant conductor de 16mm² Cu i 6 mm².

L'energia generada s'injectarà a la xarxa elèctrica de companyia i serà enregistrada mitjançant un comptador de generació neta. Els punts propers a l'escola situats a una

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 447 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

distància inferior a 2.000 metres, autoconsumiran l'energia generada mitjançant el balanç energètic. En cas d'excedents s'aplicarà la corresponent compensació a la facturació elèctrica.

6 CLASSIFICACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

Segons el Real Decret-llei 244/2019, de 5 d'abril, pel qual es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica, la instal·lació objecte de la present memòria es classifica com autoconsum col·lectiu connectat en xarxa interior i altres consumidors a través de xarxa, amb compensació d'excedents i amb potència inferior a 100kW. La generació i els consums en baixa tensió dels edificis estan situats a una distància entre ells inferior a 2.000 metres, mesurats en projecció ortogonal en planta entre els equips de mesura.

Segons el cap 3.1 de la ITC BT 04 del REBT2002 la present instal·lació queda englobada en el grup 'C', corresponent a generadors superiors a 10 kW. Conseqüentment, a efecte administratiu segons el Decret 192/2023, aquesta instal·lació queda classificada com a classe P, ja que requereix d'un projecte tècnic. Dins de la classe P, aquesta instal·lació queda classificada com a classe P1, ja que correspon a un local de pública concurrència.

Segons el cap 4.1 de la ITC BT 05 del REBT2002 requerirà d'inspecció inicial per part d'una OCA per la seva legalització.

7 CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ

7.1 QUADRE DE COMPTADORS

Segons el RD 244/2019, caldrà instal·lar un nou comptador bidireccional per la generació neta de la instal·lació solar fotovoltaica.

Segons el RD 244/2019, les instal·lacions col·lectives amb excedents acollides a compensació hauran d'estar connectades a la xarxa interior de manera que, en els edificis subjectes a la LPH no es connecti directament a la xarxa interior de cap dels consumidors.

7.2 CONDUCTOR D'ALTERNA (CA)

La funció d'aquest conductor serà la d'enllaçar la producció fotovoltaica amb el subquadre de fotovoltaica. Els conductors tindran una classe mínima de reacció al foc, Cca-s1b, d1, a1.

Aquest conductor serà del tipus 3x25+16+TT mm² Cu RZ1-K 0,6/1kV. En el subquadre s'hi col·locaran les proteccions d'alterna dels inversors format per dos interruptors magnetotèrmics de 4P 63A amb un desconnectador amb relé diferencial de 500mA de sensibilitat.

7.3 INVERSOR

S'instal·laran dos inversors trifàsic de la marca HUAWEI model SUN2000-30KTL-M3 que disposa de quatre MPPT, una potència nominal de 30 kW i vuit entrades de strings.

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 448 de 764
ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT
X2025000742
SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

A continuació es mostren els paràmetres principals d'aquests inversors:

Imatge 2.- Inversor SUN2000-30KTL-M3.

Especificaciones técnicas	SUN2000-30KTL-M3	SUN2000-36KTL-M3	SUN2000-40KTL-M3
Eficiencia			
Máxima eficiencia	98.7%		
Eficiencia europea ponderada	98.4%		
Entrada			
Tensión máxima de entrada [1]	1,100 V		
Intensidad de entrada máxima por MPPT	26 A		
Intensidad de cortocircuito máxima	40 A		
Tensión de arranque	200 V		
Rango de tensión de operación [2]	200 V – 1000 V		
Tensión nominal de entrada	600 V		
Cantidad de entradas	8		
Cantidad de MPPTs	4		
Salida			
Potencia nominal activa de CA	30,000 W	36,000 W	40,000 W
Máx. potencia aparente de CA	33,000 VA	40,000 VA	44,000 VA
Tensión nominal de Salida	230 Vac / 400 Vac, 3W/N+PE		
Frecuencia nominal de red de CA	50 Hz / 60 Hz		
Intensidad nominal de salida	43.3 A	52.0 A	57.8 A
Máx. intensidad de salida	47.9 A	58.0 A	63.8 A
Factor de potencia ajustable	0.8 LG ... 0.8 LD		
Máx. distorsión armónica total	< 3%		

Taula 2.- Dades tècniques de l'inversor.

A l'annex de fitxes tècniques s'acompanya les característiques tècniques de l'inversor amb més detall.

7.4 MÒDUL FOTOVOLTAIC

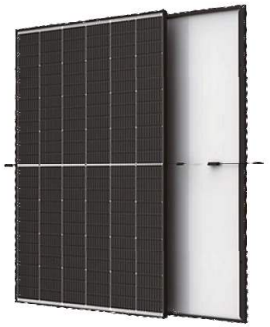
Els mòduls fotovoltaics escollits són del fabricant TRINA SOLAR model TSM-NEG18R.28 de 500 Wp cada placa, compostos per 108 cel·les policristal·lines, i amb una eficiència de 22,50% en condicions estàndards de mesura.

S'instal·laran planes sobre la subestructura d'acer galvanitzat, sense inclinació.

Les especificacions tècniques principals dels mòduls són les següents (paràmetres en condicions estàndards a 25ºC i 1000 W/m²):

DATOS ELÉCTRICOS (STC)	TSM-500 NEG18R.28
Potencia Máxima-PMAX (Wp)*	500
Tolerancia de Potencia Nominal-PMAX (W)	0/+5
Tensión en Máxima Potencia-VMPP (V)	33,3
Corriente en Máxima Potencia-IMPP (A)	15,03
Tensión de Circuito Abierto-VOC (V)	40,1
Corriente de Cortocircuito-ISC (A)	15,86
Eficiencia η m (%)	22,5

Taula 2.- Dades tècniques del mòdul.



Imatge 3.- Mòdul fotovoltaic TRINA SOLAR TSM-NEG18R.28 de 500 Wp.

A l'annex de fitxes tècniques s'acompanya les característiques tècniques del mòdul amb més detall.

7.5 ESTRUCTURA

L'estructura metàl·lica està formada per uns suports d'alumini que són fixats a la part superior de la greca de la xapa metàl·lica. En aquests suports es col·loquen les grapes que pressionen la carcassa dels mòduls, completant la seva fixació mecànica a la coberta. Incorporen també una làmina de neoprè per evitar infiltracions d'aigua.

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 449 de 764
ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT
X2025000742
SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Imatge 4.- Sistema de fixació per coberta inclinada.

La implantació i distribució del mòduls fotovoltaics es mostra a la documentació gràfica adjunta. Les característiques de l'estructura es detallen a l'annex de fitxes tècniques.

7.6 CONDUCTOR DE CONTÍNUA (CC)

Les línies de contínua enllacen els mòduls i els connecten amb les entrades de l'inversor. Les característiques del cable d'aquestes línies són les següents:

- Tipus: conductors de Coure de 6 mm^2 de secció.
- Mecànicament preparat per a connectors Multi Contact.
- Doble aïllament de 0,6/1kV i adequat per al seu ús a l'aire lliure o enterrat, d'acord a la norma UNE 21123 "Cables elèctrics d'utilització industrial de tensió assignada 0,6/1 kV".
- Tensió de servei: 2.600 V DC.
- Muntatge: connectors Multi Contact.
- Color: - Vermell per a pol positiu.
  - Negre per a pol negatiu.

7.7 PROTECCIONS GENERALS

El sistema de proteccions compleix amb les exigències previstes a la reglamentació vigent segons el R.D. 1663/2000 de 29 de setembre, sobre la connexió d'instal·lacions fotovoltaiques a la xarxa de baixa tensió, i l'article 14 del "Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia".

Per la protecció dels inversors s'instal·laran dos interruptors generals magnetotèrmics de 4P 63A i un desconnectador amb relé diferencial de 500 mA. La línia que protegeix l'inversor té un conductor de 3x25+16+TT mm2 Cu RZ1-K 0,6/1kV.

Les línies de corrent continu estaran protegides amb fusibles de 15 A i protecció contra sobretensions.

L'inversor disposa d'un contactor que fa les funcions de protecció de màxima i mínima tensió i de màxima i mínima freqüència. A més a més, les maniobres automàtiques de desconnexió - connexió seran realitzades per aquest element mitjançant un contactor amb rearmament automàtic, una vegada es restableixin les condicions normals de subministrament de la xarxa. L'inversor inclou totes les proteccions de corrent continu (fusibles i sobretensions de CC).

El fabricant de l'inversor certifica els valors de tara de la tensió, de la freqüència i del tipus i característiques de l'equip utilitzat internament per a la detecció de fallades (model, marca, fabricació), garantint que l'inversor ha passat les proves de tensió i freqüència.

L'esquema elèctric amb les proteccions que l'integren s'inclou a l'annex de plànols.

8 MONITORITZACIÓ I CONTROL DE PRODUCCIÓ

La present instal·lació presentarà un sistema de monitorització propi del fabricant de l'inversor que permetrà consultar la informació de generació de la instal·lació fotovoltaica.

L'inversor disposa d'un servei integrat de connexió a internet a través de xarxa que publicarà les dades enregistrades per l'equip a un portal web del propi fabricant. Aquest portal és accessible des de qualsevol dispositiu amb connexió a internet. D'aquesta forma, l'usuari podrà visualitzar la monitorització del sistema.

9 POSADA A TERRA

Les connexions de posada a terra s'estableixen principalment amb l'objectiu de limitar les tensions que, respecte a terra, puguin presentar en un moment donat les masses metàl·liques, assegurar l'actuació de les proteccions i eliminar o disminuir el risc que suposa una avaria als materials elèctric utilitzats.

La posada a terra de la planta fotovoltaica es connectarà al sistema de terra de baixa tensió existent a la nau, tal i com s'indica en la guia tècnica d'aplicació del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, en la seva "Nota d'interpretació tècnica de l'equivalència de la separació galvànica de la connexió de instal·lacions generadores en baixa tensió".

Totes les connexions dels circuïts de posada a terra es realitzaran mitjançant terminals i grapes que garanteixen un bon contacte permanent i protegit contra corrosió.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 450 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

10 HARMÒNICS

Pel que fa als harmònics de les instal·lacions, es complirà amb les especificacions del R.D. 1663/2000 de 29 de setembre, sobre les connexions d'instal·lacions fotovoltaiques a la xarxa de baixa tensió, article 3 sobre harmònics i compatibilitat electromagnètica en instal·lacions fotovoltaiques connectades a xarxa de baixa tensió i amb la norma EN 61000-3-4: DIN VDE 0838 Part 2.

Els nivells d'emissió i immunitat compleixen amb la reglamentació vigent.

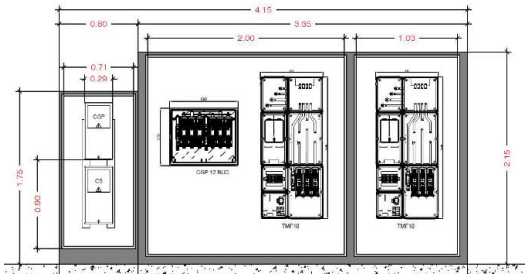
11 EMPLAÇAMENT DE LES INSTAL·LACIONS

Per a poder albergar tots els nous equips a instal·lar durant l'execució de l'obra, es requereixen noves ubicacions i nous armaris per a protegir els equips davant les condicions meteorològiques i possibles manipulacions o vandalismes.

11.1 ARMARI DE COMPTADORS

Tal com s'ha comentat anteriorment, segons el RD 244/2019, caldrà instal·lar un nou comptador bidireccional per la generació neta de la instal·lació solar fotovoltaica. A més, segons el mateix decret, les instal·lacions col·lectives amb excedents acollides a compensació hauran d'estar connectades a la xarxa interior de manera que, en els edificis subjectes a la LPH no es connecti directament a la xarxa interior de cap dels consumidors.

Per aquest motiu, és necessària la instal·lació de nous armaris de comptadors per a ocultar la caixa seccionadora, la CGP, la caixa de fusibles i els dos TMF10.



Imatge 5.- Armari comptadors.

A l'annex de plànols s'inclou dimensionament i situació de l'armari de comptadors.

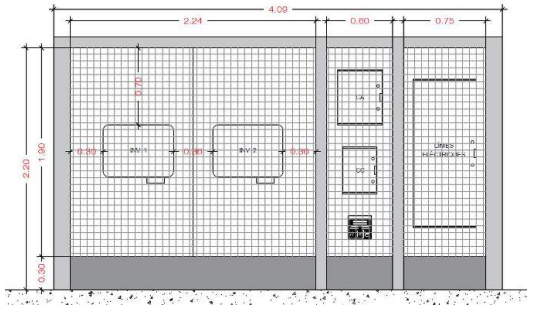
11.2 INVERSORS, PROTECCIONS DE CORRENT CONTINU I ALTERNA

Per tal de garantir el bon funcionament de la instal·lació solar fotovoltaica, es proposa col·locar l'inversor i els quadres de contínua i alterna els més propers possibles. D'aquesta manera, es pot assegurar una baixa pèrdua de tensió en el cablejat.

Per aquest motiu, es proposa la instal·lació d'aquests aparells a la façana est de la balla que delimita el pati de l'escola, on actualment s'hi troben els armaris de les línies elèctriques.

Imatge 6.- Situació de l'armari de fotovoltaica.

Es proposa la construcció d'un armari amb portes metàl·liques de fulles batents, per a poder realitzar operacions de manteniment o reparacions que hi pugui haver. Aquestes portes disposaran de reixes de ventilació que permetran tenir una mínima ventilació a l'interior, ja que els equips fotovoltaics tenen una temperatura elevada de funcionament.



Imatge 7.- Armari de fotovoltaica.

A l'annex de plànols s'inclou dimensionament i situació de l'armari de fotovoltaica.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 451 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

12 NORMATIVA

Legislació d'àmbit nacional:

- Reial Decret 842/2002 de 2 de agost, del Ministeri de Ciència i Tecnologia, pel que s'aprova el Reglament Electrotècnic de baixa tensió i instruccions tècniques complementaries (ITC) BT 01 a BT 51 (BOE número 224, de 18 de setembre de 2002).

  En especial, les següents ITC's:

  - ITC BT 40. Instal·lacions Generadores de Baixa Tensió.
  - ITC BT 7. Xarxes subterrànies per distribució en Baixa Tensió.
  - ITC BT 18. Respecte a les postes a terra de la instal·lació.
  - ITC BT 24. Relativa a les proteccions contra contactes directes i indirectes.
  - ITC BT 30. Instal·lacions en locals humits i mullats.

- Reial Decret 244/2019, de 5 d'abril pel qual es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica.
- Instrucció DGI 12/2023, de 7 de novembre, per la qual s'estableixen les condicions i el procediment a seguir, en matèria de seguretat industrial per posar en servei les instal·lacions d'autoconsum fotovoltaiques que s'acullin al règim de compensació d'excedents en baixa tensió.
- Decret 192/2023, de 7 de novembre, de la seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes.
- Decret Llei 16/2019, de 26 de novembre, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables.
- Reial Decret 1578/2008, de 26 de setembre, pel que s'estableix el règim econòmic de les instal·lacions fotovoltaiques amb inscripció definitiva posterior al 29 de setembre de 2008.
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. (BOE 28-marzo-2006)
- Reial Decret 1663/2000, de 29 de setembre, sobre la connexió de instal·lacions fotovoltaiques a la xarxa de baixa tensió, del Ministeri de Economia (BOE número 235, de 30 de setembre de 2000)
- Reial Decret 1955/2000, de 1 de desembre, pel que es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica (BOE número 310, de 27 de desembre de 2000)

- Resolució de 31 de maig de 2001, de la Direcció General de Política Energètica i Mines en la que s' estableix el model de contracte i factura, així com l'esquema unifilar, per a instal·lacions fotovoltaiques connectades a la xarxa de baixa tensió (BOE número 148, de 21 de juny de 2001)
- Reial Decret 841/2002 de 2 d'agost, pel que es regula per a instal·lacions de producció de energia elèctrica en règim especial la seva incentivació en la participació en el mercat de producció, determinades obligacions d'informació de les seves previsions de producció, i l'adquisició pels comercialitzadors de la seva energia elèctrica produïda (BOE número 210, de 2 de setembre de 2002).
- Reial Decret 436/2004 de 12 de març, pel que s'estableix la metodologia per a l'actualització i sistematització del règim jurídic i econòmic de l' activitat de producció d'energia elèctrica en règim especial (BOE número 75, de 27 de març de 2004)
- Reial Decreto 2392/2004 de 30 desembre, en el que es fixa la Tarifa de Referència pel 2005 i el cost de la 1ª verificació de la instal·lació fotovoltaica connectada a la xarxa (BOE número 315, de 31 de desembre de 2004)
- Plec de condicions tècniques de instal·lacions connectades a xarxa del IDAE.
- Reial Decret 1110/2007 del 24 agost, per el qual s'aprova el Reglament unificat de punts de mesura del sistema elèctric.

Normes UNE:

- UNE 21302 "Vocabulari electrotècnic"
- UNE 21123-5:2005 "Cables elèctrics de utilització industrial de tensió assignada 0,6/1 kV"
- UNE-EN ISO 9488:2001 "Energia solar. Vocabulari"
- UNE-EN 61215:1997 "Mòduls fotovoltaics (FV) de silici monocristal·lins per a aplicació terrestre. Qualificació del disseny i aprovació del tipus"
- UNE-EN 61646:1997 "Mòduls fotovoltaics (FV) de làmina prima per a aplicació terrestre. Qualificació del disseny i aprovació del tipus"
- UNE-EN 50380:2003 "Informacions de les fulles de dades i de les plaques de característiques dels mòduls fotovoltaics"

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 452 de 764
ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT
X2025000742
SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

13 CONCLUSIÓ

Amb tot l'exposat en la present memòria i en la resta de documents i plànols adjunts, queden detallades les característiques tècniques de la instal·lació, les característiques tècniques de l'obra i les mesures de seguretat projectades. No obstant, el peticionari es compromet a realitzar quantes modificacions estimin oportunes els Organismes Facultatius corresponents.

Fornells de la Selva, desembre de 2024
L'Enginyer Industrial autor del projecte:

Ernest Sentís i Martínez
Col·legiat núm. 15.854

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 453 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 454 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

ANNEX 01: CÀLCULS DE PRODUCCIÓ

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Carrer Nord, 2
17180 Vilablareix (Girona)
T. +34 972 41 41 63 - M. +34 679 58 41 06
www.ecovat.com

Projecte: FV Ajuntament de Fornells de la Selva
Emplaçament: Fornells de la Selva (Girona)

Vista general del sistema	
Tipus d'instal·lació d'autoconsum:	**Autoconsum col·lectiu**
Potència instal·lada:	64,00 kWp
Mòduls fotovoltaics:	128 mòduls Trina TSM-NEG18R.29 500W
Inversor fotovoltaic:	2 inversors Huawei sun2000 30KTL
Orientació i inclinació de la planta:	Azimut de 19º. Inclinació de 5º.

Resultat de la simulació	
Les dades de la simulació solar s'han obtingut de la pàgina web de Photovoltaic Geographical Information System (PVGIS) de la The European Commission's science and knowledge service.	
Rendiment energàtic específic:	1.267 kWh/kWp
Producció fotovoltaica:	81.093 kWh

Coberta

Taula de valors per cada mes de l'any per la instal·lació a projectar:

MES	Generació FV	Consum (kWh)
Gener	4.173	5.141
Febrer	4.440	4.888
Març	5.545	5.580
Abril	8.330	5.344
Maig	9.912	6.704
Juny	10.397	6.359
Juliol	10.135	8.383
Agost	8.837	9.442
Setembre	6.686	7.138
Octubre	4.845	6.496
Novembre	4.288	6.413
Desembre	3.505	6.238
Anual:	**81.093**	**78.125**

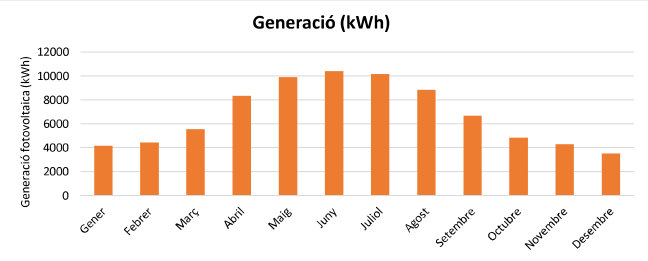
Taula resum dels valors anteriors i rendiment energètic de la instal·lació:

Consum total	78.125 kWh
Producció FV	81.093 kWh
Rendiment energètic	1.267 kWh/kWp

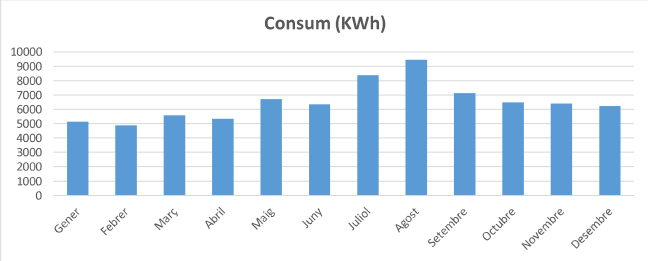
DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 455 de 764
SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.
ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT
X2025000742

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

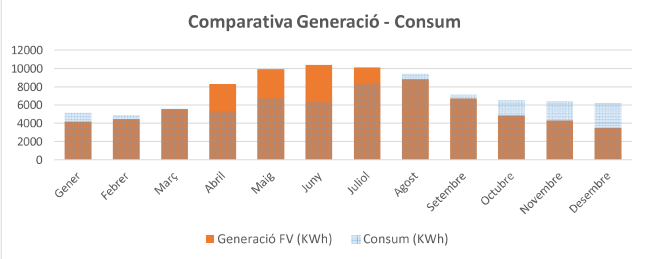
Gràfiques comparatives de la producció solar fotovoltaica i del consum de l'edifici:



Gràfic de generació solar fotovoltaica distribuïda per mes.



Gràfic de consum mensual.



Comparativa dels dos gràfics anteriors.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 456 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 457 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

ANNEX 02: FITXES TÈCNIQUES

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 458 de 764

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SUN2000-30/36/40KTL-M3

Smart PV Controller

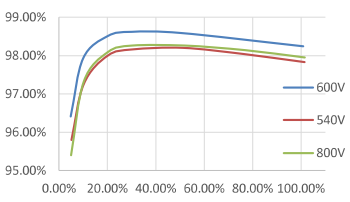
Inteligente
Monitorización a nivel de string

Eficiente
Eficiencia máxima del 98.7%

Seguro
Diseño sin fusibles

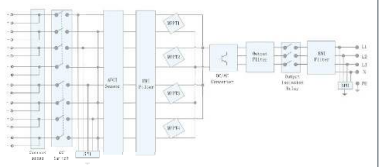
Confiable
Descargadores de sobretensión tipo II de CC y CA

Curva de eficiencia



SUN2000-30/36/40KTL-M3

Diagrama de circuito



SOLAR.HUAWEI.COM/ES/

SUN2000-30/36/40KTL-M3

Especificaciones técnicas

Especificaciones técnicas	SUN2000-30KTL-M3	SUN2000-36KTL-M3	SUN2000-40KTL-M3
Eficiencia			
Máxima eficiencia	98.7%		
Eficiencia europea ponderada	98.4%		
Entrada			
Tensión máxima de entrada [1]	1,100 V		
Intensidad de entrada máxima por MPPT	26 A		
Intensidad de cortocircuito máxima	40 A		
Tensión de arranque	200 V		
Rango de tensión de operación [2]	200 V ~ 1000 V		
Tensión nominal de entrada	600 V		
Cantidad de entradas	8		
Cantidad de MPPTs	4		
Salida			
Potencia nominal activa de CA	30,000 W	36,000 W	40,000 W
Máx. potencia aparente de CA	33,000 VA	40,000 VA	44,000 VA
Tensión nominal de Salida	230 Vac / 400 Vac, 3W/N+PE		
Frecuencia nominal de red de CA	50 Hz / 60 Hz		
Intensidad nominal de salida	43.3 A	52.0 A	57.8 A
Máx. intensidad de salida	47.9 A	58.0 A	63.8 A
Factor de potencia ajustable	0.8 LG ... 0.8 LD		
Máx. distorsión armónica total	< 3%		
Características y protecciones			
Dispositivo de desconexión del lado de entrada	Sí		
Protección anti-isla	Sí		
Protección contra sobreintensidad de CA	Sí		
Protección contra polaridad inversa CC	Sí		
Monitorización a nivel de string	Sí		
Descargador de sobretensiones de CC	Sí		
Descargador de sobretensiones de CA	Sí		
Detección de resistencia de aislamiento CC	Sí		
Monitorización de corriente residual	Sí		
Protección ante fallo por arco eléctrico	Sí		
Control del receptor Ripple	Sí		
Recuperación PID integrada3	Sí		
Comunicación			
Display	Indicadores LED, WLAN Integrado + FusionSolar APP		
RS485	Sí		
Smart Dongle	WLAN/Ethernet via Smart Dongle-WLAN-FE (Opcional) 4G / 3G / 2G via Smart Dongle-4G (Opcional)		
Monitoring BUS (MBUS)	Sí (transformador de aislamiento requerido)		
Especificaciones generales			
Dimensiones (Ancho x Profundo x Alto)	640 x 530 x 270 mm (25.2 x 20.9 x 10.6 inch)		
Peso (Kit de herramientas para soporte de suelo incluido)	43 kg (94.8 lb)		
Nivel de Ruido	< 46 dB		
Rango de temperaturas en operación	-25 ~ + 60 °C (-13 °F ~ 140 °F)		
Ventilación	Convección natural		
Max. Altitud de operación	0 - 4,000 m (13,123 ft.)		
Humedad relativa	0% RH ~ 100% RH		
Conector de CC	Staubli MC4		
Conector de CA	Terminal PG impermeable + conector OT/DT		
Grado de Protección	IP 66		
Tipología	Sin transformador		
Consumo de energía durante la noche	≤ 5.5W		
Compatibilidad con optimizador			
Optimizador compatible con DC MBUS	SUN2000-450W-P		
Cumplimiento de estándares (más opciones disponibles previa solicitud)			
Seguridad	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683		
Estándares de conexión a red eléctrica	IEC 61727, VDE-AR-N4105, VDE 0126-1-1, BDEW, G59/3, UTE C 15-712-1, CEI 0-16, CEI 0-21, RD 661, RD 1699, P.O. 12.3,RD 413, EN-50438-Turkey, EN-50438-Ireland, C10/11, MEA, Resolution No.7, NRS 097-2-1, AS/NZS 4777.2, DEWA		

1. El voltaje de entrada máximo es el límite superior del voltaje de CC. Cualquier voltaje DC de entrada más alto probablemente dañaría el inversor.
2. Cualquier voltaje de entrada de CC más allá del rango de voltaje de funcionamiento puede provocar un funcionamiento incorrecto del inversor.
3. SUN2000-30~40KTL-M3 aumenta por encima de cero la tensión entre la PV- y tierra a través de la función de recuperación PID, con el fin de recuperar la degradación del modulo debido al efecto PID. Compatible con módulos tipo-P (mono, poli), tipo-N (nPERT, HJT)

SOLAR.HUAWEI.COM/ES/

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 459 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Vertex S+

MÓDULO DE DOBLE VIDRIO tipo N i-TOPCon

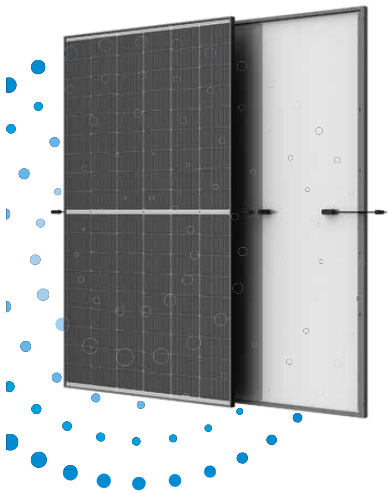
PRODUCTO: TSM-NEG18R.28

RANGO DE POTENCIA: 475-505 W

505 W
POTENCIA MÁXIMA DE SALIDA

0/+5 W
TOLERANCIA POSITIVA

22,7 %
EFICIENCIA MÁXIMA



Tamaño óptimo para cubiertas comerciales e industriales

- Diseño de módulo compacto de tamaño medio para reducir el coste de la instalación y su tiempo de amortización
- Diseño de bajo voltaje para una mayor potencia por string

Diseño ligero de doble vidrio, alta fiabilidad

- Excelente resistencia al fuego y durabilidad en condiciones ambientales adversas y zonas de alta temperatura o alta humedad
- Hasta 5.400 Pa de carga de nieve y 2.400 Pa de carga de viento (cargas de ensayo)
- 25 años de garantía del producto

Maximiza la captación de energía

- Alta potencia del módulo: hasta 505 W y un 22,7 % de eficiencia gracias a la tecnología i-TOPCon de tipo n
- Degradación máxima del 1% el primer año y 0,4 % annual
- 30 años de garantía de potencia

Solución universal para cubiertas

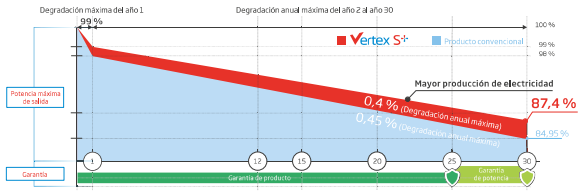
- Diseñado para ser compatible con los principales inversores, optimizadores y sistemas de montaje existentes
- Fácil de manejar (longitud inferior a 2 metros) e instalar en tejados gracias a su excelente tamaño y peso ligero
- Solución flexible para cualquier tipo de instalación

Garantía ampliada del Vertex S+

1 %
Degradación máxima del año 1

0,4 %
Degradación anual máxima del año 2 al 30

25 Años
Garantía de producto



Certificados de productos y sistemas

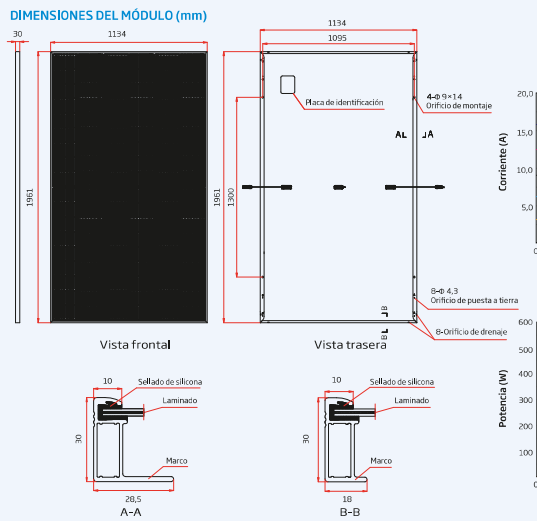
IEC61215/IEC61730/IEC61701/IEC62716
ISO 9001: Sistema de Gestión de la Calidad
ISO 14001: Sistema de Gestión Ambiental
ISO14064: Verificación de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero
ISO45001: Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Trinasolar

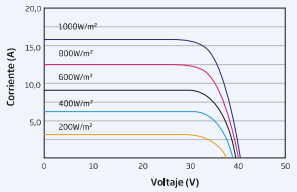
Vertex S+

MÓDULO DE DOBLE VIDRIO tipo N i-TOPCon

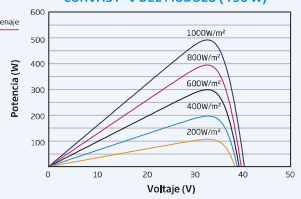
DIMENSIONES DEL MÓDULO (mm)



CURVAS I-V DEL MÓDULO (490 W)



CURVAS P-V DEL MÓDULO (490 W)



DATOS ELÉCTRICOS (STC)

	TSM-475 NEG18R.28	TSM-480 NEG18R.28	TSM-485 NEG18R.28	TSM-490 NEG18R.28	TSM-495 NEG18R.28	TSM-500 NEG18R.28	TSM-505 NEG18R.28
Potencia Máxima-PMAX (Wp)*	475	480	485	490	495	500	505
Tolerancia de Potencia Nominal-PMAX (W)				0/+5			
Tensión en Máxima Potencia-VMPP (V)	32,3	32,5	32,7	32,9	33,1	33,3	33,5
Corriente en Máxima Potencia-IMPP (A)	14,72	14,77	14,84	14,91	14,97	15,03	15,09
Tensión de Circuito Abierto-VOC (V)	39,0	39,2	39,4	39,6	39,8	40,1	40,3
Corriente de Cortocircuito-ISC (A)	15,68	15,72	15,76	15,80	15,83	15,86	15,89
Eficiencia η m (%)	21,4	21,6	21,8	22,0	22,3	22,5	22,7

STC: Irradiancia de 1000 W/m², Temperatura de la célula de 25 °C, AM 1,5. *Tolerancia de medición: ±3 %.

DATOS ELÉCTRICOS (NOCT)

	TSM-475 NEG18R.28	TSM-480 NEG18R.28	TSM-485 NEG18R.28	TSM-490 NEG18R.28	TSM-495 NEG18R.28	TSM-500 NEG18R.28	TSM-505 NEG18R.28
Potencia Máxima-PMAX (Wp)	363	367	371	375	378	382	386
Tensión en Máxima Potencia-VMPP (V)	30,4	30,6	30,8	31,0	31,3	31,5	31,8
Corriente en Máxima Potencia-IMPP (A)	11,94	11,98	12,02	12,06	12,08	12,11	12,15
Tensión de Circuito Abierto-VOC (V)	36,9	37,2	37,4	37,6	37,7	38,0	38,3
Corriente de Cortocircuito-ISC (A)	12,64	12,67	12,70	12,74	12,76	12,78	12,81

NOCT: Irradiancia de 800 W/m², Temperatura ambiente de 20 °C, Velocidad del viento de 1 m/s.

DATOS MECÁNICOS

Células Solares	Monocristalinas
Número de células	108 células
Dimensiones del módulo	1961×1134×30 mm
Peso	23,5 kg
Vidrio frontal	1,6 mm, Alta transmisión, vidrio termoendurecido con recubrimiento AR
Material Encapsulante	POE/EVA
Vidrio trasero	1,6 mm, vidrio termoendurecido con recubrimiento AR
Marco	30 mm Aleación de aluminio anodizado, Negro
J-Box	IP 68
Cables	Cable fotovoltaico: 4,0 mm² Instalación en vertical: 1300/1300 mm Instalación en horizontal: 280/350 mm*
Conector	TS4 / MC4 EVO2*

*Bajo pedido

TASAS DE TEMPERATURA

NOCT (Temperatura de Operación Nominal de la Célula)	43°C (±2°C)
Coeficiente de Temperatura de Pmax	−0,29%/°C
Coeficiente de Temperatura de Voc	−0,24%/°C
Coeficiente de Temperatura de Isc	0,04%/°C

LÍMITES OPERACIONALES

Temperatura de Operación	−40 a +85 °C
Tensión Máxima del Sistema	1500 V DC (IEC)
Capacidad Máxima del Fusible	30 A

GARANTÍA

25 años de garantía del Producto
30 años de garantía de Potencia
1 % de degradación el primer año
0,4 % de degradación anual de potencia
(Consulte la garantía de producto para más información)

CONFIGURACIÓN DE EMBALAJE

Módulos por caja:	36 unidades
Módulos por contenedor 40':	864 unidades

Trinasolar

PRECAUCIÓN: LEA LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD E INSTALACIÓN ANTES DE UTILIZAR EL PRODUCTO.
© 2024 Trina Solar Limitada. Todos los derechos reservados. Las especificaciones de esta ficha técnica están sujetas a cambios sin previo aviso. Versión número: TSM_ESP_2024_A

www.trinasolar.com

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 460 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Avantprojecte:
Instal·lació solar fotovoltaica d'autoconsum a l'escola Forn d'Anells de fornells de la selva

ANNEX 03: CÀLCULS ELÈCTRICS

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ANNEX 01: CÀLCULS ELÈCTRICS

ÍNDEX

1 XARXA DE TERRES 1
2 CÀLCUL INTENSITAT CURTCIRCUIT 1
3 DETERMINACIÓ DE SECCIONS I CAIGUDES DE TENSIÓ 3
4 CÀLCUL DE LA CAIGUDA DE TENSIÓ DEL CIRCUIT DE CORRENT ALTERN 5
5 INTENSITAT DE CURTCIRCUIT DEL CIRCUIT DE CORRENT ALTERN 5
6 DIMENSIONAT I CAIGUDA DE TENSIÓ DELS CIRCUITS DE CORRENT CONTINU 6

Ecovat

DOCUMENT
PROJECT
Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 461 de 764
ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT
X2025000742
SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 462 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

1 XARXA DE TERRES

La posada a terra de la planta fotovoltaica es connectarà al sistema de terra de baixa tensió existent, tal i com s'indica en la guia tècnica d'aplicació del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, en la seva "Nota d'interpretació tècnica de l'equivalència de la separació galvànica per connexió de instal·lacions generadores en baixa tensió".

2 CÀLCUL INTENSITAT CURTCIRCUIT

Pel càlcul d'intensitat de curtcircuit s'utilitza la fórmula:

$$Icc = \frac{U}{\sqrt{3} \cdot Z}$$

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2}$$

Essent:

Icc: intensitat de curtcircuit màxima en el punt considerat (quadre general)
U: tensió d'alimentació fase-neutre
R: resistència del conductor
X: impedància de conductor i aparellatge

Transformador:

POSICIÓN	DATOS		R (mW)	X (mW)	RTot (mW)	XTot (mW)	Icc (kA)
Red aguas arriba	Pcc (MVA)	500	0,05	0,03	0,05	0,03	
Trafo 25/0,42 kV	Pot (KVA) Ucc (%)	400 4	5,03	16,04	5,08	16,07	14,04
Conductor (Entre C.T. y Q.G.E.)	Longitud (m) Sección (mm^2) Resistividad	10 1x95 36	3,79	0,80	8,87	16,87	12,42
INTERRUPTOR GENERAL			0,00	0,15	8,87	17,02	12,33

Quadre General:

POSICIÓN	DATOS		R (mW)	X (mW)	RTot (mW)	XTot (mW)	Icc (kA)
Red aguas arriba	Pcc (MVA)	500	0,05	0,03	0,05	0,03	
Trafo 25/0,42 kV	Pot (KVA) Ucc (%)	400 4	5,03	16,04	5,08	16,07	14,04
Conductor (Entre C.T. y Q.G.E.)	Longitud (m) Sección (mm^2) Resistividad	10 1x95 36	3,79	0,80	8,87	16,87	12,42
INTERRUPTOR GENERAL			0,00	0,15	8,87	17,02	12,33
INTERRUPTOR			0,00	0,15	8,87	17,17	12,25
Conductor (Entre QG. i SUBQ)	Longitud (m) Sección (mm^2) Resistividad	75 4x95 58	45,79	6,00	54,66	23,17	3,99

Subquadre FV:

POSICIÓ	DADES		R (mW)	X (mW)	RTot (mW)	XTot (mW)	Icc (kA)
Xarxa aigües amunt	Pcc (MVA)	500	0,05	0,03	0,05	0,03	
Trafo 25/0,42 kV	Pot (KVA) Ucc (%)	400 4	5,03	16,04	5,08	16,07	14,04
Conductor (Entre C.T. i Q.G.E.)	Longitud (m) Sección (mm^2) Resistividad	10 1x95 56	3,79	0,80	8,87	16,87	12,42
INTERRUPTOR GENERAL			0,00	0,15	8,87	17,02	12,33
INTERRUPTOR			0,00	0,15	8,87	17,17	12,25
Conductor (Entre QG. i SUBQ)	Longitud (m) Sección (mm^2) Resistividad	75 4x95 58	45,79	6,00	54,66	23,17	3,99
INTERRUPTOR			0,00	0,15	54,66	23,32	3,98
Conductor (Entre QG. i SUBQ)	Longitud (m) Sección (mm^2) Resistividad	5 1x95 58	3,05	0,40	57,71	23,72	3,79

Icc = 3,79 kA

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 463 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

3 DETERMINACIÓ DE SECCIONS I CAIGUDES DE TENSIÓ

Per el càlcul de seccions dels conductors s'ha tingut en compte, entre altres, la instrucció ITC BT 19.

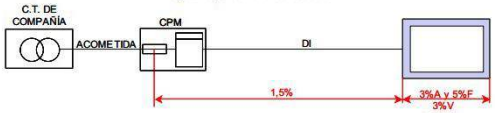
Aquesta caiguda de tensió es calcula considerant que estiguin alimentats tots els receptors susceptibles de funcionar simultàniament. S'ha considerat una temperatura de treball de 40ºC.

La secció dels conductors a utilitzar es determinarà de forma que la caiguda de tensió entre la caixa de protecció i maniobra (CPM) i l'interruptor general d'alimentació (IGA) sigui inferior al 1,5%.

Tanmateix, es permet la inclusió d'aquest percentatge en el càlcul de la resta de caigudes de tensió.

Figura A: Esquemas resumen de las caídas de tensión máximas admisibles

Esquema para un único usuario



Per a les instal·lacions interiors o alimentades a partir de l'IGA a qualsevol punt d'utilització sigui més petita del:

3% + 1,5% = 4,5% per a l'enllumenat

5% + 1,5% = 6,5% per a d'altres usos

Equacions utilitzades:

Subministrament trifàsic:

$$S = \frac{L \cdot P}{\gamma \cdot e \cdot U}$$

$$e = \frac{L \cdot P}{\gamma \cdot S \cdot U}$$

S: secció en mm² del conductor
P: potència en watts de la instal·lació
L: longitud en metres de la línia
γ : conductivitat del coure (58 m/Ω·mm²)
e: caiguda de tensió en volts
U: tensió entre fases

D'on la conductivitat es calcula de la següent taula en funció de la temperatura del conductor:

Material	γ_{20}	γ_{70}	γ_{90}
Coure	58	48,5	45,5
Alumini	35,7	29,7	27,8
Temperatura	20ºC	70ºC	90ºC

La temperatura del conductor en funció de les condicions de funcionament es calcula mitjançant la següent expressió:

$$T = T_0 + (T_{màx} - T_0) * (\frac{I}{I_{màx}})^2$$

D'on:

T: temperatura real del conductor
$T_{màx}$: temperatura màxima admissible pel conductor segons tipus d'aïllament
T_0: temperatura ambient del conductor
I: intensitat nominal
$I_{màx}$: intensitat màxima admissible pel conductor

4 CÀLCUL DE LA CAÏGUDA DE TENSIÓ DEL CIRCUIT DE CORRENT ALTERN

Línea	Long.	Potencia	Tensión	Circuito	Coef.	Coef.	Factor	Temp. trabajo	Temp real cond.	Intensidad	Material	Sección fase	Sección neutro	Sección c. Prot.n	Cda tensión			Verificación	
	(m)	(kW)	(V)	(Trif/Mon)	Receptor	Simult.	Pot.	ºC	ºC	(A)		(mm^2)	(mm^2)	(mm^2)	V	% PARC.	%TOT		
Línia General Alimentació	75,0	100,00	400	T	1	1	0,8	25	43,9	180,42	Cu	95,0	95,0		3,76	0,94	0,94	ok	<1%
SQ.FV	5,0	100,00	400	T	1	1	0,9	40	57,5	160,38	Cu	95,0	95,0	95,0	0,26	0,07	1,01	ok	<6,5%
SQFV Pèrgola																			
Inversor 1	5,00	30,0	400	T	1	1	0,9	40	54,0	48,11	Cu	16,0	16,0	16,0	0,46	0,12	1,12	ok	<6,5%
Inversor 2	5,00	30,0	400	T	1	1	0,9	40	54,0	48,11	Cu	16,0	16,0	16,0	0,46	0,12	1,12	ok	<6,5%
Maniobra	5,00	0,1	230	M	1	1	0,9	40	40,0	0,48	Cu	1,5	1,5	1,5	0,05	0,02	1,03	ok	<6,5%

5 INTENSITAT DE CURTCIRCUIT DEL CIRCUIT DE CORRENT ALTERN

Línea	Magneto térmico In(A)	Tipo de curva	Iccmax. (KA)	Poder de corte (KA)	Tensión (V)	Sección (mm^2)	Longitud màx. protegida (m)	Longitud línea (m)	Intensidad disparo magnético (A)	COMPROVACIÓN
Línia General Alimentació	160	C	3,99	16,00	400	95,0	--	75,0	1600,00	Ok!!
SQ.FV	160	C	3,79	16,00	400	95,0	355	5,0	1600,00	Ok!!
SQFV Pèrgola										
Inversor 1	63	C	3,79	16,00	400	16,0	152	5,0	630,00	Ok!!
Inversor 2	63	C	3,79	16,00	400	16,0	152	5,0	630,00	Ok!!
Maniobra	10	C	3,79	16,00	230	1,5	52	5,0	100,00	Ok!!

6 DIMENSIONAT I CAIGUDA DE TENSIÓ DELS CIRCUITS DE CORRENT CONTINU

Dimensionament Cablejat

PROJECTE FV AJUNTAMENT FORNELLS

CÀLCUL CAÏGUDA DE TENSIÓ I SECCIÓ DEL CABLEJAT

	Càlcul CC						Segons Condicions STC (1000W/m^2 Tºcel 25ºC)					Segons Tª ambient i irradiació										
	Caixa	línia	S	P	nº mòduls	L [m]	P [Wp]	Impp	Isc	Voc	Vmpp	P[Wp]	Impp	Isc	Voc	Vmpp	S [mm²]	I max [A]	Tª [ºC]	e [V]	e %	CDT Màx	Verificació
INVERSOR 30 kW	ENT-1	S1	18	1	18	75,00	9.000	15,03	15,86	721,8	599,4	7.923,44	15,11	15,94	654,31	531,91	6	32,87	58	7,49	1,41%	1,41%	OK
	ENT-2	S2	18	1	18	70,00	9.000	15,03	15,86	721,8	599,4	7.930,99	15,11	15,94	654,31	531,91	6	32,87	58	6,99	1,31%	1,31%	OK
	ENT-3	S3	18	1	18	65,00	9.000	15,03	15,86	721,8	599,4	7.938,53	15,11	15,94	654,31	531,91	6	32,87	58	6,49	1,22%	1,22%	OK
	ENT-4	S4	18	1	18	60,00	9.000	15,03	15,86	721,8	599,4	7.946,08	15,11	15,94	654,31	531,91	6	32,87	58	5,99	1,13%	1,13%	OK

	Càlcul CC						Segons Condicions STC (1000W/m^2 Tºcel 25ºC)					Segons Tª ambient i irradiació										
	Caixa	línia	S	P	nº mòduls	L [m]	P [Wp]	Impp	Isc	Voc	Vmpp	P[Wp]	Impp	Isc	Voc	Vmpp	S [mm²]	I max [A]	Tª [ºC]	e [V]	e %	CDT Màx	I Max.
INVERSOR 30 kW	ENT-1	S5	18	1	18	55,00	9.000	15,03	15,86	721,8	599,4	7.953,62	15,11	15,94	654,31	531,91	6	32,87	58	5,49	1,03%	1,03%	OK
	ENT-2	S6	18	1	18	50,00	9.000	15,03	15,86	721,8	599,4	7.961,17	15,11	15,94	654,31	531,91	6	32,87	58	4,99	0,94%	0,94%	OK
	ENT-3	S7	18	1	18	45,00	9.000	15,03	15,86	721,8	599,4	7.968,71	15,11	15,94	654,31	531,91	6	32,87	58	4,49	0,84%	0,84%	OK
	ENT-4	S8	18	1	18	40,00	9.000	15,03	15,86	721,8	599,4	7.976,26	15,11	15,94	654,31	531,91	6	32,87	58	4,00	0,75%	0,75%	OK

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECTE
Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d736e
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_3119592
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 464 de 764

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 465 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Avantprojecte:
Instal·lació solar fotovoltaica d'autoconsum a l'escola Forn d'Anells de fornells de la selva

DOCUMENT NÚMERO 2: PLÀNOLS

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 466 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA D'AUTOCONSUM A L'ESCOLA FORN D'ANELLS DE FORNELLS DE LA SELVA

ÍNDEX DE PLÀNOLS

Document número 2. – PLÀNOLS

PLÀNOL 01.01.- Situació

PLÀNOL 01.02.- Emplaçament

PLÀNOL 02.01.- Planta instal·lació fotovoltaica

PLÀNOL 03.01.- Instal·lacions enllumenat

PLÀNOL 04.01.- Detall armari comptadors

PLÀNOL 05.01.- Detall de l'armari de fotovoltaica

PLÀNOL 06.01.- Rasa per a pas de cablejat

PLÀNOL 07.01.- Esquema elèctric de la instal·lació fotovoltaica

PLÀNOL 07.02.- Esquema elèctric de les línies elèctriques

DOCUMENT	ÒRGAN	EXPEDIENT
PROJECT	SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 467 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Client:

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA

PÈRGOLA AMB INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA A L'ESCOLA FORN D'ANELLS DE FORNELLS DE LA SELVA

Plànol: SITUACIÓ

Escala: 1:3.000 | A3

Data: Desembre 2024

Nº plànol: 01

Full: 01 de 02

Emplaçament: Carrer Salvador Espriu, 6
17458 Fornells de la Selva (Girona)

Ecovat

L'Enginyer Industrial:

Ernest Serrés i Martínez
Col·legiat núm. 15.854

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

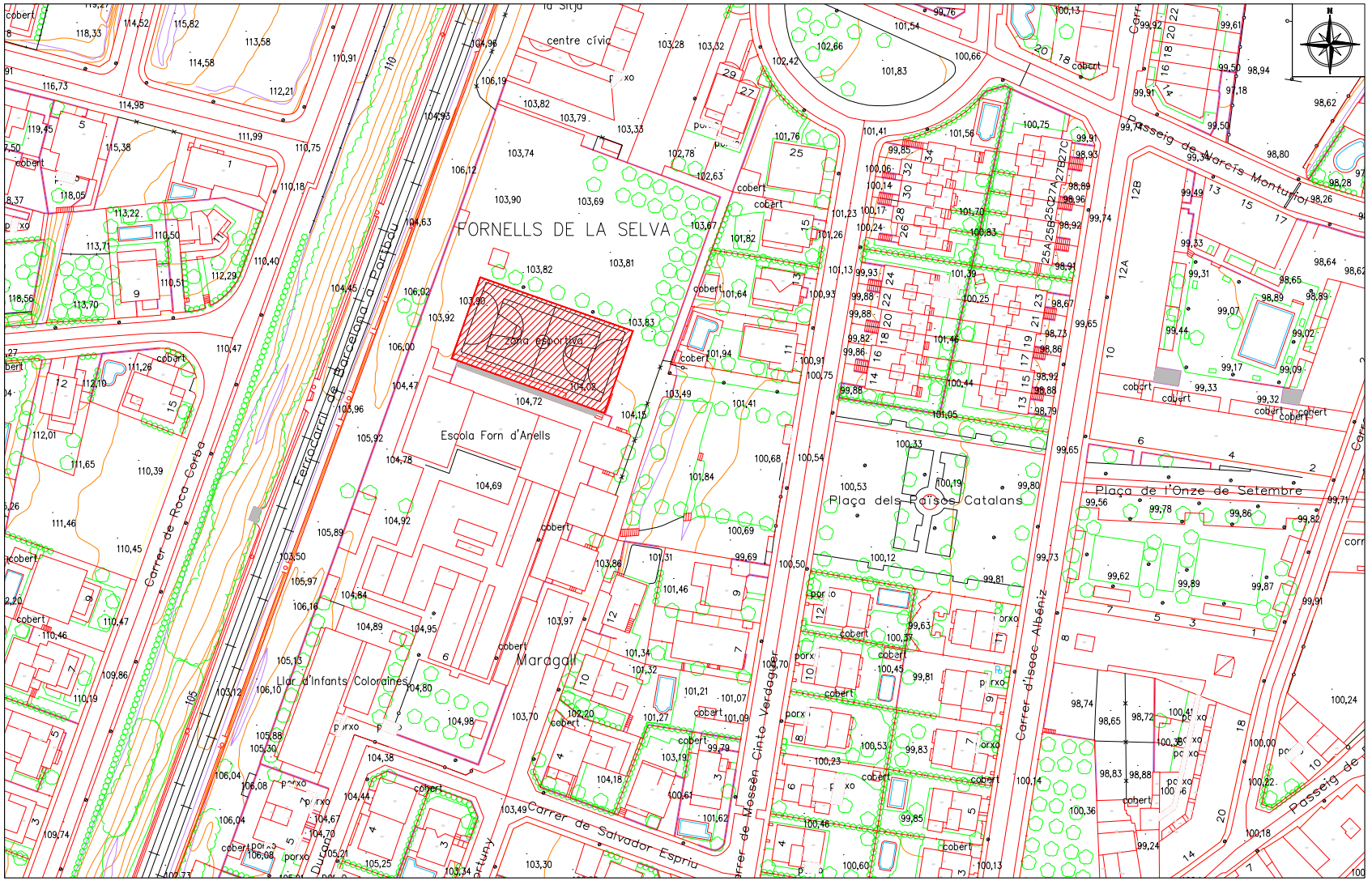
DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-52236380d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 468 de 764



Client: AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA	PÈRGOLA AMB INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA A L'ESCOLA FORN D'ANELLS DE FORNELLS DE LA SELVA		Ecovat L'Enginyer Industrial: Ernest Sentís i Martínez Col·legiat núm. 15.854
	Plànol: EMPLAÇAMENT	Escala: 1/1.000 A3 Data: Desembre 2024	
	Emplaçament: Carrer Salvador Espriu, 6 17458 Fornells de la Selva (Girona)	Nº plànol: 01 Full: 02 de 02	

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

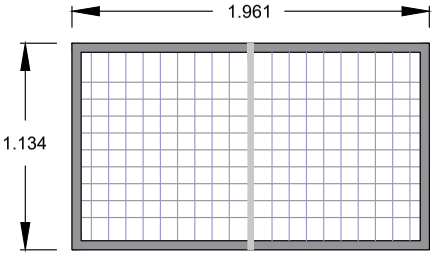
ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT
X2025000742
DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 469 de 764

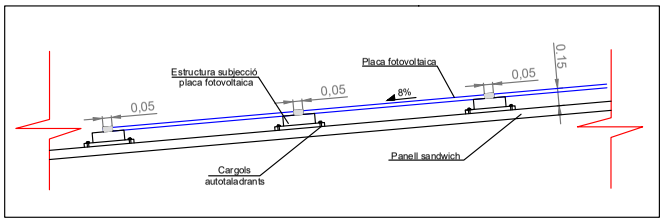
Planta (E: 1/100)

Mòdul fotovoltaic (E: 1/25)



Mòdul Trinasolar TSM-NEG18R.28 500:
Potència: 500Wp
Rendiment: 22,5%
Pes: 23,5kg

Detall A: Escala 1/30



DADES INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA

- Pot. instal·lada: 64.00 kWp
- Pot. nominal: 60 kW
- Inversor: 2 inversors HUAWEI 30 kW
- Nº mòduls: 128 u. TRINA SOLAR de 500Wp
- Inclinació: 5º
- Orientació : 19º

Client : AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA	PÈRGOLA AMB INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA A L'ESCOLA FORN D'ANELLS DE FORNELLS DE LA SELVA		Ecovat L'Enginyer Industrial: Ernest Sentís i Martínez Col·legiat núm. 15.854
	Plànol : PLANTA INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA	Escala : Vàries A3 Data : Desembre 2024	
	Emplaçament : Carrer Salvador Espriu, 6 17458 Fornells de la Selva (Girona)	Nº plànol: 02 Full: 01 de 01	

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 470 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Alçat interior - Armari comptadors

LLEGENDA
○
Model: ENERLUXE Luxcam HE ENX
Nº de lluminàries: 20 Ut.
Potència unitària: 170,0 W
Potència total: 3.400,0 W

Enllumenat

Client : AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA	PÈRGOLA AMB INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA A L'ESCOLA FORN D'ANELLS DE FORNELLS DE LA SELVA		Ecovat L'Enginyer Industrial: Ernest Sentís i Martínez Col·legiat núm. 15.854
	Plànol : INSTAL·LACIONS ENLLUMENAT	Escala : Vàries A3	
		Data : Desembre 2024	
	Emplaçament : Carrer Salvador Espriu, 6 17458 Fornells de la Selva (Girona)	Nº plànol: 03	
		Full: 01 de 01	

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

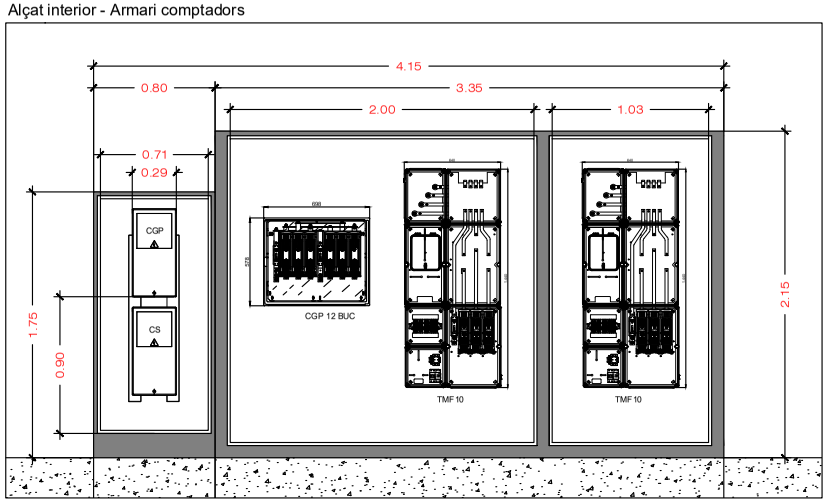
EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 471 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

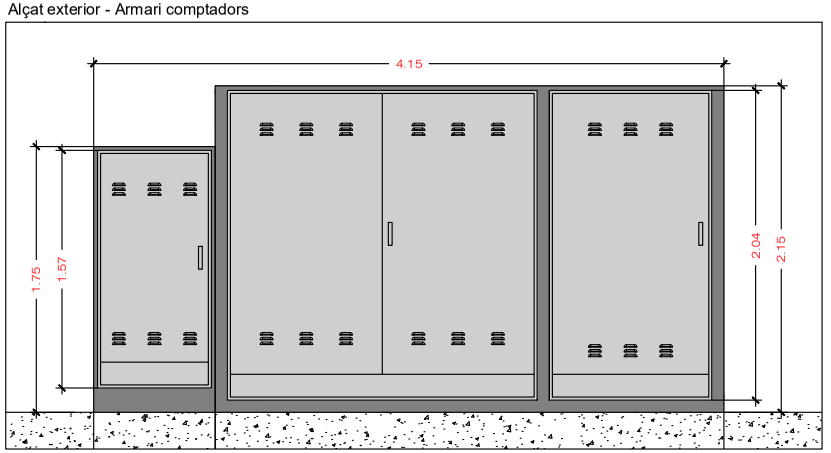
Situació armari comptadors

Alçat interior - Armari comptadors



Detall A - Situació armari comptadors

Alçat exterior - Armari comptadors



Client :
AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA

PÈRGOLA AMB INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA A L'ESCOLA FORN D'ANELLS DE FORNELLS DE LA SELVA

Plànol : DETALL ARMARI COMPTADORS
Escala : Vàries A3
Data : Desembre 2024
Nº plànol: 04
Full: 01 de 01

Emplaçament : Carrer Salvador Espriu, 6
17458 Fornells de la Selva (Girona)

Ecovat
L'Enginyer Industrial:
Ernest Sentís i Martínez
Col·legiat núm. 15.854

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

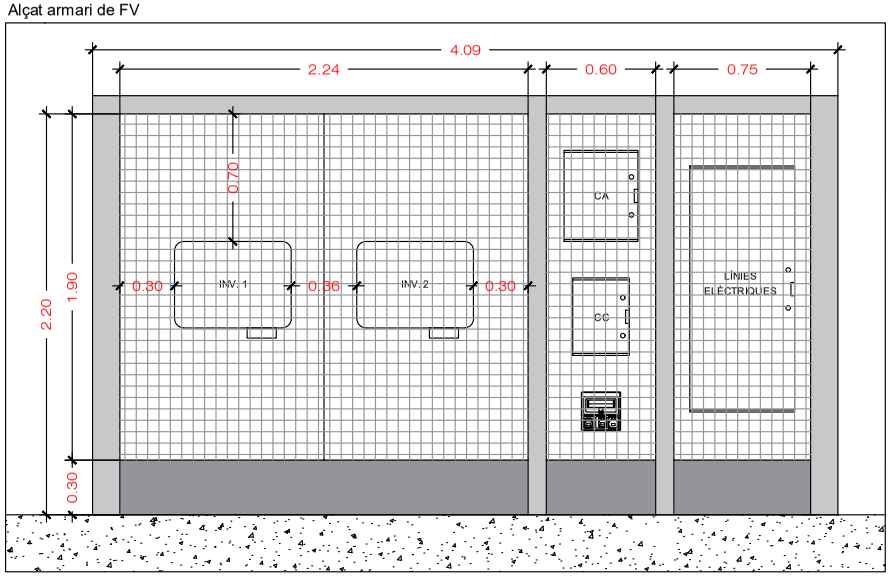
ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

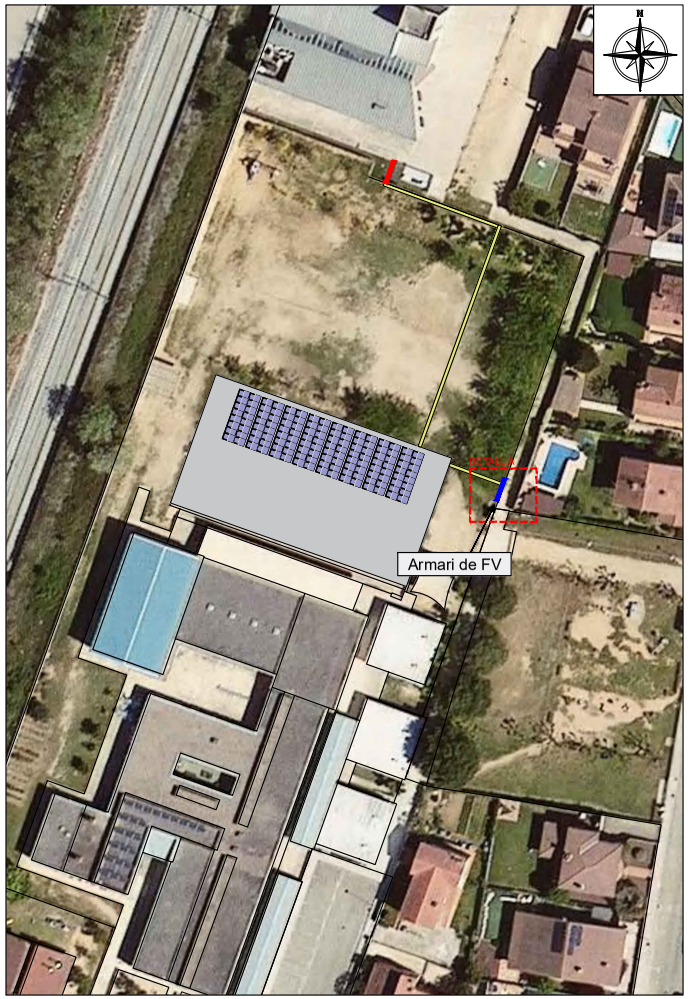
Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 472 de 764

Alçat armari de FV



Alçat armari de FV

Situació armari de FV



Client : AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA	PÈRGOLA AMB INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA A L'ESCOLA FORN D'ANELLS DE FORNELLS DE LA SELVA		Ecovat L'Enginyer Industrial: Ernest Sentís i Martínez Col·legiat núm. 15.854
	Plànol : DETALL DE L'ARMARI DE FOTOVOTLAICA	Escala : Vàries A3 Data : Desembre 2024	
	Emplaçament : Carrer Salvador Espriu, 6 17458 Fornells de la Selva (Girona)	Nº plànol: 05 Full: 01 de 01	

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

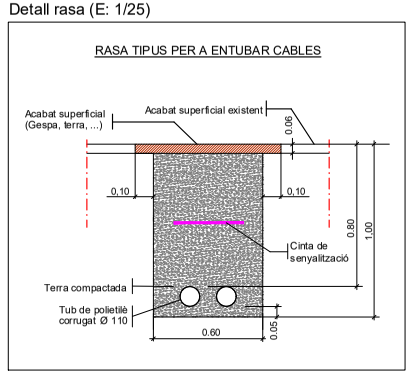
ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 473 de 764

Detall rasa (E: 1/25)



Client : AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA	PÈRGOLA AMB INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA A L'ESCOLA FORN D'ANELLS DE FORNELLS DE LA SELVA		Ecovat L'Enginyer Industrial: Ernest Sentís i Martínez Col·legiat núm. 15.854
	Plànol : RASA PER A PAS DE CABLEJAT	Escala : Vàries A3 Data : Desembre 2024	
	Emplaçament : Carrer Salvador Espriu, 6 17458 Fornells de la Selva (Girona)	Nº plànol: 06 Full: 01 de 01	

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

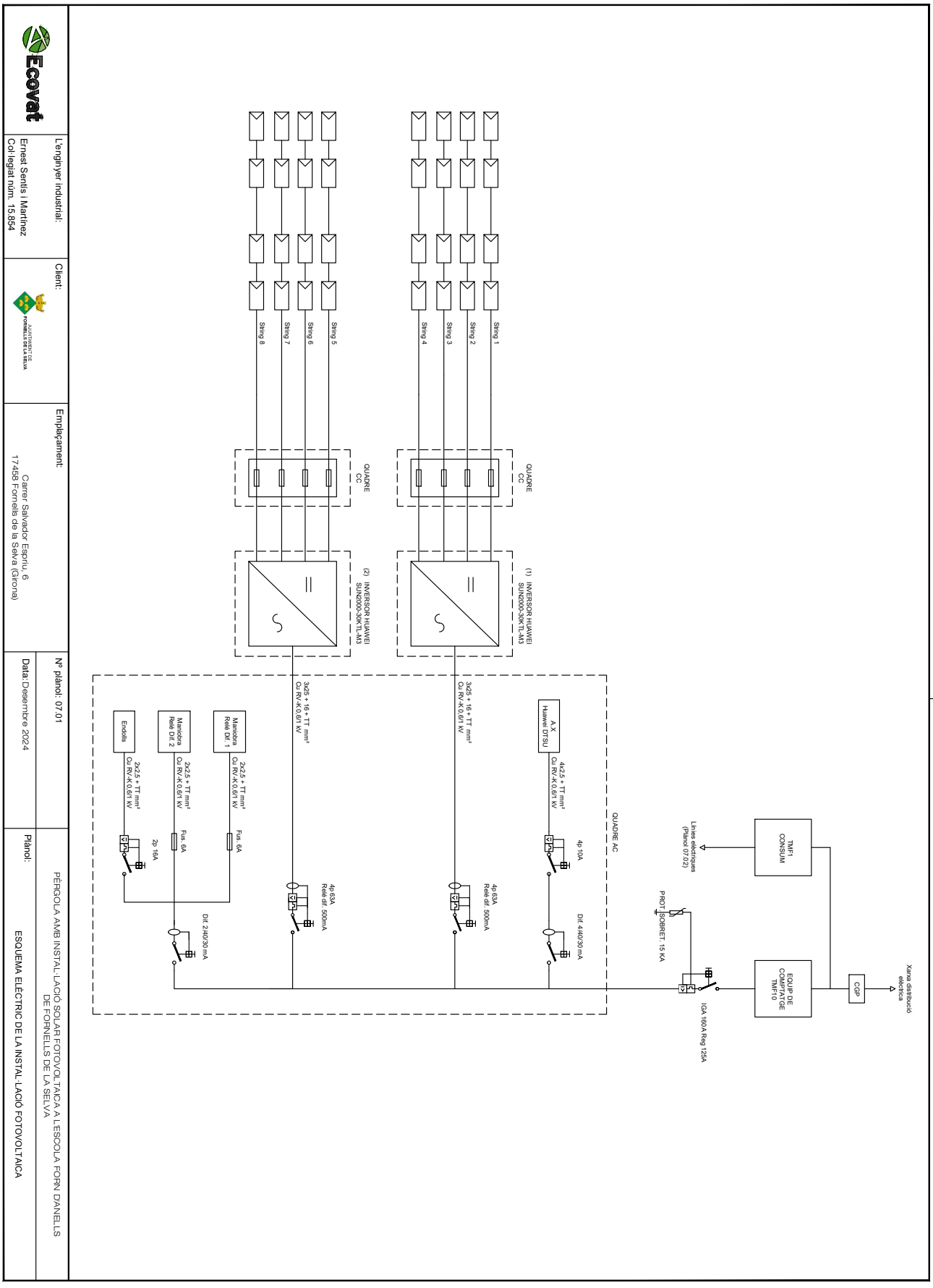
DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 474 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

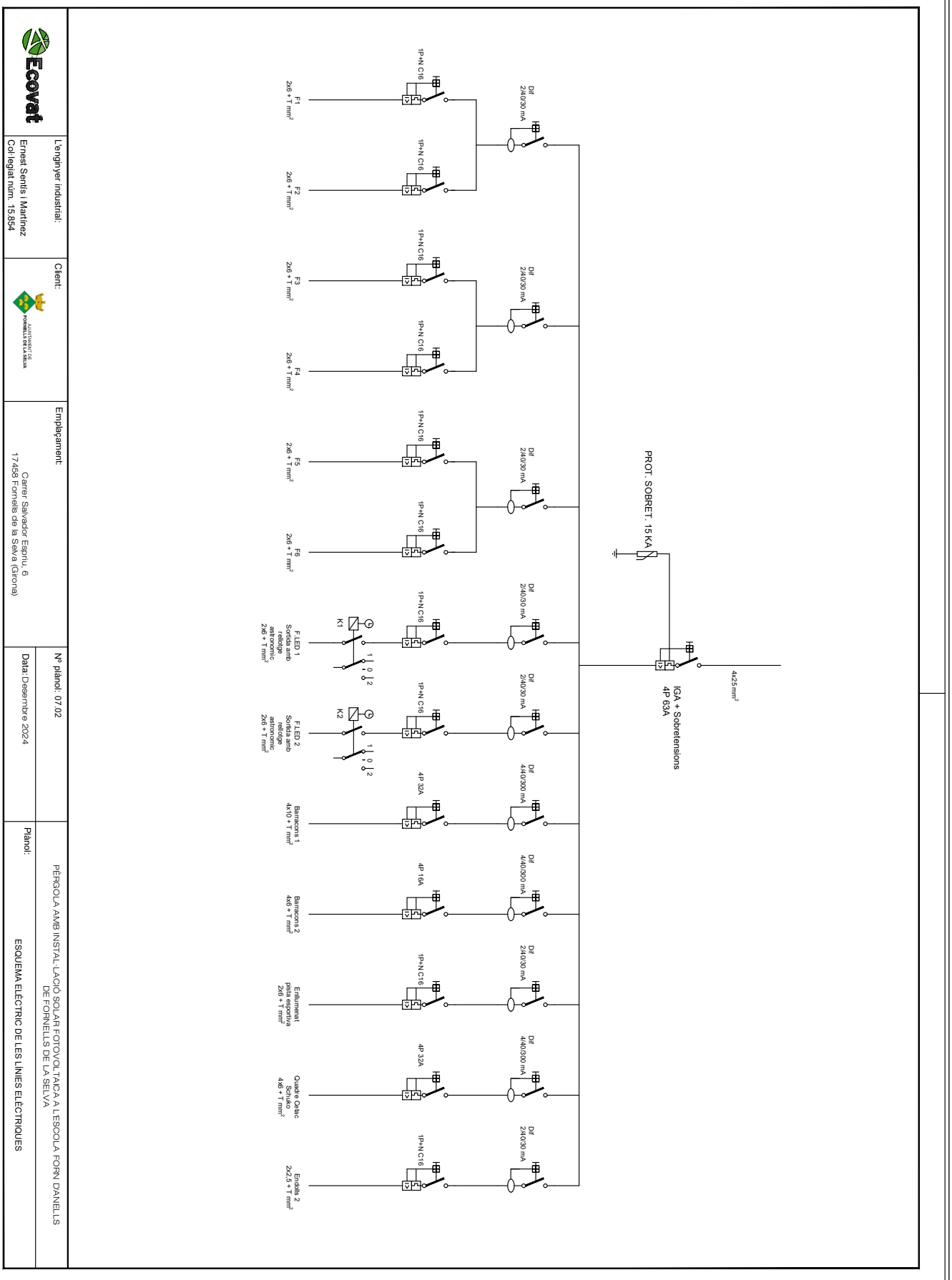


AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 475 de 764

SIGNATURES

1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.



AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 476 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 477 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

ANNEX NÚM. 8. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 478 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 479 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	14,63000	€
A01-FEP1	h	Ajudant electricista	25,36000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	16,82000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	25,40000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	24,10000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	16,82000	€
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	29,80000	€
A0112000	h	Cap de colla	16,98000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	20,05000	€
A0140000	h	Manobre	16,73000	€
A0150000	h	Manobre especialista	14,17000	€
A0D-0000	h	Manobre	23,88000	€
A0D-0007	h	Manobre	15,82000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	23,88000	€
A0D-00000	h	Manobre	23,88000	€
A0D-00001	h	Manobre	23,88000	€
A0D-00002	h	Manobre	23,88000	€
A0D-00003	h	Manobre	23,88000	€
A0D-00004	h	Manobre	23,88000	€
A0E-0000	h	Manobre especialista	24,69000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	16,35000	€
A0E-00000	h	Manobre especialista	24,69000	€
A0E-00001	h	Manobre especialista	24,69000	€
A0E-00002	h	Manobre especialista	24,69000	€
A0E-00003	h	Manobre especialista	24,69000	€
A0F-0000	h	Oficial 1a	28,61000	€
A0F-0001	h	Oficial 1a col·locador	28,61000	€
A0F-0002	h	Oficial 1a paleta	28,61000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	16,58000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	18,94000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	28,10000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	16,58000	€
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	33,58000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	19,58000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	16,58000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	28,61000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	29,08000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	28,61000	€
A0F-00001	h	Oficial 1a	28,61000	€
A0F-00010	h	Oficial 1a col·locador	28,61000	€
A0F-00011	h	Oficial 1a col·locador	28,61000	€
A0F-00012	h	Oficial 1a col·locador	28,61000	€
A0F-00020	h	Oficial 1a paleta	28,61000	€

Projecte d´una pèrgola d´ombreig solar de 1.000 m² al pati de l´escola Forn d´Anells

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0F-00021	h	Oficial 1a paleta	28,61000	€
A0F-00022	h	Oficial 1a paleta	28,61000	€

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 480 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0055	h	Compressor amb un martell pneumàtic	13,60000	€
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	14,32000	€
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	59,00000	€
C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	22,15000	€
C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	31,40000	€
C133U070	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	6,90000	€
C133U080	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	4,85000	€
C133-10CW1	h	Minicarregadora elèctrica sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	51,67000	€
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	98,69000	€
C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	5,65000	€
C13A-W61N	h	Safata vibrant elèctrica amb placa de 40 cm	4,85000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	54,34000	€
C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	21,46000	€
C152-003B	h	Camió grua	57,86000	€
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	51,08000	€
C15I-00JY	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m, sense operari	13,77000	€
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	114,12000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,10000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,46000	€
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,11000	€
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	8,09000	€
C20K-00DP	h	Regle vibratori	3,14000	€
C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	3,55000	€
CL40AAAA	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	44,11000	€
CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	48,36000	€
CRE0-00C0	h	Motoserra	3,48000	€

Projecte d´una pèrgola d´ombreig solar de 1.000 m² al pati de l´escola Forn d´Anells

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	0,90000	€
B011-05ME	m3	Aigua	2,04000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	14,90000	€
B031U030	m3	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 5 mm	12,62000	€
B036-21CG	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	9,68000	€
B03DU005	m3	Classificació i aportació de terra per a rebliments localitzats, procedent de la pròpia obra	0,21000	€
B03D-21MC	t	Sorra de material reciclat mixt de formigó-ceràmica de 0 a 5 mm	9,13000	€
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	20,57000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	21,01000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	88,57000	€
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,11000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	145,42000	€
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	31,95000	€
B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	45,41000	€
B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	80,94000	€
B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	81,84000	€
B06E-11H8	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	51,99000	€
B06F2-HZBD	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	51,56000	€
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	16,24000	€
B07L-1PYE	t	Morter per a ram de paleta, classe M 2.5 (2,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2, per a seguretat i salut	53,33000	€
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,11000	€
B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	0,60000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,98000	€
B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,76000	€
B0B8-107V	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,54000	€
B0CH1-1ECO	m2	Panell sandvitx amb dues planxes d'acer galvanitzat en calent i prelacat i aïllament de poliisocianurat (PIR) amb un gruix total de 30 mm, amb la cara exterior nervada i la cara interior grecada, color estàndard, diferent del blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta amb tapajunts, per a cobertes	31,25000	€
B0CH1-1ECQ	m2	Panell sandvitx amb dues planxes d'acer galvanitzat en calent i prelacat i aïllament de poliisocianurat (PIR) amb un gruix total de 50 mm, amb la cara exterior nervada i la cara interior grecada, color estàndard, diferent del blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta amb tapajunts, per a cobertes	19,25000	€
B0CH4-211E	m2	Perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb 4 nervis separats entre 250 i 270 mm i una alçària entre 40 i 50 mm d'1,2 mm de gruix, amb una inèrcia entre 25 i 41 cm4 i una massa superficial entre 11 i 12 kg/m2, acabat llis, per a cobertes, de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782	12,45000	€
B0CHK-2OWA	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 80 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	5,37000	€
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,10000	€
B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,25000	€

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 481 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0F1A-075G	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, per a seguretat i salut	0,25000	€
B2RA-28TN	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	9,00000	€
B44Z-0LVZ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,74000	€
B44Z-0LW8	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,87000	€
B44Z-0LXO	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,62000	€
B5ZA0-0J5R	m	Carener de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, de 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	14,54000	€
B5ZH0-12XD	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 20 cm d'ampliaria i 50 cm de desenvolupament, incloses les peces especials de suport	36,61000	€
B5ZJ0-H4YU	m	Canal exterior de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 65 cm de desenvolupament, com a màxim, i secció rectangular	13,58000	€
B5ZJ1-H4YV	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 65 cm de desenvolupament, com a màxim, i secció rectangular	3,47000	€
B5ZZB-1310	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló 8/10 mm	0,25000	€
B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,21000	€
B5ZZB-13101	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló 8/10 mm	0,25000	€
B775-0KR5	m2	Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2	0,24000	€
B7B1-0KPF	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	0,95000	€
B7J5ZSIK	dm3	Segellador adhesiu elàstic TOT MS20 de polímer MS especialment formulat per al segellat i enganxat de la majoria de materials utilitzats en construcció. Pot de 280ml.	5,58000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	24,75000	€
B896-HYC8	kg	Pintura acrílica, per a paviments de formigó, en fase aquosa	7,56000	€
B896-I0NM	kg	Pintura de clorocautxú	7,71000	€
B8Z6-0P2E	kg	Imprimació antioxidant de clorocautxú	19,84000	€
B9G3-0HRV	t	Pols de quars color gris	375,77000	€
BD11-0MDG	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm	1,52000	€
BD1A-1NDJ	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	8,66000	€
BD34-2043	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 70x70x6 cm	26,23000	€
BD55-0N05	u	Bonera Indeterminat de PVC rígid, de 160 mm de diàmetre, amb tapa plana metàl·lica	14,42000	€
BD7F-1OIS	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	4,66000	€
BD7F-1OJ2	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	7,36000	€
BDDZAHD0	u	Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	53,72000	€
BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	13,21000	€
BDW3-FFAM	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=250 mm	36,10000	€

Projecte d´una pèrgola d´ombreig solar de 1.000 m² al pati de l´escola Forn d´Anells

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,20000	€
BDW3-FFAR	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=250 mm	0,54000	€
BG12-0G57	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	7,97000	€
BG16-0BW5	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 250 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	192,01000	€
BG16-0BWA	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 250 A, segons esquema Unesa número 12, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	538,63000	€
BG19-0BZY	u	Quadre de protecció de AC, model GW46003F de la marca Gewiss o equivalent, de dimensions 405x500x200 mm, per a tres fileres de divuit mòduls. La tensió màxima d'aïllament és de 1000V. Quadre amb grau de protecció IP66 amb aïllament de classe II. Inclou muntatge amb pretoccions diferencials i magnetotèrmiques segons equema elèctric.	1.750,00000	€
BG19-ZBZY	u	Quadre de reforma. S'inclou modificació de les línies elèctriques existents. Inclou subministrament i muntatge amb pretoccions diferencials i magnetotèrmiques segons equema elèctric.	2.000,00000	€
BG1B-H64J	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 43,64 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 63 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial	396,79000	€
BG1B-H64M	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW (entre 80 A i 160 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1440x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA, sense protecció diferencial	543,33000	€
BG24-0B53	m	Canal aïllant de PVC per a quadres elèctrics i alimentació de maquinaria, amb lateral ranurat, de 60x100 mm	11,65000	€
BG2P-1KUU	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix	1,48000	€
BG2P-1KUW	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,99000	€
BG2Q-1KSU	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,30000	€
BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,45000	€
BG2Q-1KTG	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	5,96000	€
BG2Q-1KTN	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,20000	€
BG2Q-1KTO	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	5,32000	€
BG33-G2S8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	13,71000	€
BG33-G2SE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de	7,57000	€

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 482 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums		
BG33-G2SK	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	4,28000	€
BG33-G2SW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,87000	€
BG33-G2SX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,44000	€
BG33-G2TA	m	Cable per instal·lació solar fotovoltaica amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació DZ-K, unipolar, de secció 1x6 mm2, lliure d'halògens amb baixa emissió de fums.	1,20000	€
BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,70000	€
BG33-G2VR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,35000	€
BG3I-06W4	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2	3,35000	€
BG4I-0A18	u	Tallacircuit tripolar amb fusible de ganiveta de 250 A amb base de grandària 1	92,91000	€
BG51CIR1	u	Analitzador de xarxes electrònic trifàsic, model CVM C10-ITF-RS485-C2 de Circutor, de connexió indirecta, adaptable a panell, i 4 quadrants (mesura energia consumida i generada en activa (kWh) i en reactiva (kvar h), tant capacitiva com inductiva).	286,38000	€
BGD5-06SU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	18,04000	€
BGE2-Z0MS	u	Inversor marca Huawei, model SUN2000-30KTL-M3 o similar per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa trifàsic, potència nominal de sortida 30 kW, tensió nominal d'entrada 600 V, eficiència màxima de 98,7%, grau de protecció IP-66, amb 4 punts de seguiment MPPT i amb 2 strings per punt de seguiment.	2.648,50000	€
BGE4-HJ42	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí 108 cel·les, model TSM-NEG18R.28 del fabricant TRINA SOLAR o equivalent, potència de pic 500 Wp, amb marc d'alumini anoditzat negre, caixa de connexió IP68, precablejat amb connectors MC4, amb una eficiència de 22,5%.	79,56000	€
BGESSMAR	u	Gestor energètic per a inversors Huawei SmartLogger SL3000A o equivalent i accessoris necessaris. Comunicació amb els inversors mitjançant xarxa ethernet o via wifi.	775,78000	€
BGESSMAT	u	Smart Dongle-4G Huawe o equivalent per comunicació amb Núvol. Comunicació amb els inversors mitjançant xarxa ethernet o via wifi.	175,78000	€
BGESZCON	u	Connector solar MC4 marca Weidmuller o equivalent, model PV stick. • 1.500 V DC (DE) / 1,500 V DC (A)	2,40000	€

Projecte d´una pèrgola d´ombreig solar de 1.000 m² al pati de l´escola Forn d´Anells

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		• Tecnologia de connexió PUSH IN		
BGESZB915	u	Estructura metàl·lica, model 61H de la marca SUNFER o equivalent, formada per perfils d'alumini fixats a la greca de la coberta sandwich amb cargols autoroscants. Els mòduls s'instal·laran adosats a la coberta. Inclou fixacions pels mòduls i muntatge.	13,30000	€
BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	12,00000	€
BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,44000	€
BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
BGW7-20N8	u	Parte proporcional de accesorios para inversor fotovoltaico	9,10000	€
BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	4,10000	€
BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
BGWD-0AS4	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits tipus ganiveta	0,26000	€
BGY0-0B2V	u	Part proporcional d'elements especials per a tallacircuits tipus ganiveta	0,92000	€
BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,22000	€
BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	5,07000	€
BH43-2LXP	u	Campana LED Enerluxe LuxCam HE ENX 200W Alta Eficiencia 170lm/W o equivalent.	375,00000	€
BHV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	0,80000	€
BP434AA0	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	1,78000	€

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 483 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**105,59000** €
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	16,35000 =	16,35000	
				Subtotal:		16,35000	16,35000
Maquinària							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,10000 =	1,47000	
				Subtotal:		1,47000	1,47000
Materials							
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,04000 =	0,40800	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	145,42000 =	55,25960	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	21,01000 =	31,93520	
				Subtotal:		87,60280	87,60280
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,16350
			COST DIRECTE				105,58630
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**105,58630**
B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**84,03000** €
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	16,35000 =	16,35000	
				Subtotal:		16,35000	16,35000
Maquinària							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,10000 =	1,47000	
				Subtotal:		1,47000	1,47000
Materials							
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,04000 =	0,40800	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	21,01000 =	36,55740	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	145,42000 =	29,08400	
				Subtotal:		66,04940	66,04940

Projecte d´una pèrgola d´ombreig solar de 1.000 m² al pati de l´escola Forn d´Anells

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,16350
			COST DIRECTE				84,03290
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**84,03290**
B0B6-107I	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.:**	**1,000**			**0,97000** €
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	16,58000 =	0,08290	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	14,63000 =	0,07315	
				Subtotal:		0,15605	0,15605
Materials							
B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	0,76000 =	0,79800	
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	0,98000 =	0,01000	
				Subtotal:		0,80800	0,80800
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,00156
			COST DIRECTE				0,96561
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,96561**
D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**91,38000** €
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	14,17000 =	14,87850	
				Subtotal:		14,87850	14,87850
Materials							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	0,90000 =	0,18000	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	88,57000 =	33,65660	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	14,90000 =	20,56200	
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x	0,11000 =	20,90000	
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	x	1,46000 =	1,05850	
				Subtotal:		1,05850	1,05850

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 484 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,14879
		COST DIRECTE			91,38439
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**91,38439**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	0104PZ001	PA	Partida alçada a justificar a disposició de la Direcció d'Obra	**Rend.:**	**1,000**	**0,00** €
			COST DIRECTE			0,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,0000**
P-1	**03CANZ001**	pa	Partida alçada a justificar per nova connexió de serveis. Inclou cates per localització del servei, moviment de terres necessari per la connexió al servei i obra civil per la connexió.	**Rend.:**	**1,000**	**705,32** €
			COST DIRECTE			705,32000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**705,3200**
	03ESTPREF	pa	Estructura metàl·lica.	**Rend.:**	**1,000**	**150.040,63** €
			COST DIRECTE			150.040,63000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**150.040,6300**
	08ARMZ001	PA	PA en concepte de formació d'armaris per instal·lació de mecanismes de control i comptadors. Segons planols de detall. Inclou tota l'obra civil necessària per la seva construcció, afectacions als armaris existents o tanca.	**Rend.:**	**1,000**	**3.500,00** €
			COST DIRECTE			3.500,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.500,0000**
P-2	**2DB1Z001**	u	Pou de registre circular inclòs marc i tapa tipus D-400 per pous fins a 2,5m de fondària.	**Rend.:**	**1,000**	**378,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	FDDZAHD4	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	1,000	x	69,60577	=	69,60577	
	FDB27469	u	Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1,2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm	1,000	x	27,13617	=	27,13617	
	FDD1A529	m	Paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4	1,000	x	282,03371	=	282,03371	
						Subtotal:		378,77565	378,77565

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		378,77565
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**378,77565**
	E535Z010	Ml	Subministre i muntatge de canal d'acer inoxidable doble aïllada. **Rend.: 1,000**	**26,64**	€
			COST DIRECTE		26,64000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,6400**
P-3	**EG13ZCO1**	u	Connector solar MC4 marca Weidmuller o equivalent, model PV stick. • 1.500 V DC (DE) / 1,500 V DC (A) • Tecnologia de connexió PUSH IN Inclou subministrament i connexió. **Rend.: 0,331**	**3,98**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,010	/R x	24,10000	=	0,72810	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,010	/R x	28,10000	=	0,84894	
			Subtotal:					1,57704	1,57704
Materials									
	BGESZCON	u	Connector solar MC4 marca Weidmuller o equivalent, model PV stick. • 1.500 V DC (DE) / 1,500 V DC (A) • Tecnologia de connexió PUSH IN	1,000	x	2,40000	=	2,40000	
			Subtotal:					2,40000	2,40000

	COST DIRECTE		3,97704
	DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,97704**

P-4	**EG13ZFU5**	u	Quadre de protecció de CC, model GW46002F de la marca Gewiss o equivalent, de dimensions 310x425x160 mm. La tensió màxima d'aïllament és de 1000V. Quadre amb grau de protecció IP66 amb aïllament de classe II. S'inclou per a cada string: - Protecció contra sobretensions de CC, model Weidmuller VPU II 2 PV 1000V o equivalent. - 2 fusibles de 15A per a cada conductor d'entrada (positiu i negatiu) 1000V DC. Inclou subministrament, muntatge i cablejat connectat. **Rend.: 1,000**	**600,00**	€

	COST DIRECTE		600,00000
	DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL		**600,0000**

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 485 de 764

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 486 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-5	EG4ZZ002	u	Gestor energètic per a inversors Huawe Huawei SmartLogger SL3000A o equivalent i accessoris necessaris per la correcta execució de la partida. Comunicació amb els inversors mitjançant xarxa ethernet o via wifi. Inclou muntatge i programació.	**Rend.: 0,391**	**1.032,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	3,000	/R x	24,10000	=	184,91049	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	28,10000	=	71,86701	
					Subtotal:			256,77750	256,77750
Materials									
	BGESSMAR	u	Gestor energètic per a inversors Huawei SmartLogger SL3000A o equivalent i accessoris necessaris. Comunicació amb els inversors mitjançant xarxa ethernet o via wifi.	1,000	x	775,78000	=	775,78000	
					Subtotal:			775,78000	775,78000

COST DIRECTE		1.032,55750
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.032,55750**

P-6	EG4ZZ003	u	Smart Dongle-4G Huawei o equivalent per comunicació amb Núvol. Comunicació amb els inversors mitjançant xarxa ethernet o via wifi. Inclou muntatge i programació.	**Rend.: 0,391**	**309,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	28,10000	=	71,86701	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	24,10000	=	61,63683	
					Subtotal:			133,50384	133,50384
Materials									
	BGESSMAT	u	Smart Dongle-4G Huawe o equivalent per comunicació amb Núvol. Comunicació amb els inversors mitjançant xarxa ethernet o via wifi.	1,000	x	175,78000	=	175,78000	
					Subtotal:			175,78000	175,78000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		309,28384
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**309,28384**

P-7	EG4ZZMO2	u	Treballs de programació i configuració dels equips: gestors energètics i inversors solars. Probes de comunicació via ethernet i comunicació del gestor amb software al núbol del fabricant de l'inversor.	**Rend.: 1,000**	**1.250,00** €

COST DIRECTE		1.250,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.250,0000**

P-8	EG51CIR1	u	Analitzador de xarxes electrònic trifàsic, model CVM C10-ITF-RS485-C2 de Circutor o equivalent, de connexió indirecta, adaptable a panell, i 4 quadrants (mesura energia consumida i generada en activa (kWh) i en reactiva (kvar h), tant capacitiva com inductiva). S'inclou muntage de conductor modbus de connexió a gestor energètic. Inclou muntatge, programació i muntatge més subministrament de tranformadors d'intensitat.	**Rend.: 1,000**	**445,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	3,000	/R x	24,10000	=	72,30000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	3,000	/R x	28,10000	=	84,30000	
					Subtotal:			156,60000	156,60000
Materials									
	BG51CIR1	u	Analitzador de xarxes electrònic trifàsic, model CVM C10-ITF-RS485-C2 de Circutor, de connexió indirecta, adaptable a panell, i 4 quadrants (mesura energia consumida i generada en activa (kWh) i en reactiva (kvar h), tant capacitiva com inductiva).	1,000	x	286,38000	=	286,38000	
					Subtotal:			286,38000	286,38000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	2,34900
COST DIRECTE		445,32900
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**445,32900**

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 487 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-9	EHV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat	Rend.: 0,475	1,62 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	16,82000	=	0,35411	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,010	/R x	19,58000	=	0,41221	
					Subtotal:			0,76632	0,76632
Materials									
	BHV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	1,050	x	0,80000	=	0,84000	
					Subtotal:			0,84000	0,84000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01149
			COST DIRECTE						1,61781
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,61781**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-10	EP434AA0	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	Rend.: 0,413	3,21 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	16,82000	=	0,61090	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	19,58000	=	0,71114	
					Subtotal:			1,32204	1,32204
Materials									
	BP434AA0	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	1,050	x	1,78000	=	1,86900	
					Subtotal:			1,86900	1,86900
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01983
			COST DIRECTE						3,21087
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,21087**

Projecte d´una pèrgola d´ombreig solar de 1.000 m² al pati de l´escola Forn d´Anells

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-11	EP7E1501	u	Switch 10/100 Ethernet de 8 ports, muntat superficialment. Inclou el cablejat d'Ethernet fins a la connexió dels components principals, muntatge i subministrament.	Rend.: 1,000	200,00 €

				COST DIRECTE					200,00000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**200,0000**

	FDB27469	u	Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1,2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm	Rend.: 1,000	27,14 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	20,05000	=	6,01500	
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	16,73000	=	5,01900	
					Subtotal:			11,03400	11,03400
Materials									
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,4988	x	31,95000	=	15,93666	
					Subtotal:			15,93666	15,93666
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,16551
			COST DIRECTE						27,13617
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**27,13617**

	FDD1A529	m	Paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4	Rend.: 0,664	282,03 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	4,500	/R x	16,73000	=	113,38102	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	4,500	/R x	20,05000	=	135,88102	
					Subtotal:			249,26204	249,26204
Materials									
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	115,000	x	0,10000	=	11,50000	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0163	x	88,57000	=	1,44369	
	B0111000	m3	Aigua	0,006	x	0,90000	=	0,00540	
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,176	x	91,38439	=	16,08365	
					Subtotal:			29,03274	29,03274

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 488 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		3,73893
			COST DIRECTE				282,03371
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**282,03371**

FDDZAHD4 u Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter — **Rend.: 1,000** — **69,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,410	/R x	20,05000	=	8,22050	
	A0140000	h	Manobre	0,410	/R x	16,73000	=	6,85930	
			Subtotal:					15,07980	15,07980
Materials									
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0357	x	16,24000	=	0,57977	
	BDDZAHD0	u	Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	53,72000	=	53,72000	
			Subtotal:					54,29977	54,29977
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,22620
			COST DIRECTE						69,60577
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**69,60577**

P-12 **G228U010** m3 Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric — **Rend.: 21,000** — **2,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,200	/R x	14,17000	=	0,80971	
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x	16,98000	=	0,20214	
			Subtotal:					1,01185	1,01185
Maquinària									
	C133U070	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	1,000	/R x	6,90000	=	0,32857	
	C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	0,500	/R x	31,40000	=	0,74762	
	C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	0,100	/R x	21,46000	=	0,10219	
			Subtotal:					1,17838	1,17838
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B03DU005	m3	Classificació i aportació de terra per a rebliments localitzats, procedent de la pròpia obra	1,200	x	0,21000	=	0,25200	
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	0,90000	=	0,04500	
			Subtotal:					0,29700	0,29700
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01518
			COST DIRECTE						2,50241
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,50241**

G228U200 m3 Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric — **Rend.: 15,000** — **17,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x	16,98000	=	0,28300	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	14,17000	=	0,94467	
			Subtotal:					1,22767	1,22767
Maquinària									
	C133U080	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	1,000	/R x	4,85000	=	0,32333	
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,500	/R x	22,15000	=	0,73833	
	C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	0,200	/R x	21,46000	=	0,28613	
			Subtotal:					1,34779	1,34779
Materials									
	B031U030	m3	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 5 mm	1,200	x	12,62000	=	15,14400	
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	0,90000	=	0,04500	
			Subtotal:					15,18900	15,18900
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01842
			COST DIRECTE						17,78288
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,78288**

P-13 **K5ZFZ001** u Gàrgola d'acer inoxidable , de 110mm de diàmetre, col·locada mecanicament. — **Rend.: 1,000** — **54,82** €

	COST DIRECTE		54,82000
	DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL		**54,8200**

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 489 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-14	P2146-DJ23	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000	5,47 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,066	/R x	59,00000	=	3,89400	
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,029	/R x	54,34000	=	1,57586	
		Subtotal:					5,46986	5,46986
		COST DIRECTE						5,46986
		DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,46986**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-15	P214P-116YG	m3	Enderroc de muret guia de formigó armat, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió	Rend.: 1,000	111,41 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,392	/R x	29,08000	=	11,39936	
A0D-0007	h	Manobre	2,2834	/R x	15,82000	=	36,12339	
A0E-000A	h	Manobre especialista	2,156	/R x	16,35000	=	35,25060	
		Subtotal:					82,77335	82,77335
Maquinària								
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,392	/R x	8,09000	=	3,17128	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,078	/R x	14,32000	=	15,43696	
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1617	/R x	54,34000	=	8,78678	
		Subtotal:					27,39502	27,39502
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,24160
		COST DIRECTE						111,40997
		DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**111,40997**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-16	P214W-FEMB	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	Rend.: 1,000	6,26 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250	/R x	16,35000	=	4,08750	
		Subtotal:					4,08750	4,08750
Maquinària								
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,250	/R x	8,46000	=	2,11500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

			Subtotal:		2,11500	2,11500
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06131
			COST DIRECTE			6,26381
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,26381**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P218A-ZZ40	u	Desmuntatge i transport de columna amb llumenera i projectors	Rend.: 1,000	0,00 €

		COST DIRECTE			0,00000
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,0000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P21Q2-HBAJ	u	Desmuntatge per a recol·locació posterior de banc metàl·lic, de fins a 3 m de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques amb mitjans manuals i aplec	Rend.: 1,000	18,09 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,550	/R x	15,82000	=	8,70100	
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,550	/R x	16,58000	=	9,11900	
		Subtotal:					17,82000	17,82000
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,26730
		COST DIRECTE						18,08730
		DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,08730**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P21Q2-HBAN	u	Desmuntatge per a recol·locació posterior de paperera trabucable de fins a 45 cm de diàmetre, ancorada a terra amb fixacions mecàniques sobre daus de formigó, enderroc dels daus amb martell pneumàtic i aplec	Rend.: 1,000	8,37 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,180	/R x	16,58000	=	2,98440	
A0D-0007	h	Manobre	0,180	/R x	15,82000	=	2,84760	
		Subtotal:					5,83200	5,83200
Maquinària								
C111-0055	h	Compressor amb un martell pneumàtic	0,180	/R x	13,60000	=	2,44800	
		Subtotal:					2,44800	2,44800
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08748
		COST DIRECTE						8,36748
		DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,36748**

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 490 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-17	P21R0-92GK	u	Tallada controlada amb cistella mecànica, d'arbre de 6 a 10 m d'alçària de port mitjà, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	Rend.: 1,000	209,74 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,800	/R x	29,80000	=	23,84000	
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	1,600	/R x	33,58000	=	53,72800	
				Subtotal:			77,56800	77,56800
Maquinària								
CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	1,050	/R x	48,36000	=	50,77800	
C15I-00JY	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m, sense operari	0,800	/R x	13,77000	=	11,01600	
CRE0-00C0	h	Motoserra	1,600	/R x	3,48000	=	5,56800	
C152-003B	h	Camió grua	1,100	/R x	57,86000	=	63,64600	
				Subtotal:			131,00800	131,00800
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,16352
				COST DIRECTE				209,73952
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**209,73952**

P-18	P221B-EL75	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 1,000				5,76 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,106	/R x	54,34000	=	5,76004	
				Subtotal:			5,76004	5,76004
				COST DIRECTE				5,76004
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,76004**

	P221B-EL7B	m3	Excavació de rasa i pou de més de 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora amb bivalva batilon i càrrega mecànica sobre camió	Rend.: 1,000				2,55 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,047	/R x	54,34000	=	2,55398	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			2,55398	2,55398
				COST DIRECTE				2,55398
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,55398**

P-19	P221D-10CXO	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador elèctrica i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 1,000				11,26 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C133-10CW	h	Minicarregadora elèctrica sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,218	/R x	51,67000	=	11,26406	
				Subtotal:			11,26406	11,26406
				COST DIRECTE				11,26406
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,26406**

P-20	P2255-W6A3	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant elèctric	Rend.: 1,000				44,58 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	16,35000	=	3,27000	
				Subtotal:			3,27000	3,27000
Maquinària								
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060	/R x	54,34000	=	3,26040	
C13A-W61N	h	Safata vibrant elèctrica amb placa de 40 cm	0,200	/R x	4,85000	=	0,97000	
				Subtotal:			4,23040	4,23040
Materials								
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	1,800	x	20,57000	=	37,02600	
				Subtotal:			37,02600	37,02600
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,04905
				COST DIRECTE				44,57545
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**44,57545**

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 491 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P2255-W6AJ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat mixt, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant elèctric	**Rend.:**	**1,000**			**29,90** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x	16,35000 =	4,90500	
					Subtotal:		4,90500	4,90500
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	54,34000 =	6,57514	
	C13A-W61N	h	Safata vibrant elèctrica amb placa de 40 cm	0,300	/R x	4,85000 =	1,45500	
					Subtotal:		8,03014	8,03014
Materials								
	B03D-21MC	t	Sorra de material reciclat mixt de formigó-ceràmica de 0 a 5 mm	1,850	x	9,13000 =	16,89050	
					Subtotal:		16,89050	16,89050
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,07358
				COST DIRECTE				29,89922
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**29,89922**
P-21	**P2R4-IZ78**	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	**Rend.:**	**1,000**			**6,31** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,110	/R x	51,08000 =	5,61880	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007	/R x	98,69000 =	0,69083	
					Subtotal:		6,30963	6,30963
				COST DIRECTE				6,30963
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,30963**
P-22	**P2R6-4I4X**	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	**Rend.:**	**1,000**			**7,38** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,131	/R x	51,08000 =	6,69148	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007	/R x	98,69000 =	0,69083	
					Subtotal:		7,38231	7,38231

Projecte d´una pèrgola d´ombreig solar de 1.000 m² al pati de l´escola Forn d´Anells

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				7,38231
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,38231**
P-23	**P2RA-EU3T**	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.:**	**1,000**			**13,05** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28TN	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	1,450	x	9,00000 =	13,05000	
					Subtotal:		13,05000	13,05000
				COST DIRECTE				13,05000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,05000**
P-24	**P310-D51T**	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.:**	**1,000**			**1,19** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x	14,63000 =	0,11704	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	16,58000 =	0,09948	
					Subtotal:		0,21652	0,21652
Materials								
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051	x	0,98000 =	0,00500	
	B0B6-107I	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	0,96561 =	0,96561	
					Subtotal:		0,97061	0,97061
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00325
				COST DIRECTE				1,19038
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,19038**
P-25	**P312-D4W6**	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/XC2, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	**Rend.:**	**1,000**			**60,73** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	15,82000 =	3,95500	

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 492 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		3,95500	3,95500
Materials								
	B06F2-HZB	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100	x 51,56000 =	56,71600		
					Subtotal:		56,71600	56,71600
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05933
					COST DIRECTE			60,73033
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**60,73033**

P-26 **P3Z3-D53G** m2 Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **8,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	15,82000	=	2,37300	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,075	/R x	16,58000	=	1,24350	
					Subtotal:			3,61650	3,61650
Materials									
	B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	0,105	x	45,41000	=	4,76805	
					Subtotal:			4,76805	4,76805
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,05425
					COST DIRECTE				8,43880
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,43880**

P-27 **P448-44H5** kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a encavallades formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols **Rend.: 1,000** **3,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,036	/R x	29,08000	=	1,04688	
	A01-FEP1	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	25,36000	=	0,50720	
					Subtotal:			1,55408	1,55408
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,036	/R x	3,11000	=	0,11196	
					Subtotal:			0,11196	0,11196
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B44Z-0LVZ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x 1,74000 =	1,74000		
					Subtotal:		1,74000	1,74000
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,03885
					COST DIRECTE			3,44489
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,44489**

P448-44HB kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a encavallades formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols **Rend.: 1,000** **3,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,036	/R x	29,08000	=	1,04688	
	A01-FEP1	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	25,36000	=	0,50720	
					Subtotal:			1,55408	1,55408
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,036	/R x	3,11000	=	0,11196	
					Subtotal:			0,11196	0,11196
Materials									
	B44Z-0LW8	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x 1,87000 =	1,87000		
					Subtotal:		1,87000	1,87000
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,03885
					COST DIRECTE			3,57489
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,57489**

P-28 **P44C-DP26** kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols **Rend.: 1,000** **2,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP1	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	25,36000	=	0,30432	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,012	/R x	29,08000	=	0,34896	

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 493 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		0,65328	0,65328
Maquinària								
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,012 /R x	3,11000 =		0,03732	
					Subtotal:		0,03732	0,03732
Materials								
	B44Z-0LXO	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000 x	1,62000 =		1,62000	
					Subtotal:		1,62000	1,62000
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,01633
					COST DIRECTE			2,32693
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,32693**

	P4Z4-3HF4	dm3	Base d'anivellament amb morter de ciment 1:4, col·locat manualment	**Rend.:**	**1,000**	**0,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,003	/R x	15,82000	=	0,04746	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,003	/R x	16,58000	=	0,04974	
						Subtotal:		0,09720	0,09720
Materials									
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,001	x	105,58630	=	0,10559	
						Subtotal:		0,10559	0,10559
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00146
						COST DIRECTE			0,20425
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,20425**

P-29	**P531-9R5K**	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR), amb un gruix total de 30 mm, amb la cara exterior nervada color estàndard, diferent del blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30%	**Rend.:**	**1,000**	**41,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	19,58000	=	3,91600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200 /R x	16,82000 =		3,36400	
					Subtotal:		7,28000	7,28000
Materials								
	B0CH1-1EC	m2	Panell sandvitx amb dues planxes d'acer galvanitzat en calent i prelacat i aïllament de poliisocianurat (PIR) amb un gruix total de 30 mm, amb la cara exterior nervada i la cara interior grecada, color estàndard, diferent del blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta amb tapajunts, per a cobertes	1,050 x	31,25000 =		32,81250	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000 x	0,11000 =		0,88000	
					Subtotal:		33,69250	33,69250
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,18200
					COST DIRECTE			41,15450
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**41,15450**

	P531-9R5M	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR), amb un gruix total de 50 mm, amb la cara exterior nervada color estàndard, diferent del blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30%	**Rend.:**	**1,000**	**28,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	16,82000	=	3,36400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	19,58000	=	3,91600	
						Subtotal:		7,28000	7,28000
Materials									
	B0CH1-1EC	m2	Panell sandvitx amb dues planxes d'acer galvanitzat en calent i prelacat i aïllament de poliisocianurat (PIR) amb un gruix total de 50 mm, amb la cara exterior nervada i la cara interior grecada, color estàndard, diferent del blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta amb tapajunts, per a cobertes	1,050	x	19,25000	=	20,21250	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,11000	=	0,88000	
						Subtotal:		21,09250	21,09250
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,18200
						COST DIRECTE			28,55450
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,55450**

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 494 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P534-4SH4	m2	Coberta de plaques conformades amb perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb 4 nervis separats entre 250 i 270 mm i una alçària entre 40 i 50 mm d'1,2 mm de gruix, amb una inèrcia entre 25 i 41 cm4 i una massa superficial entre 11 i 12 kg/m2, acabat llis, per a cobertes, de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782, ancorades sobre corretges d'11 a 15 cm d'alçària	**Rend.: 1,000**	**20,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,140	/R x	15,82000	=	2,21480	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,280	/R x	19,58000	=	5,48240	
					Subtotal:			7,69720	7,69720
Materials									
	B0CH4-211	m2	Perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb 4 nervis separats entre 250 i 270 mm i una alçària entre 40 i 50 mm d'1,2 mm de gruix, amb una inèrcia entre 25 i 41 cm4 i una massa superficial entre 11 i 12 kg/m2, acabat llis, per a cobertes, de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782	1,050	x	12,45000	=	13,07250	
					Subtotal:			13,07250	13,07250
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,19243
			COST DIRECTE						20,96213
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20,96213**

	P542-9034	m2	Coberta amb perfil nervat de planxa d'acer per a cobertes galvanitzada i lacada, amb 4 nervis separats entre 250 i 270 mm i una alçària entre 40 i 50 mm, d'1,2 mm de gruix, amb una inèrcia entre 25 i 41 cm4 i una massa superficial entre 11 i 12 kg/m2, acabat llis de color estàndard, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**	**20,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,180	/R x	16,82000	=	3,02760	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,180	/R x	18,94000	=	3,40920	
					Subtotal:			6,43680	6,43680
Materials									
	B0CH4-211	m2	Perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb 4 nervis separats entre 250 i 270 mm i una alçària entre 40 i 50 mm d'1,2 mm de gruix, amb una inèrcia entre 25 i 41 cm4 i una massa superficial entre 11 i 12 kg/m2, acabat llis, per a cobertes, de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782	1,050	x	12,45000	=	13,07250	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	5,500	x	0,11000	=	0,60500	
					Subtotal:			13,67750	13,67750

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

	DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,09655
	COST DIRECTE				20,21085
	DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL				**20,21085**

P-30	**P5G5-ZZ01**	PA	PA a justificar en concepte de reparacions en el paviment de la pista per possibles desperfectes que es puguin produir durant la fase dels treballs de construcció de la pèrgola.	**Rend.: 1,000**	**3.000,00**	€

	COST DIRECTE				3.000,00000
	DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3.000,0000**

	P5ZA3-5226	m	Carener, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**	**27,48**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,165	/R x	15,82000	=	2,61030	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,330	/R x	18,94000	=	6,25020	
					Subtotal:			8,86050	8,86050
Materials									
	B5ZA0-0J5R	m	Carener de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, de 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	1,100	x	14,54000	=	15,99400	
	B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	4,000	x	0,60000	=	2,40000	
					Subtotal:			18,39400	18,39400
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,22151
			COST DIRECTE						27,47601
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**27,47601**

P-31	**P5ZH0-52FO**	u	Bonera Indeterminat de PVC rígid de diàmetre 160 mm amb tapa plana metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**	**32,66**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	15,82000	=	5,53700	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,700	/R x	16,58000	=	11,60600	
					Subtotal:			17,14300	17,14300
Materials									
	BD55-0N05	u	Bonera Indeterminat de PVC rígid, de 160 mm de diàmetre, amb tapa plana metàl·lica	1,000	x	14,42000	=	14,42000	
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	4,000	x	0,21000	=	0,84000	

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 495 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		15,26000	15,26000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25715
			COST DIRECTE			32,66015
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32,66015**

P-32 **P5ZJ0-4SMY** m Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 20 cm d'amplària i 50 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant **Rend.: 1,000** **55,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	18,94000	=	3,78800	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	16,58000	=	4,97400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	15,82000	=	2,37300	
			Subtotal:					11,13500	11,13500
Materials									
	B5ZH0-12X	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 20 cm d'amplaria i 50 cm de desenvolupament, incloses les peces especials de suport	1,200	x	36,61000	=	43,93200	
			Subtotal:					43,93200	43,93200
			DESPESES AUXILIARS	3,00 %					0,33405
			COST DIRECTE						55,40105
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %					0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**55,40105**

P5ZJ1-H8NA m Canal exterior de secció rectangular, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 65 cm de desenvolupament, com a màxim, col·locada amb peces especials i connectada al baixant **Rend.: 1,000** **38,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	18,94000	=	3,78800	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	16,58000	=	4,97400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	15,82000	=	2,37300	
			Subtotal:					11,13500	11,13500
Materials									
	B5ZJ1-H4YV	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 65 cm de desenvolupament, com a màxim, i secció rectangular	2,500	x	3,47000	=	8,67500	
	B5ZJ0-H4Y	m	Canal exterior de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 65 cm de desenvolupament, com a màxim, i secció rectangular	1,300	x	13,58000	=	17,65400	
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	5,000	x	0,21000	=	1,05000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		27,37900	27,37900
			DESPESES AUXILIARS	3,00 %		0,33405
			COST DIRECTE			38,84805
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**38,84805**

P5ZJ2-I07J m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 80 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat **Rend.: 1,000** **15,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	16,82000	=	2,52300	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	18,94000	=	5,68200	
			Subtotal:					8,20500	8,20500
Materials									
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,11000	=	0,66000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	24,75000	=	0,61875	
	B0CHK-2O	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 80 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	1,071	x	5,37000	=	5,75127	
			Subtotal:					7,03002	7,03002
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,12308
			COST DIRECTE						15,35810
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %					0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,35810**

P7B1-6Q5E m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir **Rend.: 1,000** **2,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	18,94000	=	0,75760	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	16,82000	=	0,33640	
			Subtotal:					1,09400	1,09400
Materials									
	B7B1-0KPF	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	1,100	x	0,95000	=	1,04500	
			Subtotal:					1,04500	1,04500

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 496 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01641
			COST DIRECTE			2,15541
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,15541**

P7B2-5RJ8 m2 Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida **Rend.: 1,000** **1,10** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,030	/R x	18,94000	=	0,56820	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,015	/R x	16,82000	=	0,25230	
		Subtotal:					0,82050	0,82050
Materials								
B775-0KR5	m2	Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2	1,100	x	0,24000	=	0,26400	
		Subtotal:					0,26400	0,26400
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01231
		COST DIRECTE						1,09681
		DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,09681**

P-33 **P89C-393C** m2 Pintat de biga composta de perfils d'acer amb pintura de clorocautxú, amb dues capes d'imprimació de clorocautxú antioxidant i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **30,31** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,770	/R x	28,61000	=	22,02970	
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,075	/R x	25,40000	=	1,90500	
		Subtotal:					23,93470	23,93470
Materials								
B896-I0NM	kg	Pintura de clorocautxú	0,255	x	7,71000	=	1,96605	
B8Z6-0P2E	kg	Imprimació antioxidant de clorocautxú	0,204	x	19,84000	=	4,04736	
		Subtotal:					6,01341	6,01341
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,35902
		COST DIRECTE						30,30713
		DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**30,30713**

Projecte d´una pèrgola d´ombreig solar de 1.000 m² al pati de l´escola Forn d´Anells

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-34	**P924-DX6X**	m2	Subbase de grava de granulat reciclat formigó de 20 cm de gruix i, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	**Rend.: 1,000**		**5,62** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,120	/R x	16,35000	=	1,96200	
A0D-0007	h	Manobre	0,060	/R x	15,82000	=	0,94920	
		Subtotal:					2,91120	2,91120
Maquinària								
C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,060	/R x	5,65000	=	0,33900	
		Subtotal:					0,33900	0,33900
Materials								
B036-21CG	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	0,2405	x	9,68000	=	2,32804	
		Subtotal:					2,32804	2,32804
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04367
		COST DIRECTE						5,62191
		DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,62191**

P-35 **P9G4-Z001** m2 Paviment de formigó de 20 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color gris, amb formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic, armat amb armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 , col·locada sobre làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida, amb làmina separadora de geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir **Rend.: 1,000** **21,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
P9Z3-DP4W	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,000	x	2,56295	=	2,56295	
P9GC-ADYI	m2	Paviment de formigó de 20 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color gris, amb formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic	1,000	x	15,36443	=	15,36443	
P7B2-5RJ8	m2	Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida	1,000	x	1,09681	=	1,09681	
P7B1-6Q5E	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir	1,000	x	2,15541	=	2,15541	

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		21,17960	21,17960
				COST DIRECTE			21,17960
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,17960**

P9GC-ADYI m2 Paviment de formigó de 20 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color gris, amb formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic **Rend.: 1,000** **15,36** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,050	/R x	16,35000	=	0,81750	
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,025	/R x	16,58000	=	0,41450	
				Subtotal:			1,23200	1,23200
Maquinària								
C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	0,080	/R x	3,55000	=	0,28400	
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,011	/R x	114,12000	=	1,25532	
C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,025	/R x	3,14000	=	0,07850	
				Subtotal:			1,61782	1,61782
Materials								
B06E-11H8	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	0,210	x	51,99000	=	10,91790	
B9G3-0HRV	t	Pols de quars color gris	0,0042	x	375,77000	=	1,57823	
				Subtotal:			12,49613	12,49613
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,01848
				COST DIRECTE				15,36443
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15,36443**

P9Z3-DP4W m2 Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 **Rend.: 1,000** **2,56** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,022	/R x	16,58000	=	0,36476	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,022	/R x	14,63000	=	0,32186	
				Subtotal:			0,68662	0,68662
Materials								
B0B8-107V	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x	1,54000	=	1,84800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0184	x	0,98000	=	0,01803
			Subtotal:				1,86603	1,86603
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,01030
			COST DIRECTE					2,56295
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,56295**

P9Z8-8D2W m2 Pintat de paviment de formigó amb 2 capes de pintura acrílica en fase aquosa **Rend.: 1,000** **10,65** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,200	/R x	28,61000	=	5,72200	
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,100	/R x	25,40000	=	2,54000	
				Subtotal:			8,26200	8,26200
Materials								
B896-HYC8	kg	Pintura acrílica, per a paviments de formigó, en fase aquosa	0,300	x	7,56000	=	2,26800	
				Subtotal:			2,26800	2,26800
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,12393
				COST DIRECTE				10,65393
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,65393**

P-36 PD18-8D5N m Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides **Rend.: 1,000** **28,81** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	18,94000	=	7,57600	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	16,82000	=	3,36400	
				Subtotal:			10,94000	10,94000
Materials								
BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	1,000	x	0,20000	=	0,20000	
BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	0,330	x	13,21000	=	4,35930	
BD1A-1NDJ	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,400	x	8,66000	=	12,12400	
BD11-0MDG	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm	0,670	x	1,52000	=	1,01840	
				Subtotal:			17,70170	17,70170

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 497 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 498 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,16410
			COST DIRECTE			28,80580
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,80580**

P-37 **PD31-568T** u Pericó de pas i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat **Rend.: 1,000** **129,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,500	/R x	15,82000	=	23,73000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	3,000	/R x	16,58000	=	49,74000	
					Subtotal:			73,47000	73,47000
Materials									
	BD34-2043	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 70x70x6 cm	1,000	x	26,23000	=	26,23000	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002	x	2,04000	=	0,00408	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0042	x	145,42000	=	0,61076	
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,0851	x	80,94000	=	6,88799	
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	60,005	x	0,25000	=	15,00125	
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0756	x	84,03290	=	6,35289	
					Subtotal:			55,08697	55,08697
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,10205
			COST DIRECTE						129,65902
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**129,65902**

PD32-567J u Pericó de pas i tapa fixa, de 45x45 cm i 40 cm de fondària, amb paret de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada amb morter **Rend.: 1,000** **100,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,88000	=	23,88000	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	2,000	/R x	28,61000	=	57,22000	
					Subtotal:			81,10000	81,10000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,056	x	81,84000	=	4,58304	
	B07L-1PYE	t	Morter per a ram de paleta, classe M 2.5 (2,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2, per a seguretat i salut	0,096	x	53,33000	=	5,11968	
	B0F1A-075G	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, per a seguretat i salut	33,000	x	0,25000	=	8,25000	
						Subtotal:		17,95272	17,95272
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,21650
			COST DIRECTE						100,26922
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**100,26922**

P-38 **PD7A-EUTE** m Clavegueró amb tub de tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix **Rend.: 1,000** **35,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	16,58000	=	1,65800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	15,82000	=	1,58200	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	16,82000	=	3,36400	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	18,94000	=	3,78800	
						Subtotal:		10,39200	10,39200
Materials									
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,1943	x	20,57000	=	3,99675	
	BD7F-1OJ2	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	7,36000	=	8,83200	
	BDW3-FFA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=250 mm	0,330	x	36,10000	=	11,91300	
	BDW3-FFA	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=250 mm	1,000	x	0,54000	=	0,54000	
						Subtotal:		25,28175	25,28175
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15588
			COST DIRECTE						35,82963
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**35,82963**

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 499 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-39	PD7A-Z001	m	Clavegueró amb tub de tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix	Rend.:	1,000			25,36 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	16,82000 =	3,36400	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	18,94000 =	3,78800	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	16,58000 =	1,65800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	15,82000 =	1,58200	
					Subtotal:		10,39200	10,39200
Materials								
	BD7F-1OIS	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	4,66000 =	5,59200	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,1817	x	20,57000 =	3,73757	
	BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	1,000	x	0,20000 =	0,20000	
	BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	0,400	x	13,21000 =	5,28400	
					Subtotal:		14,81357	14,81357
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,15588
				COST DIRECTE				25,36145
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**25,36145**
P-40	PG12-DH7N	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	Rend.:	1,000			20,52 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000 =	8,43000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,10000 =	3,61500	
					Subtotal:		12,04500	12,04500
Materials								
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000 =	0,32000	
	BG12-0G57	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	1,000	x	7,97000 =	7,97000	
					Subtotal:		8,29000	8,29000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,18068
				COST DIRECTE				20,51568
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**20,51568**
P-41	PG19-DGH7	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 250 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	Rend.:	1,000			270,24 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,250	/R x	28,10000 =	35,12500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,250	/R x	24,10000 =	30,12500	
					Subtotal:		65,25000	65,25000
Materials								
	BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	1,000	x	12,00000 =	12,00000	
	BG16-0BW5	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 250 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	1,000	x	192,01000 =	192,01000	
					Subtotal:		204,01000	204,01000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,97875
				COST DIRECTE				270,23875
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**270,23875**
P-42	PG19-DGHC	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 250 A, segons esquema Unesa número 12, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	Rend.:	1,000			616,86 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,250	/R x	24,10000 =	30,12500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,250	/R x	28,10000 =	35,12500	
					Subtotal:		65,25000	65,25000
Materials								
	BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	1,000	x	12,00000 =	12,00000	
	BG16-0BWA	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 250 A, segons esquema Unesa número 12, seccionable en càrrega (BUC), inclosa	1,000	x	538,63000 =	538,63000	

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09				
				Subtotal:		550,63000	550,63000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,97875
				COST DIRECTE			616,85875
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**616,85875**

P-43 **PG1B-DGQ2** u — Quadre de protecció de AC, model GW46003F de la marca Gewiss o equivalent, de dimensions 405x500x200 mm, per a tres fileres de divuit mòduls. La tensió màxima d'aïllament és de 1000V.

Quadre amb grau de protecció IP66 amb aïllament de classe II.

Inclou subministrament i muntatge amb pretoccions diferencials i magnetotèrmiques segons equema elèctric.

Rend.: 1,000 — **1.804,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	28,10000	=	28,10000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	24,10000	=	24,10000	
					Subtotal:			52,20000	52,20000
Materials									
	BG19-0BZY	u	Quadre de protecció de AC, model GW46003F de la marca Gewiss o equivalent, de dimensions 405x500x200 mm, per a tres fileres de divuit mòduls. La tensió màxima d'aïllament és de 1000V. Quadre amb grau de protecció IP66 amb aïllament de classe II. Inclou muntatge amb pretoccions diferencials i magnetotèrmiques segons equema elèctric.	1,000	x	1.750,00000	=	1.750,00000	
	BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,000	x	1,44000	=	1,44000	
					Subtotal:			1.751,44000	1.751,44000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,78300
				COST DIRECTE					1.804,42300
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.804,42300**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU

P-44 **PG1B-ZELE** u — Reforma del quadre elèctric existent. S'inclou modificació de les línies elèctriques existents.

Inclou subministrament i muntatge amb pretoccions diferencials i magnetotèrmiques segons equema elèctric.

Rend.: 1,000 — **2.054,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	24,10000	=	24,10000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	28,10000	=	28,10000	
					Subtotal:			52,20000	52,20000
Materials									
	BG19-ZBZY	u	Quadre de reforma. S'inclou modificació de les línies elèctriques existents. Inclou subministrament i muntatge amb pretoccions diferencials i magnetotèrmiques segons equema elèctric.	1,000	x	2.000,00000	=	2.000,00000	
	BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,000	x	1,44000	=	1,44000	
					Subtotal:			2.001,44000	2.001,44000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,78300
				COST DIRECTE					2.054,42300
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2.054,42300**

P-45 **PG1D-H9VR** u — Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de poliéster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (s'inclou els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 10 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment

Rend.: 1,000 — **622,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	28,10000	=	42,15000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,500	/R x	24,10000	=	36,15000	
					Subtotal:			78,30000	78,30000
Materials									
	BG1B-H64M	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW (entre 80 A i 160 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de poliéster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1440x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA, sense protecció diferencial	1,000	x	543,33000	=	543,33000	

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 500 de 764

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	543,33000	543,33000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		1,17450
			COST DIRECTE		622,80450
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**622,80450**

PG1D-H9W7 u Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 43,64 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 63 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de poliéster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (s'inclou els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 63 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment — **Rend.: 1,000** — **463,02** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h Ajudant electricista	1,250	/R x	24,10000	=	30,12500	
	A0F-000E	h Oficial 1a electricista	1,250	/R x	28,10000	=	35,12500	
					Subtotal:		65,25000	65,25000
Materials								
	BG1B-H64J	u Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 43,64 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de poliéster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 63 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial	1,000	x	396,79000	=	396,79000	
					Subtotal:		396,79000	396,79000
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,97875
					COST DIRECTE			463,01875
					DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**463,01875**

P-46 **PG26-3ANV** m Canal aïllant de PVC per a quadres elèctrics i alimentació de maquinaria, amb lateral ranurat, de 60x100 mm, muntada superficialment — **Rend.: 1,000** — **15,38** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h Oficial 1a electricista	0,066	/R x	28,10000	=	1,85460	
	A01-FEPD	h Ajudant electricista	0,066	/R x	24,10000	=	1,59060	

Projecte d´una pèrgola d´ombreig solar de 1.000 m² al pati de l´escola Forn d´Anells

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	3,44520	3,44520
Materials					
	BG24-0B53	m Canal aïllant de PVC per a quadres elèctrics i alimentació de maquinaria, amb lateral ranurat, de 60x100 mm	1,020 x 11,65000 =	11,88300	
			Subtotal:	11,88300	11,88300
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,05168
			COST DIRECTE		15,37988
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,37988**

PG2N-EUFR m Tub corbable corrugat de PVC, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada — **Rend.: 1,000** — **7,77** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h Oficial 1a electricista	0,042	/R x	28,10000	=	1,18020	
	A01-FEPD	h Ajudant electricista	0,020	/R x	24,10000	=	0,48200	
					Subtotal:		1,66220	1,66220
Materials								
	BG2Q-1KTG	m Tub corbable corrugat de PVC, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	5,96000	=	6,07920	
					Subtotal:		6,07920	6,07920
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,02493
					COST DIRECTE			7,76633
					DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,76633**

PG2N-EUGC m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada — **Rend.: 1,000** — **7,11** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h Oficial 1a electricista	0,042	/R x	28,10000	=	1,18020	
	A01-FEPD	h Ajudant electricista	0,020	/R x	24,10000	=	0,48200	
					Subtotal:		1,66220	1,66220
Materials								
	BG2Q-1KTO	m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de	1,020	x	5,32000	=	5,42640	

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 501 de 764

DOCUMENT PROJECT

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT X2025000742

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades				
				Subtotal:		5,42640	5,42640
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02493
				COST DIRECTE			7,11353
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,11353**
P-47	**PG2N-EUGK**	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**Rend.: 1,000**			**3,93 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x	28,10000	=	0,92730	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,10000	=	0,48200	
					Subtotal:			1,40930	1,40930
Materials									
	BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	2,45000	=	2,49900	
					Subtotal:			2,49900	2,49900
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,02114
				COST DIRECTE					3,92944
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,92944**

P-48	**PG2N-EUHM**	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**Rend.: 1,000**		**1,25 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,10000	=	0,48200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	28,10000	=	0,44960	
					Subtotal:			0,93160	0,93160
Materials									
	BG2Q-1KSU	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,30000	=	0,30600	

Projecte d´una pèrgola d´ombreig solar de 1.000 m² al pati de l´escola Forn d´Anells

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		0,30600	0,30600
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01397
				COST DIRECTE			1,25157
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,25157**
P-49	**PG2N-EUIB**	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	**Rend.: 1,000**		**2,40 €**	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	28,10000	=	0,70250	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,10000	=	0,48200	
					Subtotal:			1,18450	1,18450
Materials									
	BG2Q-1KTN	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,000	x	1,20000	=	1,20000	
					Subtotal:			1,20000	1,20000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,01777
				COST DIRECTE					2,40227
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,40227**

P-50	**PG2P-6T08**	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**		**3,44 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,10000	=	1,20500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x	28,10000	=	1,03970	
					Subtotal:			2,24470	2,24470
Materials									
	BG2P-1KU	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,99000	=	1,00980	
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 502 de 764

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 503 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		1,15980	1,15980
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03367
			COST DIRECTE			3,43817
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,43817**

P-51 **PG2P-6T10** m Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **3,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,10000	=	1,12400	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	24,10000	=	0,96400	
			Subtotal:					2,08800	2,08800
Materials									
	BG2P-1KUU	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix	1,020	x	1,48000	=	1,50960	
			Subtotal:					1,50960	1,50960
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,03132
			COST DIRECTE						3,62892
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %					0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,62892**

P-52 **PG33-E432** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 0,487** **7,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	24,10000	=	1,97947	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,10000	=	2,30801	
			Subtotal:					4,28748	4,28748
Materials									
	BG33-G2SW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,000	x	2,87000	=	2,87000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		2,87000	2,87000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06431
			COST DIRECTE			7,22179
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,22179**

P-53 **PG33-E435** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **6,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	24,10000	=	0,96400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,10000	=	1,12400	
			Subtotal:					2,08800	2,08800
Materials									
	BG33-G2SK	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,000	x	4,28000	=	4,28000	
			Subtotal:					4,28000	4,28000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,03132
			COST DIRECTE						6,39932
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %					0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,39932**

P-54 **PG33-E43D** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 0,268** **23,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,10000	=	4,49627	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	28,10000	=	5,24254	
			Subtotal:					9,73881	9,73881
Materials									
	BG33-G2S8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de	1,020	x	13,71000	=	13,98420	

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums		
				Subtotal: 13,98420	13,98420
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,14608
				COST DIRECTE	23,86909
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**23,86909**

P-55 **PG33-E690** m — Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub
Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.
Rend.: 1,000 — **11,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,065	/R x	24,10000	=	1,56650	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,065	/R x	28,10000	=	1,82650	
					Subtotal:			3,39300	3,39300
Materials									
	BG33-G2SE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	7,57000	=	7,72140	
					Subtotal:			7,72140	7,72140
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,05090
					COST DIRECTE				11,16530
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,16530**

PG33-E6C0 m — Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub
Rend.: 1,000 — **3,59** €

Projecte d´una pèrgola d´ombreig solar de 1.000 m² al pati de l´escola Forn d´Anells

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,10000	=	1,12400	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	24,10000	=	0,96400	
					Subtotal:			2,08800	2,08800
Materials									
	BG33-G2SX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020	x	1,44000	=	1,46880	
					Subtotal:			1,46880	1,46880
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,03132
					COST DIRECTE				3,58812
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,58812**

P-56 **PG33-E6C2** m — Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub
Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.
Rend.: 1,000 — **3,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	24,10000	=	0,96400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,10000	=	1,12400	
					Subtotal:			2,08800	2,08800
Materials									
	BG33-G2SX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020	x	1,44000	=	1,46880	

DOCUMENT PROJECT
Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 504 de 764

ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	1,46880	1,46880
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,03132
			COST DIRECTE		3,58812
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,58812**

P-57 PG33-E6CT m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **2,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,10000	=	0,36150	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,10000	=	0,42150	
			Subtotal:					0,78300	0,78300
Materials									
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	1,70000	=	1,73400	
			Subtotal:					1,73400	1,73400
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,01175
			COST DIRECTE						2,52875
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %						0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,52875**

P-58 PG33-E6CX m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **5,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,10000	=	1,12400	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	24,10000	=	0,96400	
			Subtotal:					2,08800	2,08800
Materials									
	BG33-G2VR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de	1,020	x	3,35000	=	3,41700	

Projecte d´una pèrgola d´ombreig solar de 1.000 m² al pati de l´escola Forn d´Anells

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums		
			Subtotal:	3,41700	3,41700
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,03132
			COST DIRECTE		5,53632
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,53632**

P-59 PG33-Z53I m Cable per instal·lació solar fotovoltaica amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació DZ-K, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat. **Rend.: 1,000** **2,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,030	/R x	24,10000	=	0,72300	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,030	/R x	28,10000	=	0,84300	
			Subtotal:					1,56600	1,56600
Materials									
	BG33-G2TA	m	Cable per instal·lació solar fotovoltaica amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació DZ-K, unipolar, de secció 1x6 mm2, lliure d'halògens amb baixa emissió de fums.	1,000	x	1,20000	=	1,20000	
			Subtotal:					1,20000	1,20000
			COST DIRECTE						2,76600
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %						0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,76600**

P-60 PG3B-E7DP m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra **Rend.: 1,000** **16,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,10000	=	7,23000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
			Subtotal:					12,85000	12,85000
Materials									
	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x	0,22000	=	0,22000	
	BG3I-06W4	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2	1,020	x	3,35000	=	3,41700	
			Subtotal:					3,63700	3,63700

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 505 de 764

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 506 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,19275
COST DIRECTE			16,67975
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,67975**

P-61 **PG4M-DRE8** u Tallacircuit tripolar, amb fusible de ganiveta de 250 A, amb base de grandària 1, muntat superficialment amb cargols **Rend.: 1,000** **109,37** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	24,10000	=	2,41000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,450	/R x	28,10000	=	12,64500	
		Subtotal:					15,05500	15,05500
Materials								
BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits tipus ganiveta	1,000	x	0,26000	=	0,26000	
BGY0-0B2V	u	Part proporcional d'elements especials per a tallacircuits tipus ganiveta	1,000	x	0,92000	=	0,92000	
BG4I-0A18	u	Tallacircuit tripolar amb fusible de ganiveta de 250 A amb base de grandària 1	1,000	x	92,91000	=	92,91000	
		Subtotal:					94,09000	94,09000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,22583
COST DIRECTE		109,37083
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**109,37083**

P-62 **PGD1-E3BE** u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra **Rend.: 1,000** **35,46** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,233	/R x	24,10000	=	5,61530	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,233	/R x	28,10000	=	6,54730	
		Subtotal:					12,16260	12,16260
Materials								
BGD5-06SU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000	x	18,04000	=	18,04000	
BGYD-0B2	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x	5,07000	=	5,07000	
		Subtotal:					23,11000	23,11000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18244
COST DIRECTE			35,45504
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35,45504**

P-63 **PGE2-Z001** u Subministrament i instal·lació inversor marca Huawei, model SUN2000-30KTL-M3 o similar per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa trifàsic, potència nominal de sortida 30 kW, tensió nominal d'entrada 600 V, eficiència màxima de 98,7%, grau de protecció IP-66, amb 4 punts de seguiment MPPT i amb 2 strings per punt de seguiment, col·locat. S'inclou extensor Wifi de xarxa existent de l'escola.

S'inclou posta en marxa i formació del personal de manteniment del centre/ajuntament.

Subministrament, muntatge, p.p.accessoris i mà d'obra inclòs. **Rend.: 1,000** **2.869,53** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	4,000	/R x	24,10000	=	96,40000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	28,10000	=	112,40000	
		Subtotal:					208,80000	208,80000
Materials								
BGW7-20N8	u	Parte proporcional de accesorios para inversor fotovoltaico	1,000	x	9,10000	=	9,10000	
BGE2-Z0MS	u	Inversor marca Huawei, model SUN2000-30KTL-M3 o similar per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa trifàsic, potència nominal de sortida 30 kW, tensió nominal d'entrada 600 V, eficiència màxima de 98,7%, grau de protecció IP-66, amb 4 punts de seguiment MPPT i amb 2 strings per punt de seguiment.	1,000	x	2.648,50000	=	2.648,50000	
		Subtotal:					2.657,60000	2.657,60000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	3,13200
COST DIRECTE		2.869,53200
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.869,53200**

P-64 **PGE5-Z22S** u Mòdul fotovoltaic monocristal·lí 108 cel·les, model TSM-NEG18R.28 del fabricant TRINA SOLAR o equivalent, potència de pic 500 Wp, amb marc d'alumini anoditzat negre, caixa de connexió IP68, precablejat amb connectors MC4, amb una eficiència de 22,5%. **Rend.: 1,000** **145,47** €

S'inclou maquinària d'elevació per a la col·locació dels mòduls.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subministrament, muntatge, p.p.accessoris i mà d'obra inclòs.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	24,10000	=	24,10000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	28,10000	=	28,10000	
			Subtotal:					52,20000	52,20000
Maquinària									
	CL40AAAA	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	0,200	/R x	44,11000	=	8,82200	
			Subtotal:					8,82200	8,82200
Materials									
	BGE4-HJ42	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí 108 cel·les, model TSM-NEG18R.28 del fabricant TRINA SOLAR o equivalent, potència de pic 500 Wp, amb marc d'alumini anoditzat negre, caixa de connexió IP68, precablejat amb connectors MC4, amb una eficiència de 22,5%.	1,000	x	79,56000	=	79,56000	
	BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	1,000	x	4,10000	=	4,10000	
			Subtotal:					83,66000	83,66000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,78300
			COST DIRECTE						145,46500
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**145,46500**

P-65 **PGE5-ZVNW** u — **Rend.: 1,000** — **34,46** €

Estructura metàl·lica, model 61H de la marca SUNFER o equivalent, formada per perfils d'alumini fixats a la part superior de la greca de la coberta. En aquest suports es col·loquen les grapes que pressionen la carcassa dels mòduls, completant la seva fixació mecànica a la coberta. Incorporen una làmina de neoprè per evitar infiltracions d'aigua.

Inclou muntatge en greca de panell de xapa galvanitzada o lacada i/o panell sandwich, inclou fixacions i suports per empalmament entre carrils -guies. També s'inclou adhesiu per millorar la estanqueïtat de les perforacions.

Projecte d´una pèrgola d´ombreig solar de 1.000 m² al pati de l´escola Forn d´Anells

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

S'inclou estudi estructural de succió de vent segons zona eolica CTE.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,400	/R x	28,10000	=	11,24000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,400	/R x	24,10000	=	9,64000	
			Subtotal:					20,88000	20,88000
Materials									
	BGESZB915	u	Estructura metàl·lica, model 61H de la marca SUNFER o equivalent, formada per perfils d'alumini fixats a la greca de la coberta sandwich amb cargols autoroscants. Els mòduls s'instal·laran adosats a la coberta. Inclou fixacions pels mòduls i muntatge.	1,000	x	13,30000	=	13,30000	
	B7J5ZSIK	dm3	Segellador adhesiu elàstic TOT MS20 de polímer MS especialment formulat per al segellat i enganxat de la majoria de materials utilitzats en construcció. Pot de 280ml.	0,050	x	5,58000	=	0,27900	
			Subtotal:					13,57900	13,57900
			COST DIRECTE						34,45900
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**34,45900**

P-66 **PHP0-AZYP** u — **Rend.: 1,000** — **390,89** €

Campana LED Enerluxe LuxCam HE ENX 200W Alta Eficiencia 170lm/W o equivalent, amb font d'alimentació, muntat superficialment.

Tot inclós, provat i funcionant.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,10000	=	7,23000	
			Subtotal:					15,66000	15,66000
Materials									
	BH43-2LXP	u	Campana LED Enerluxe LuxCam HE ENX 200W Alta Eficiencia 170lm/W o equivalent.	1,000	x	375,00000	=	375,00000	
			Subtotal:					375,00000	375,00000

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 507 de 764

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

EXPEDIENT
X2025000742

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23490	
			COST DIRECTE			390,89490	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**390,89490**	
P-67	**PPA900SS**	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra	**Rend.:**	**1,000**	**7.753,13**	€
			COST DIRECTE			7.753,13000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7.753,1300**	
P-68	**XPACATZ01**	u	Partida per a execució de cates de localització de cablejat en quadre de comptadors existent de centre cívic La Sitja amb mitjans manuals, posterior tapat amb mitjans manuals o mecànics, aixecament de plànol de línies existents, gestió de canvi de quadre de comptadors amb CIA, revisió i marcat de nova posició de quadres comptadors, revisió de traçat de noves línies i adequació de les existents. Tot inclòs.	**Rend.:**	**1,000**	**1.450,00**	€
			COST DIRECTE			1.450,00000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.450,0000**	
P-69	**XPAELEVZ01**	u	Lloguer d'elevador per muntatge d'enllumenat	**Rend.:**	**1,000**	**450,00**	€
			COST DIRECTE			450,00000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**450,0000**	
P-70	**XPAZLE2**	u	Legalització de la instal·lació de la instal·lació elèctrica i solar fotovoltaica. S'inclou redacció de projecte elèctric, certificat d'instal·lació i documentació. S'inclou taxes per la inspecció de la instal·lació elèctrica per part d'una ECA. Tramitació de la documentació al Canal empresa de la Generalitat i taxes del canal empresa.	**Rend.:**	**1,000**	**1.500,00**	€
			COST DIRECTE			1.500,00000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.500,0000**	
P-71	**XPAZLV1**	u	Instal·lació de nova línia de vida homologada segons UNE EN 795 i RD 773/1997, 30 de maig. Taxes incloses. Tot inclòs.	**Rend.:**	**1,000**	**1.500,00**	€
			COST DIRECTE			1.500,00000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.500,0000**	

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 508 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 509 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	XPAZPR2	u	Projecte d'enginyeria per sol·licitud d'obres a ajuntament per a muntatge de planta solar fotovoltaica, projecte executiu per execució de les obres i estudi complert de seguretat i salut. Inclou obtenció de permis d'obres, no inclou taxes ICIO i no inclou taxes per estudis de deptartament urbanisme i altres administracions. En cas de ser necessari, tramitació per la sol·licitud autorització administrativa a canal empresa en concepte de planta solar fotovoltaica amb venda d'excedents de més de 100 kw. Taxes incloses. Sol·licitud de punt de connexió amb companyia distribuidora, estudi i taxes incloses. Tot inclòs.	**Rend.: 1,000**	**1.250,00**	€
			COST DIRECTE		1.250,00000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.250,0000**	
P-72	**XPAZBTAZ01**	u	Partida adequació comptadors existent edifici La Sitja. Adequació a normativa E-distribución quadre, modificacions cablejat, moviment i trasllat de quadre i connexionat a nova instal·lació. Tot inclos, provat i funcionant.	**Rend.: 1,000**	**1.250,00**	€
			COST DIRECTE		1.250,00000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.250,0000**	

Projecte d´una pèrgola d´ombreig solar de 1.000 m² al pati de l´escola Forn d´Anells

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	PPA900CQ	PA	Partida alçada a justificar per control de qualitat	**Rend.: 1,000**	**3.762,43**	€
			COST DIRECTE		3.762,43000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.762,4300**	
	PPA900GR	PA	Partida alçada a justificar per la gestió de residus de l'obra.	**Rend.: 1,000**	**2.430,00**	€
			COST DIRECTE		2.430,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.430,0000**	

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,46000	€

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT
X2025000742
Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 510 de 764
SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 511 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

DOCUMENT NÚM.2: PLÀNOLS

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 512 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 513 de 764

ÍNDEX DE PLÀNOLS

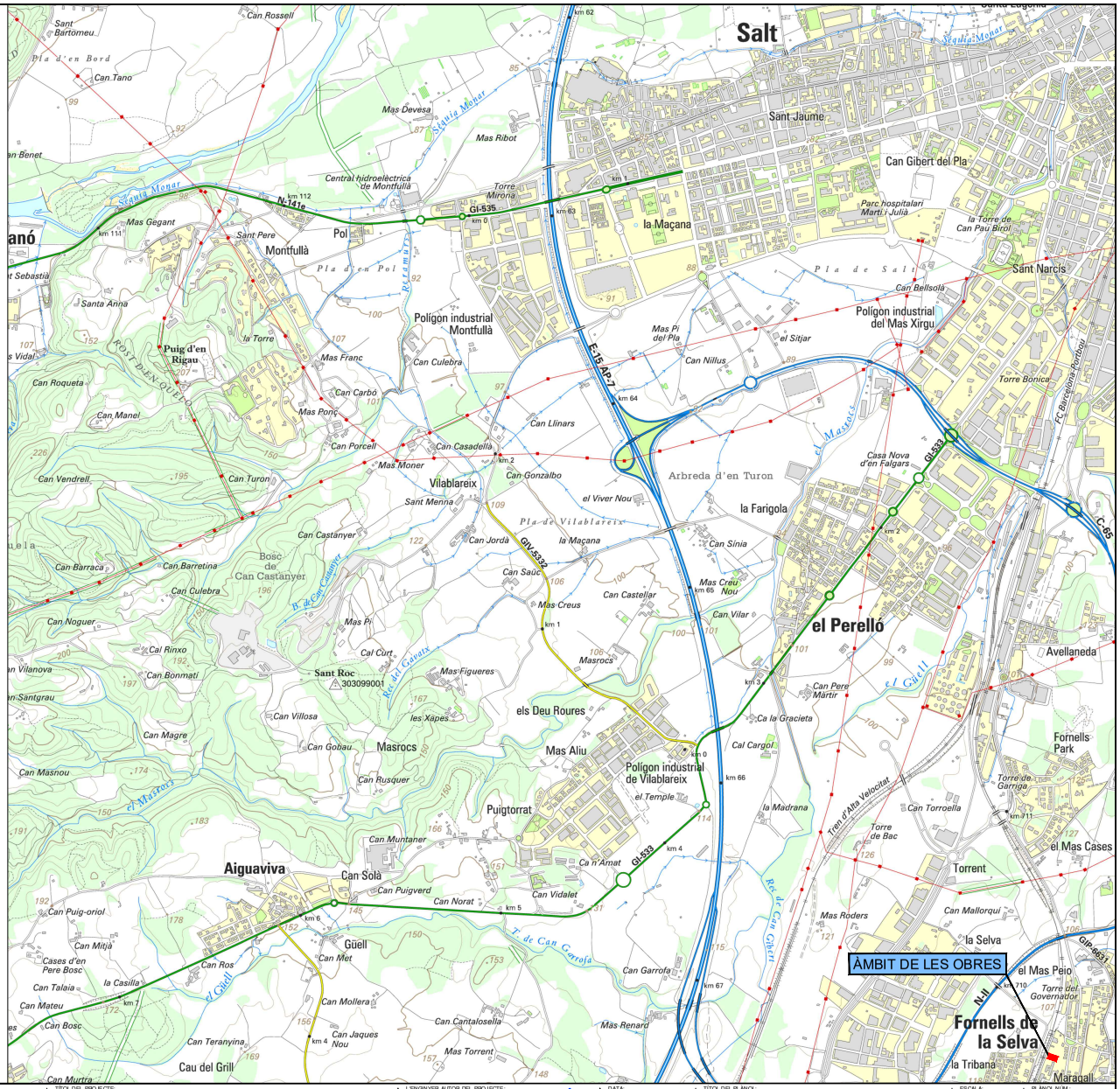
PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE 1.000 m²
AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'ANELLS

01 SITUACIÓ I ÍNDEX
02 EMPLAÇAMENT SOBRE ORTOFOTO
03 PLANTA TOPOGRÀFICA
04 ENDERROCS
05 PLANTA IMPLANTACIÓ
06 PLANTA PÈRGOLA SOLAR
07 PLANTA COBERTA
08 SECCIONS

09 EIXOS I REPLANTEIG PILARS
10 FONAMENTACIÓ
11 ESTRUCTURA

12 INSTAL·LACIONS
INSTAL·LACIONS
QUADRES ELÈCTRICS
INSTAL·LACIÓ PLUVIALS

13 VISTES 3D



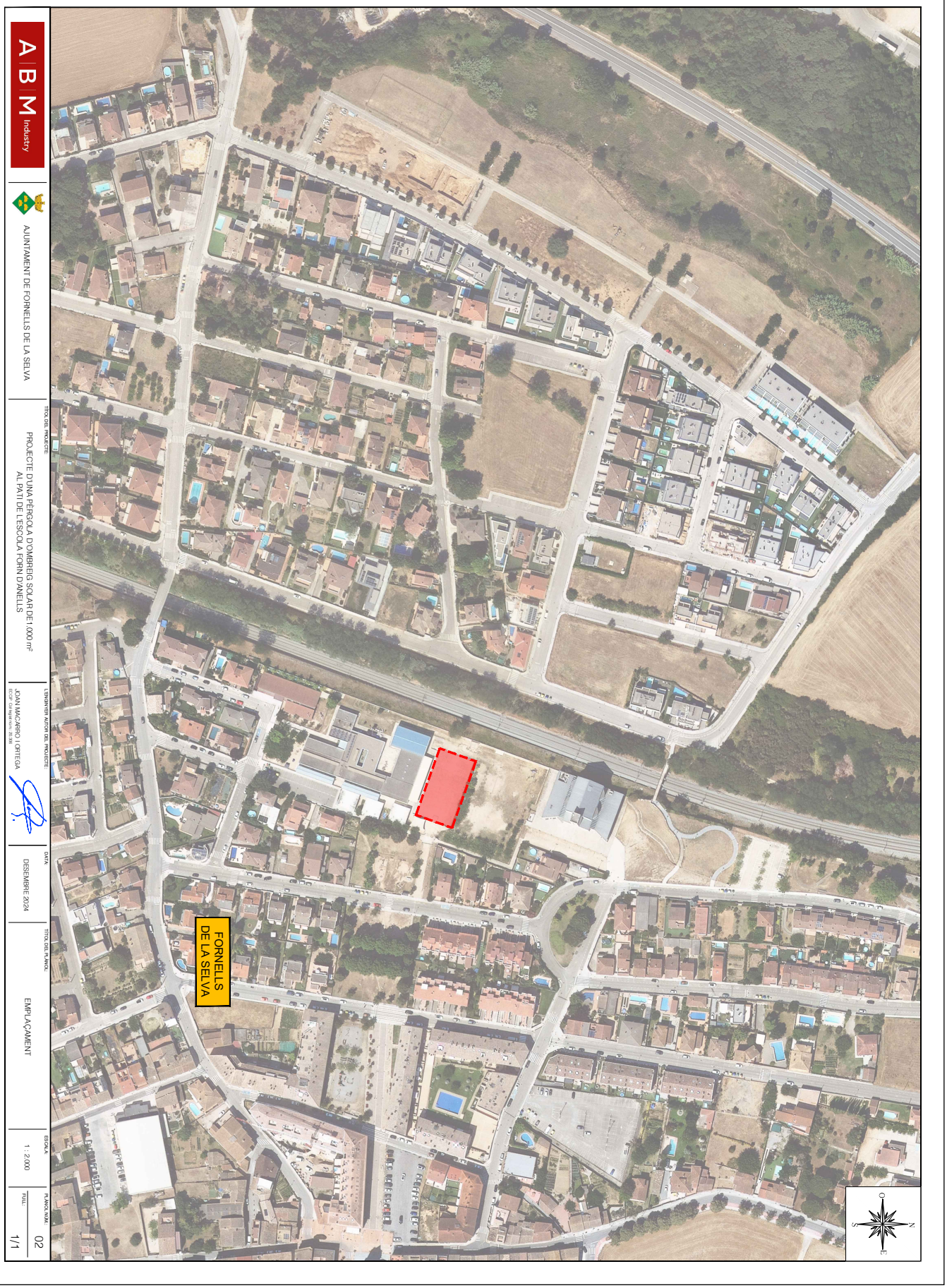
A B M Industry	AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE1.000 m² AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'ANELLS	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: JOAN MACARRO I ORTEGA ECCP. Col·legiat núm: 20.306	DATA: DESEMBRE 2024	TÍTOL DEL PLÀNOL: SITUACIÓ ÍNDEX DE PLÀNOLS	ESCALA: 1 : 20.000	PLÀNOL NÚM.: 01 FULL: 1/1

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT	ÒRGAN	EXPEDIENT
PROJECT	SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 514 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.



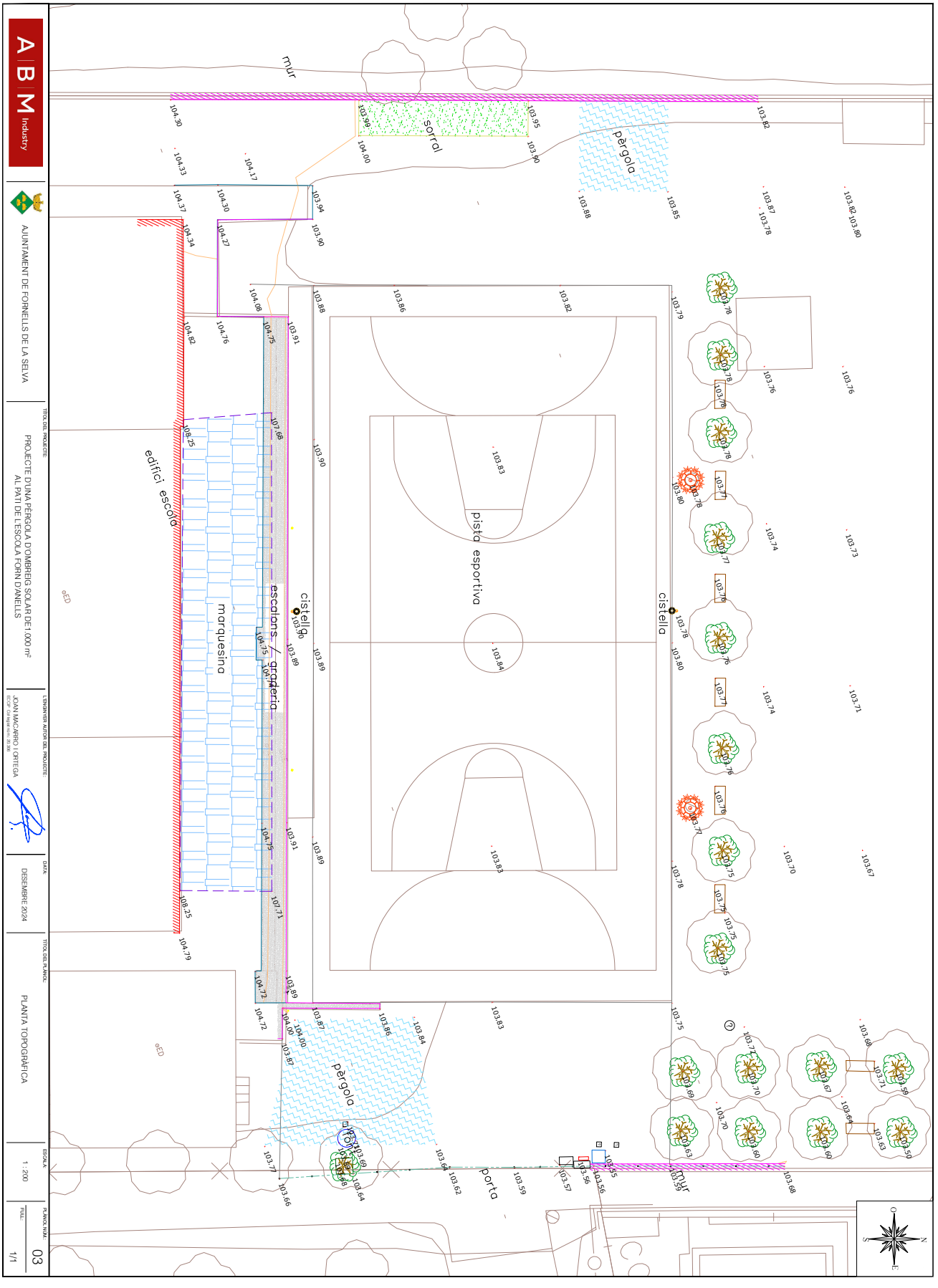
AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT	ÒRGAN	EXPEDIENT
PROJECT	SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 515 de 764

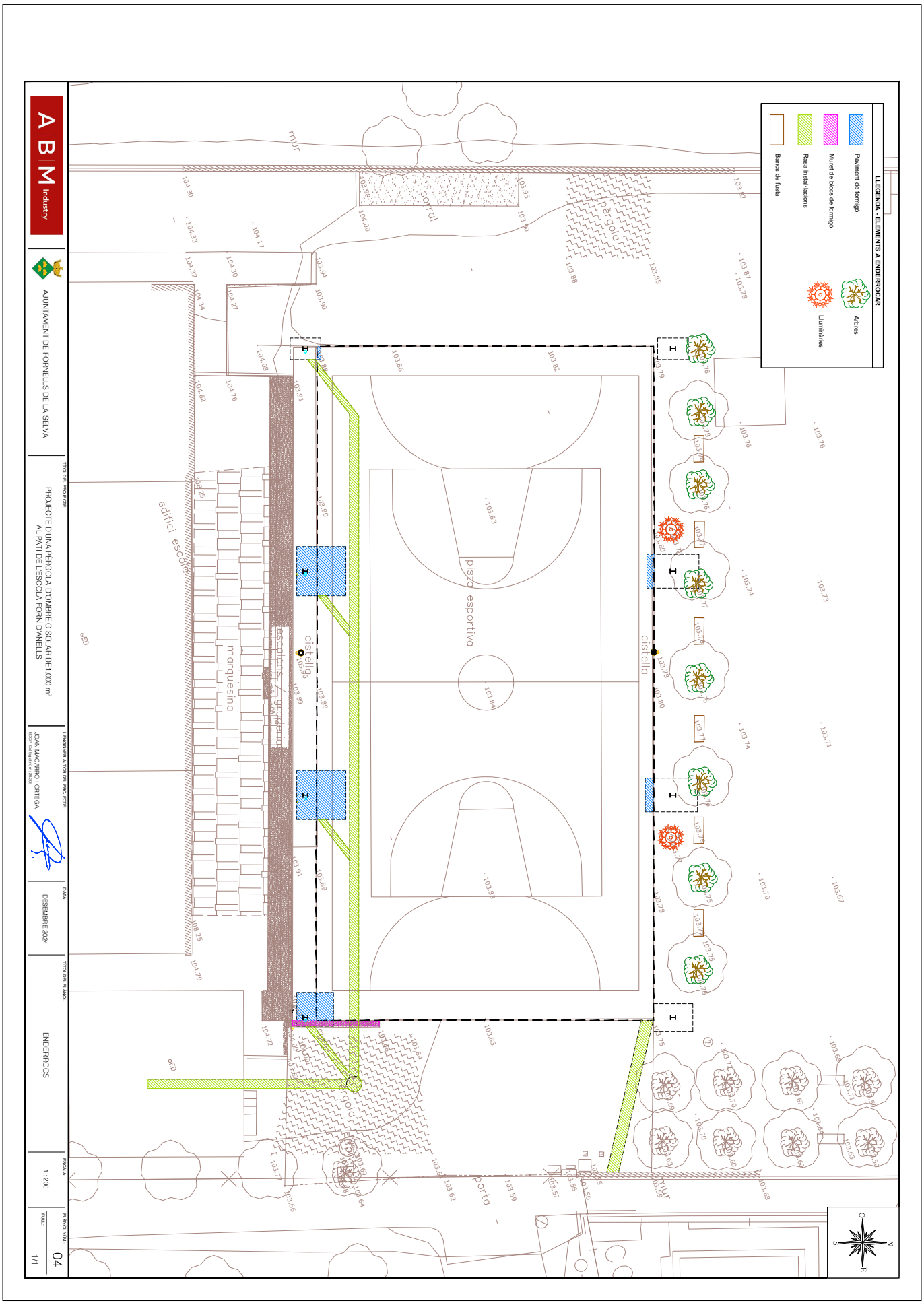
SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 516 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.



AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

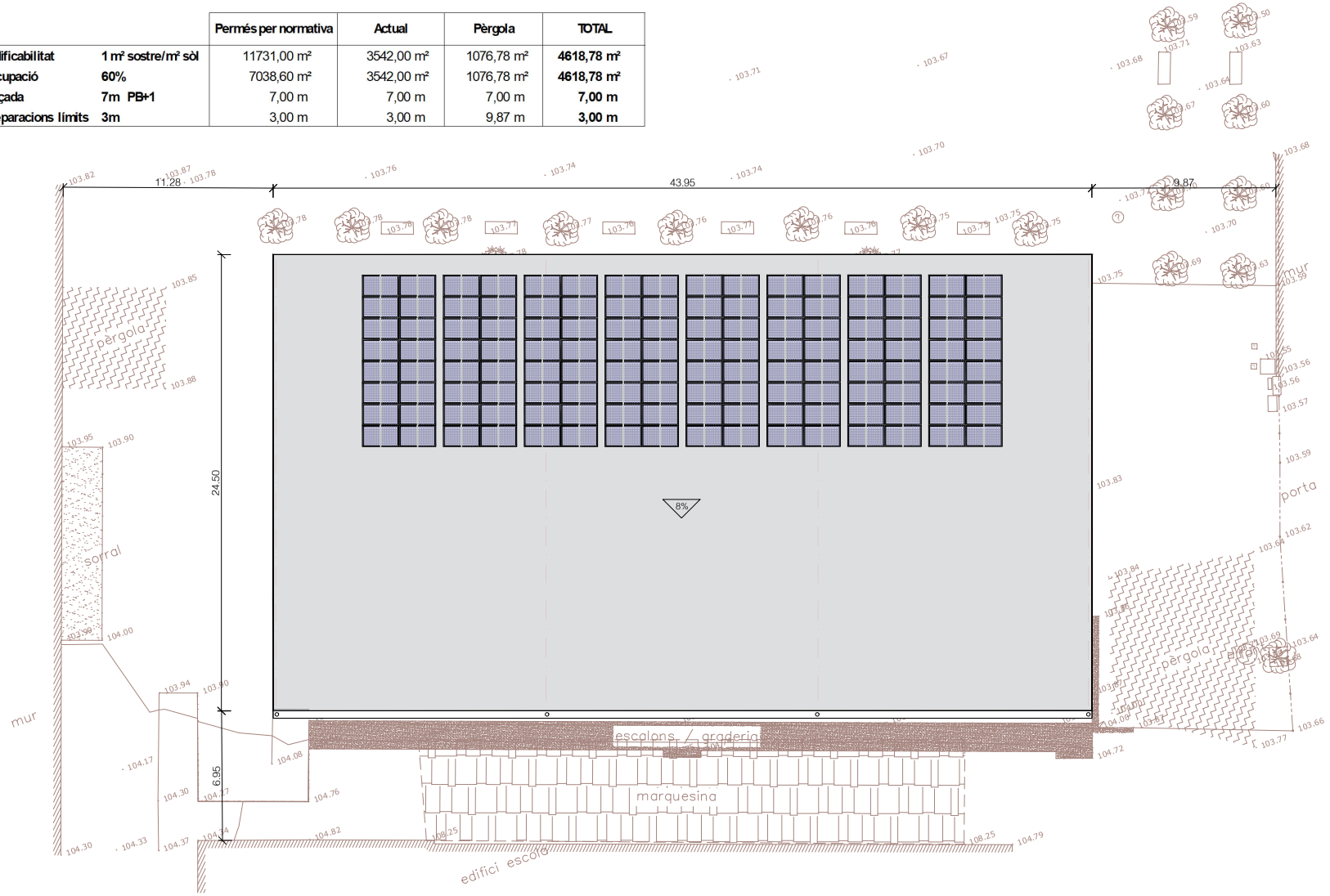
EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 517 de 764

Superfície parcel·la: **11.731,00 m²**

		Permés per normativa	Actual	Pèrgola	TOTAL
Edificabilitat	**1 m² sostre/m² sòl**	11731,00 m²	3542,00 m²	1076,78 m²	**4618,78 m²**
Ocupació	**60%**	7038,60 m²	3542,00 m²	1076,78 m²	**4618,78 m²**
Alçada	**7m PB+1**	7,00 m	7,00 m	7,00 m	**7,00 m**
Separacions límits	**3m**	3,00 m	3,00 m	9,87 m	**3,00 m**



A|B|M Industry

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE1.000 m²
AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'ANELLS

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:
JOAN MACARRO I ORTEGA
ECCP. Col·legial núm.: 20.306

DATA:
DESEMBRE 2024

TÍTOL DEL PLÀNOL:
IMPLANTACIÓ

ESCALA:
1 : 200

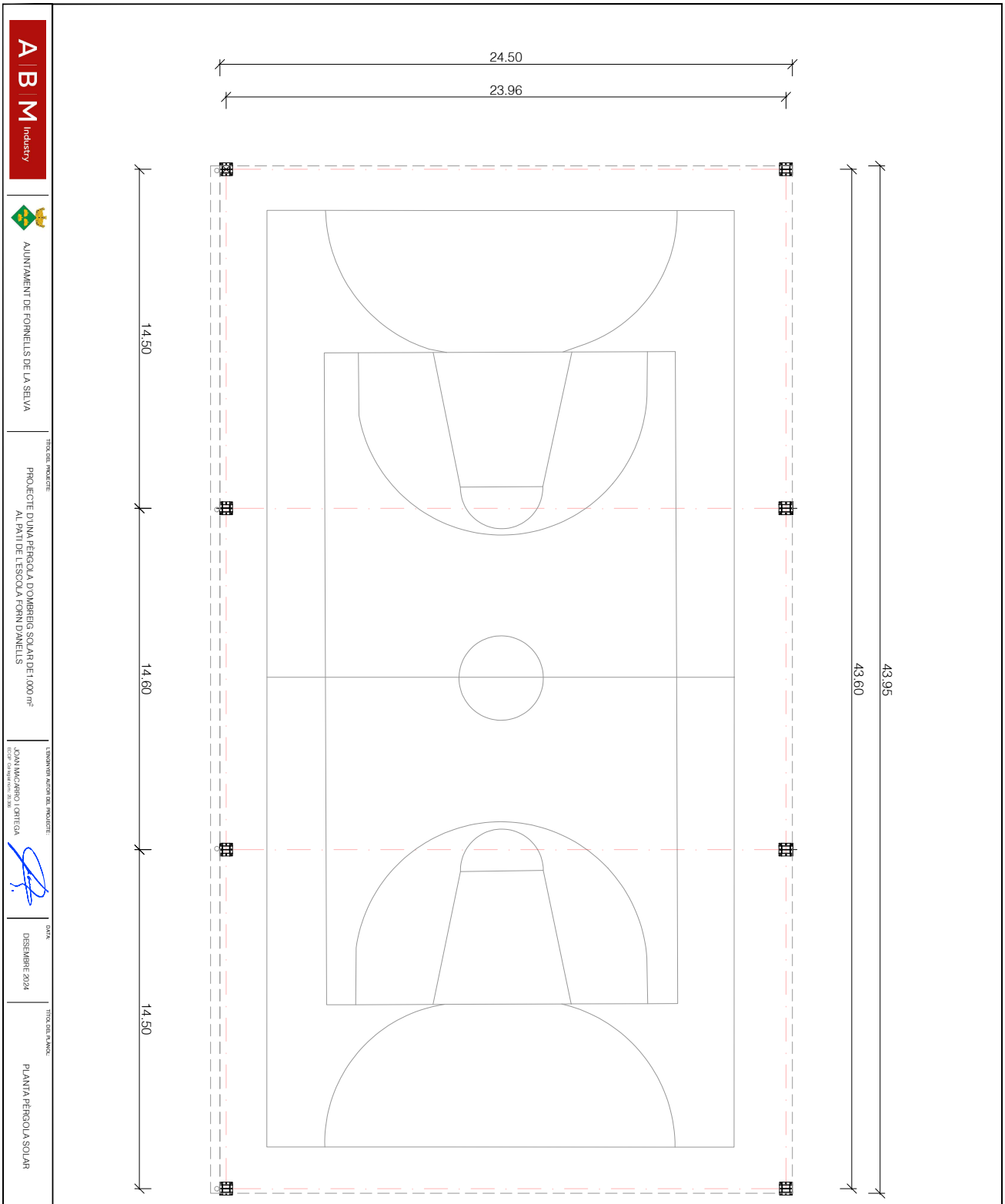
PLÀNOL NÚM.: 05
FULL: 1/1

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT	ÒRGAN	EXPEDIENT
PROJECT	SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 518 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.



ABM Industry

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE1.000 m² AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'ANELLS

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:
JOAN MACARRO I ORTEGA

DATA
DESEMBRE 2024

TÍTOL DEL PLÀNOL
PLANTA PÈRGOLA SOLAR

ESCALA
1 : 150

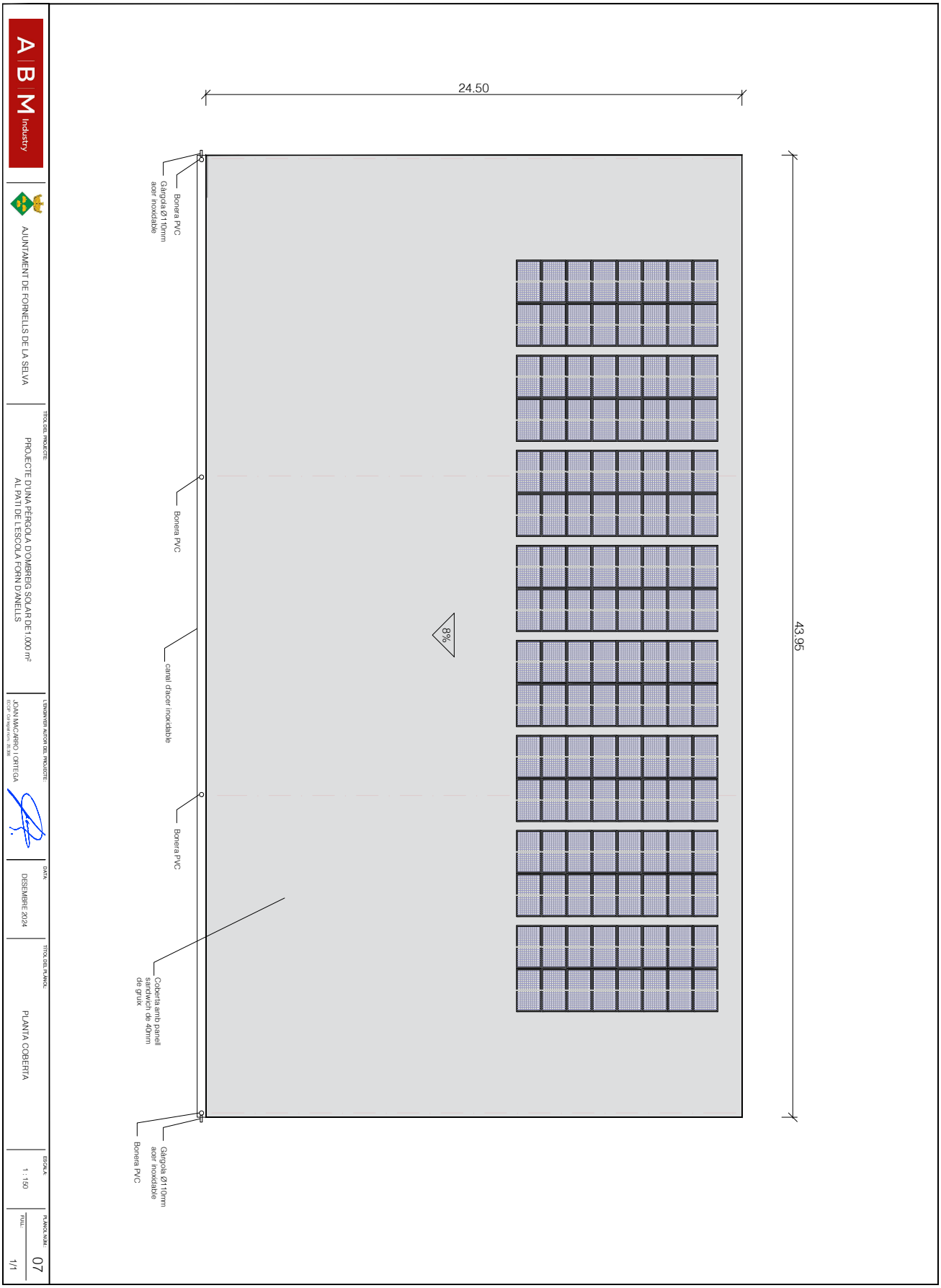
FULL
1/1

PLÀNOL NÚM.
06

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 519 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.



AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

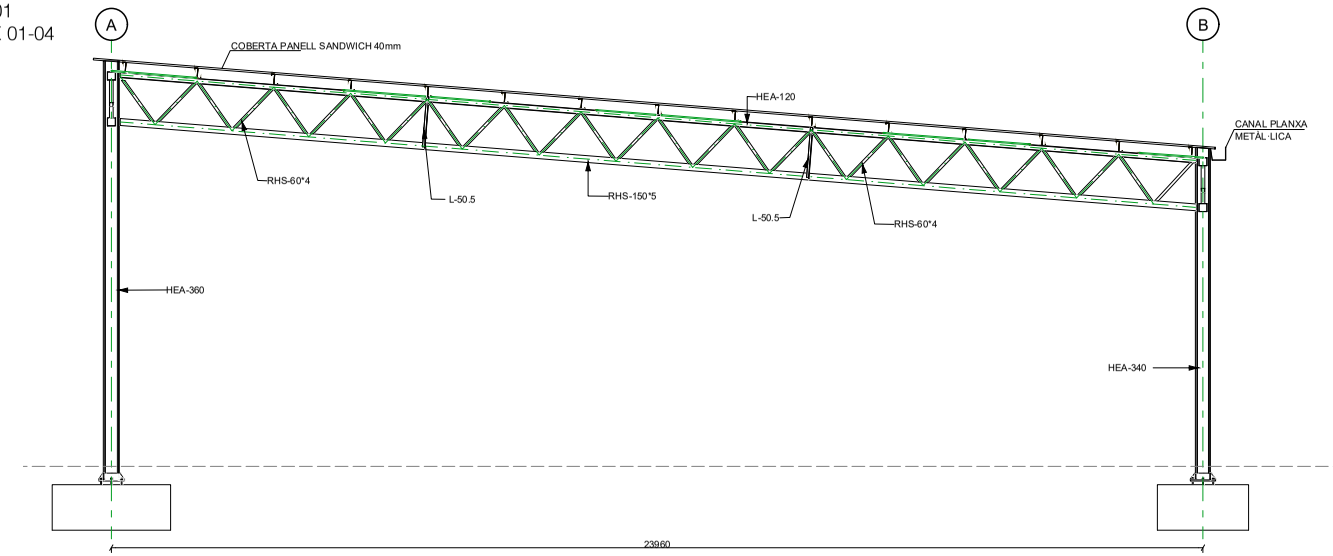
ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

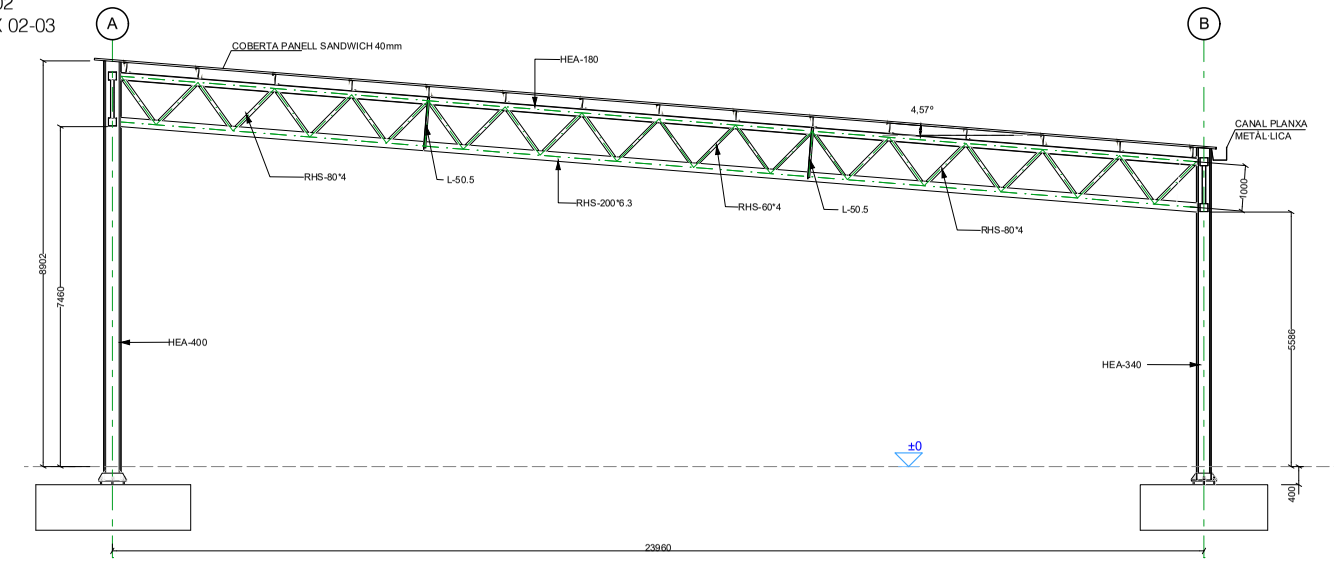
SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

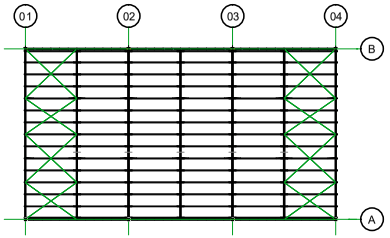
Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 520 de 764

S-01
EIX 01-04



S-02
EIX 02-03





TAULA MATERIALS ESTRUCTURA METÀL·LICA

Element	Denominació	fy (N/mm2)	fu (N/mm2)
Laminat en calent	S-275-JR EN 10025	275	430
Perfil armat /secc. variable	--	--	--
Perfil conformat en fred	S-280GD+Z EN 10346	280	360
Ancoratges	B-500-SD	500	575
Plaques base	S-275-JR	275	430

ESPECIFICACIONS DE SOLDADURA

- Les soldadures s'executaran segons les recomanacions de la norma EN-1090-2.
- Si no s'indica en els plànols, la gola del cordó de soldadura en angle es calcularà segons la fòrmula:
  1 cara: a =0.7e / 2 cares: e=0.4e (e: espessor mín. a soldar)
- Les propietats mecàniques del material d'aportació seran superiors a les del material base.

CARGOLS PRETENSATS (10.9 HR)

Diàmetre (mm)	Parell d'apretadura (N*m)
16	349,0
20	680,0
24	1.175,0
27	1.720,0

NOTA: Solament en cargols 10.9 es pot aplicar parell d'apretadura.

EN1090 - CLASSES D'EXECUCIÓ

Elements	Classes de conseqüències	Categoria Producció	Categoria Servei	Classe execució
General	CC1	PC1	SC2	EXC2
Carrileres i pilars P.Grúa	CC2	PC1	SC2	EXC3

NOTES

- **Verificar previament les mides en obra.**
- **Designació d'unió articulada**

A B M Industry

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE1.000 m²
AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'ANELLS

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:
JOAN MACARRO I ORTEGA
ECCP. Col·legiat núm: 20.306

DATA:
DESEMBRE 2024

TÍTOL DEL PLÀNOL:
SECCIONS

ESCALA:
1 : 100

PLÀNOL NÚM.:
08
FULL:
1/2

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

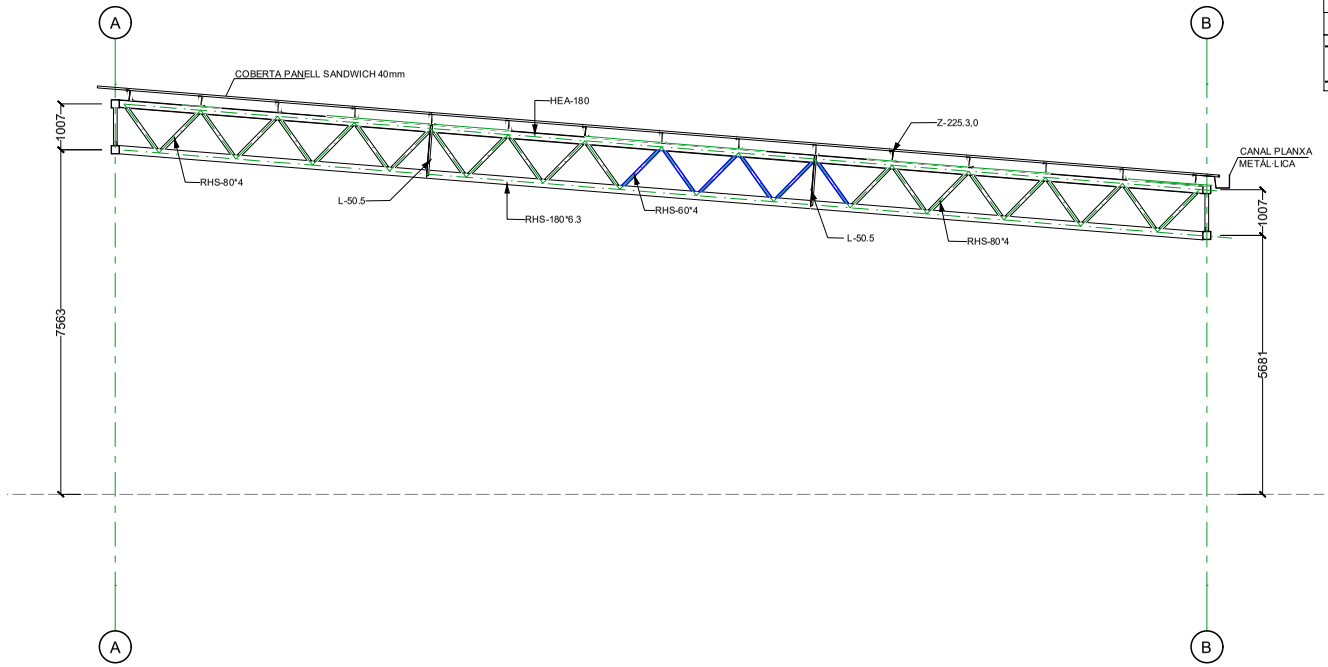
EXPEDIENT
X2025000742

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 521 de 764

ENCAVALLADA
INTERMEDIA



TAULA MATERIALS ESTRUCTURA METÀL·LICA

Element	Denominació	fy (N/mm2)	fu (N/mm2)
Laminat en calent	S-275-JR. EN 10025	275	430
Perfil armat /secc. variable	--	--	--
Perfil conformat en fred	S-280GD+Z. EN 10346	280	360
Arriostraments	B-500-SD	500	575
Plaques base	S-275-JR	275	430

ESPECIFICACIONS DE SOLDADURA

- Les soldadures s'executaran segons les recomanacions de la norma EN-1090-2.
- Si no s'indica en els plànols, la gola del cordó de soldadura en angle es calcularà segons la fórmula:
  1 cara: a =0.7e / 2 cares: e=0.4e (e: espessor mín. a soldar)
- Les propietats mecàniques del material d'aportació seran superiors a les del material base.

CARGOLS PRETENSATS (10.9 HR)

Diàmetre (mm)	Parell d'apretadura (N*m)
16	349,0
20	680,0
24	1.175,0
27	1.720,0

NOTA: Solament en cargols 10.9 es pot aplicar parell d'apretadura.

EN1090 - CLASSES D'EXECUCIÓ

Elements	Classes de conseqüències	Categoria Producció	Categoria Servei	Classe execució
General	CC1	PC1	SC2	EXC2
Carrileres i pilars P.Grúa	CC2	PC1	SC2	EXC3

NOTES

- Verificar previament les mides en obra.

- Designació d'unió articulada

A|B|M Industry

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE1.000 m²
AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'ANELLS

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:
JOAN MACARRO I ORTEGA
ECCP. Col·legiat núm: 20.306

DATA:
DESEMBRE 2024

TÍTOL DEL PLÀNOL:
SECCIONS

ESCALA:
1 : 100

PLÀNOL NÚM.:
08
FULL:
2/3

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 522 de 764

TAULA MATERIALS ESTRUCTURA METÀL·LICA			
Element	Denominació	fy (N/mm2)	fu (N/mm2)
Laminat en calent	S-275-JR EN 10025	275	430
Perfil armat/secc. variable	- -	- -	- -
Perfil conformat en fred	S-280GD+Z EN 10346	280	360
Ancoratges	B-500-SD	500	575
Plaques base	S-275-JR	275	430

ESPECIFICACIONS DE SOLDADURA

- Les soldadures s'executaran segons les recomanacions de la norma EN-1090-2.
- Si no s'indica en els plànols, la gola del cordó de soldadura en angle es calcularà segons la fórmula:
  1 cara: a =0.7e / 2 cares: e=0.4e (e: espessor mín. a soldar)
- Les propietats mecàniques del material d'aportació seran superiors a les del material base.

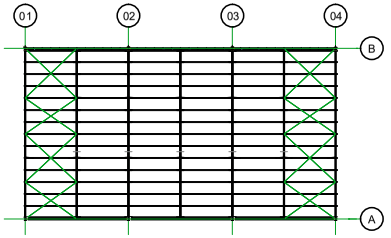
EN1090 - CLASSES D'EXECUCIÓ				
Elements	Classes de conseqüències	Categoria Producció	Categoria Servei	Classe execució
General	CC1	PC1	SC2	EXC2
Carrileres i pilars P.Grúa	CC2	PC1	SC2	EXC3

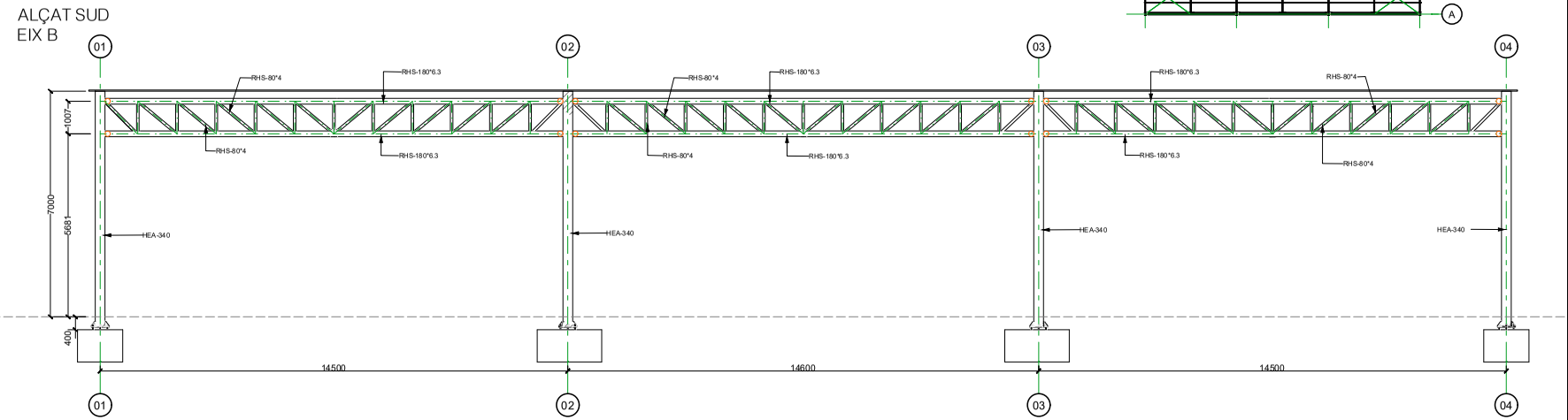
CARGOLS PRETENSATS (10.9 HR)	
Diàmetre (mm)	Parell d'apretadura (N*m)
16	349,0
20	680,0
24	1.175,0
27	1.720,0

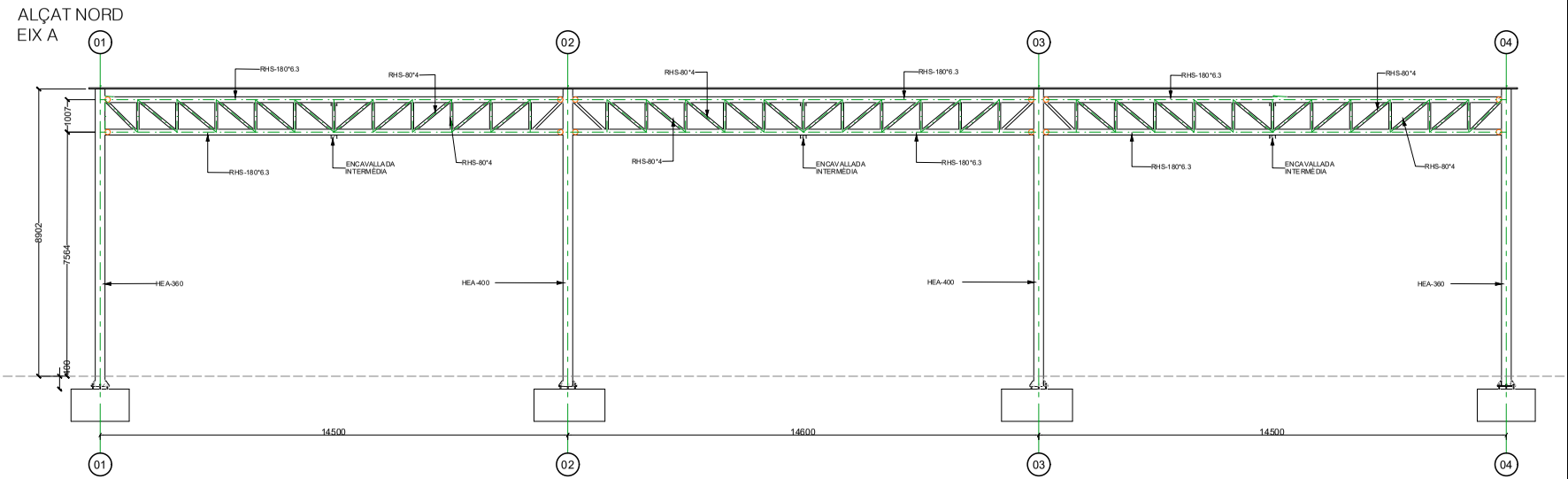
NOTA: Solament en cargols 10.9 es pot aplicar parell d'apretadura.

NOTES

- Verificar previament les mides en obra.
- Designació d'unió articulada







A B M Industry	AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE1.000 m² AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'ANELLS	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: JOAN MACARRO I ORTEGA ECCP. Col·legiat núm: 20.306	DATA: DESEMBRE 2024	TÍTOL DEL PLÀNOL: SECCIONS	ESCALA: 1 : 125	PLÀNOL NÚM.: 08 FULL: 3/3

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 523 de 764

TAULA MATERIALS ESTRUCTURA METÀL·LICA

Element	Denominació	fy (N/mm2)	fu (N/mm2)
Laminat en calent	S-275-JR; EN 10025	275	430
Perfil armat /secc. variable	- -	- -	- -
Perfil conformat en fred	S-280GD+Z; EN 10346	280	360
Ancoratges	B-500-SD	500	575
Plaques base	S-275-JR	275	430

ESPECIFICACIONS DE SOLDADURA

- Les soldadures s'executaran segons les recomanacions de la norma EN-1090-2.
- Si no s'indica en els plànols, la gola del cordó de soldadura en angle es calcularà segons la fòrmula:
  1 cara: a =0.7e / 2 cares: e=0.4e (e: espessor mín. a soldar)
- Les propietats mecàniques del material d'aportació seran superiors a les del material base.

CARGOLS PRETENSATS (10.9 HR)

Diàmetre (mm)	Parell d'apretadura (N*m)
16	349,0
20	680,0
24	1.175,0
27	1.720,0

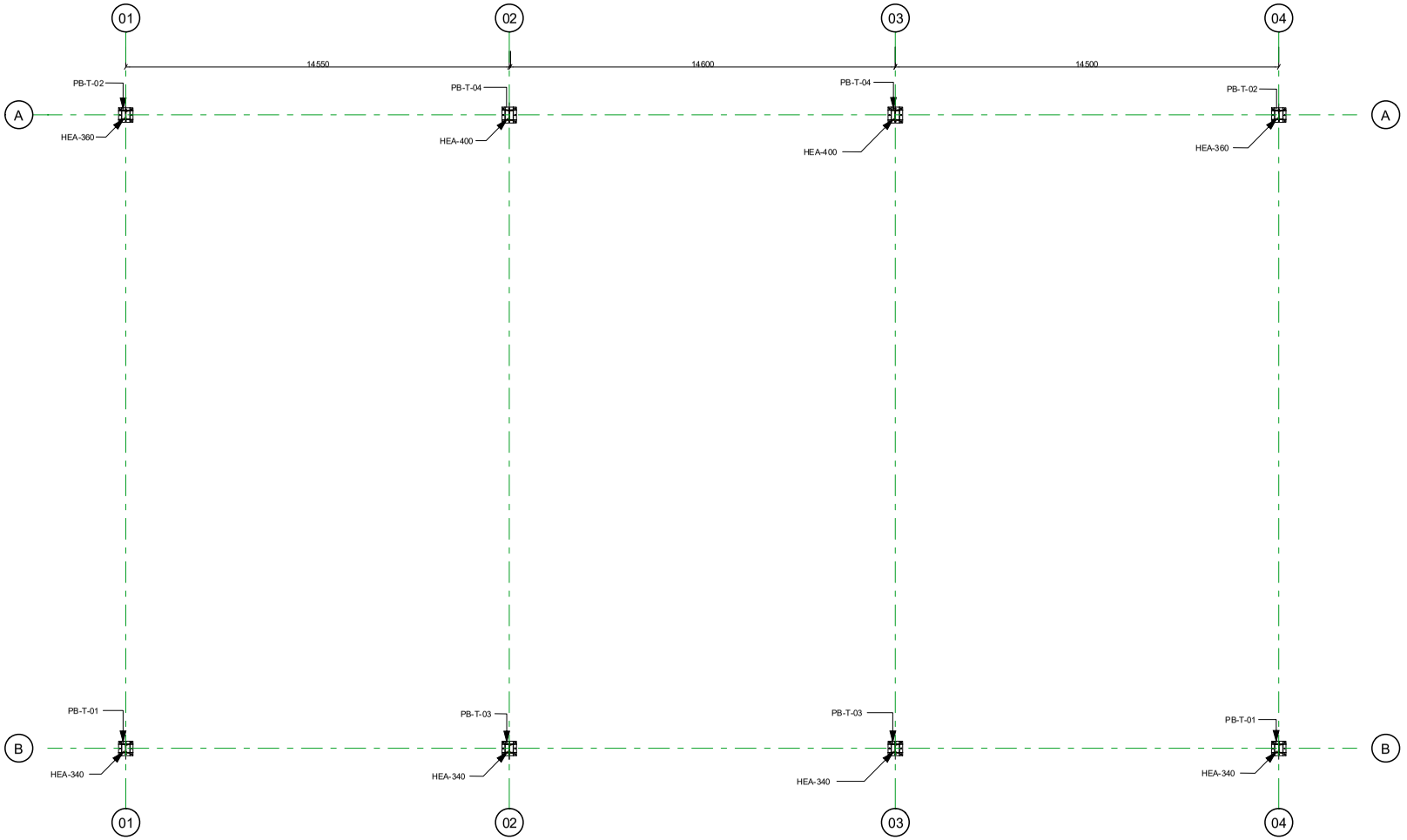
NOTA: Solament en cargols 10.9 es pot aplicar parell d'apretadura.

EN1090 - CLASSES D'EXECUCIÓ

Elements	Classes de conseqüències	Categoria Producció	Categoria Servei	Classe execució
General	CC1	PC1	SC2	EXC2
Carrileres i pilars P.Grúa	CC2	PC1	SC2	EXC3

NOTES

- Verificar previament les mides en obra.
- Designació d'unió articulada



A|B|M Industry

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE1.000 m² AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'ANELLS

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:
JOAN MACARRO I ORTEGA
ECCP. Col·legiat núm.: 20.306

DATA:
DESEMBRE 2024

TÍTOL DEL PLÀNOL:
EIXOS I REPLANTEIG DE PILARS

ESCALA:
1 : 150

PLÀNOL NÚM.: 09
FULL: 1/2

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 524 de 764

TAULA MATERIALS ESTRUCTURA METÀL·LICA

Element	Denominació	fy (N/mm2)	fu (N/mm2)
Laminat en calent	S-275-JR EN 10025	275	430
Perfil armat /secc. variable	- -	- -	- -
Perfil conformat en fred	S-280GD+Z EN 10346	280	360
Ancoratges	B-500-SD	500	575
Plaques base	S-275-JR	275	430

ESPECIFICACIONS DE SOLDADURA

- Les soldadures s'executaran segons les recomanacions de la norma EN-1090-2.
- Si no s'indica en els plànols, la gola del cordó de soldadura en angle es calcularà segons la fòrmula:
  1 cara: a =0.7e / 2 cares: e=0.4e (e: espessor mín. a soldar)
- Les propietats mecàniques del material d'aportació seran superiors a les del material base.

CARGOLS PRETENSATS (10.9 HR)

Diàmetre (mm)	Parell d'apretadura (N*m)
16	349,0
20	680,0
24	1.175,0
27	1.720,0

NOTA: Solament en cargols 10.9 es pot aplicar parell d'apretadura.

EN1090 - CLASSES D'EXECUCIÓ

Elements	Classes de conseqüències	Categoria Producció	Categoria Servei	Classe execució
General	CC1	PC1	SC2	EXC2
Carrileres i pilars P.Grúa	CC2	PC1	SC2	EXC3

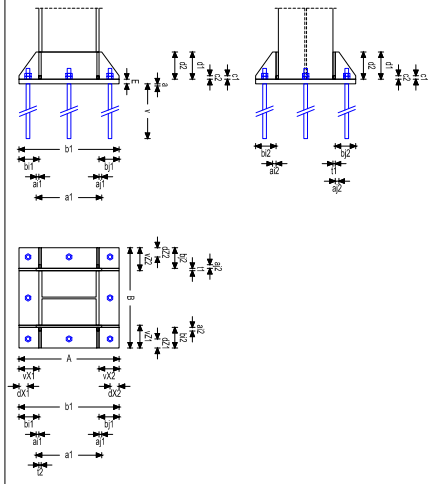
NOTES

- Verificar previament les mides en obra.
- Designació d'unió articulada

TIPUS DE PLAQUES D'ANCORATGE

PB-T-01 (x2)

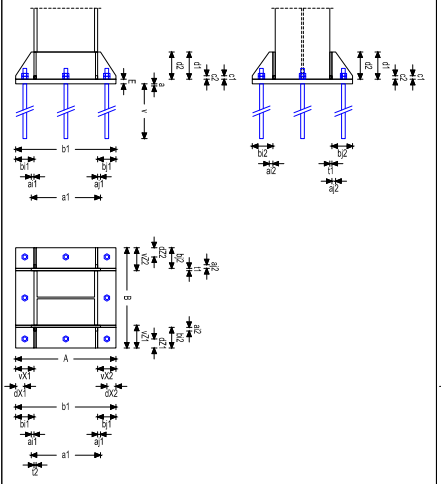
Placa Centrada
_HE 340A Beta=0°



Placa
A =55,0 B =55,0
vX1=11,0 vX2=11,0
vZ1=12,5 vZ2=12,5
E = 2,5
Rigiditzadors
a1 =36,0
ai1 = 1,5 aj1 = 1,5
a2 = 2,0 aj2 = 2,0
b1 =55,0
bi1 =11,0 bj1 =11,0
bi2 =11,3 bj2 =11,3
t1 = 1,2 t2 = 1,2
c1 = 2,0 c2 = 2,0
d1 =15,0 d2 =15,0
Ancoratges
dX1= 5,0 dX2= 5,0
dZ1= 5,0 dZ2= 5,0
v =75,0 a = 3,0
Tipus: Rodons corrugats
Material : B500S
4ø20 + 4x1ø20

PB-T-02 (x2)

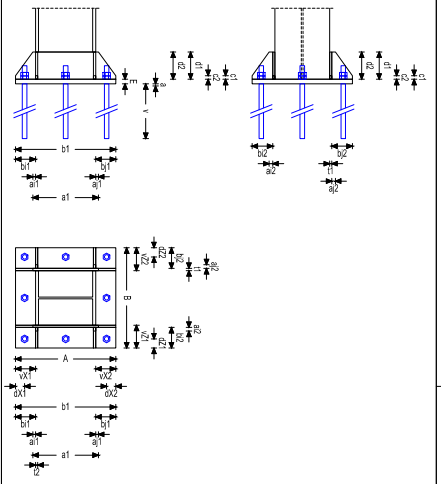
Placa Centrada
_HE 360A Beta=180°



Placa
A =55,0 B =55,0
vX1=10,0 vX2=10,0
vZ1=12,5 vZ2=12,5
E = 2,5
Rigiditzadors
a1 =38,0
ai1 = 1,5 aj1 = 1,5
a2 = 2,0 aj2 = 2,0
b1 =55,0
bi1 =10,0 bj1 =10,0
bi2 =11,3 bj2 =11,3
t1 = 1,2 t2 = 1,2
c1 = 2,0 c2 = 2,0
d1 =15,0 d2 =15,0
Ancoratges
dX1= 5,0 dX2= 5,0
dZ1= 5,0 dZ2= 5,0
v =75,0 a = 3,0
Tipus: Rodons corrugats
Material : B500S
4ø20 + 4x1ø20

PB-T-03 (x2)

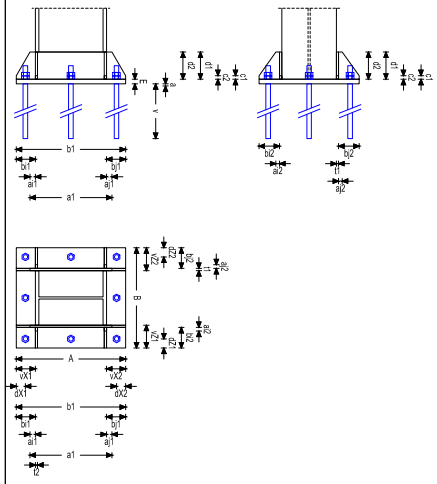
Placa Centrada
_HE 340A Beta=0°



Placa
A =55,0 B =55,0
vX1=11,0 vX2=11,0
vZ1=12,5 vZ2=12,5
E = 2,5
Rigiditzadors
a1 =36,0
ai1 = 1,5 aj1 = 1,5
a2 = 2,0 aj2 = 2,0
b1 =55,0
bi1 =11,0 bj1 =11,0
bi2 =11,3 bj2 =11,3
t1 = 1,2 t2 = 1,2
c1 = 2,0 c2 = 2,0
d1 =15,0 d2 =15,0
Ancoratges
dX1= 5,0 dX2= 5,0
dZ1= 5,0 dZ2= 5,0
v =75,0 a = 3,0
Tipus: Rodons corrugats
Material : B500S
4ø25 + 4x1ø25

PB-T-04 (x2)

Placa Centrada
_HE 400A Beta=180°



Placa
A =60,0 B =55,0
vX1=10,5 vX2=10,5
vZ1=12,5 vZ2=12,5
E = 2,5
Rigiditzadors
a1 =45,0
ai1 = 3,0 aj1 = 3,0
a2 = 2,0 aj2 = 2,0
b1 =60,0
bi1 =10,5 bj1 =10,5
bi2 =11,3 bj2 =11,3
t1 = 1,2 t2 = 1,2
c1 = 2,0 c2 = 2,0
d1 =15,0 d2 =15,0
Ancoratges
dX1= 5,0 dX2= 5,0
dZ1= 5,0 dZ2= 5,0
v =75,0 a = 3,0
Tipus: Rodons corrugats
Material : B500S
4ø25 + 4x1ø25

A B M Industry

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE1.000 m²
AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'ANELLS

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:
JOAN MACARRO I ORTEGA
ECCIP. Col·legiat núm.: 20.306

DATA:
DESEMBRE 2024

TÍTOL DEL PLÀNOL:
PLAQUES ANCORATGE

ESCALA:
1 : 25

PLÀNOL NÚM.: 09
FULL: 2/2

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

EXPEDIENT
X2025000742

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 525 de 764

PROPIETATS DEL TERRENY	
TENSIÓ ADMISS.	0,096 MPa (aprox 0,98 kg/cm²)

TAULA DE PROPIETATS DEL FORMIGÓ ARMAT

FORMIGÓ

ELEMENT	Denominació	Resistència compressió fck(N/mm²)	Classe exposició	Nivell de Control	Coef. Seg
FORMIGÓ NETEJA	HL-150	15	- -	NO ESTRUCTURAL	
SABATES - TRAVES	HA-25	25	XC2	Normal	γc=1.50
MURS	- -	- -	- -		
PILARS-BIGUES	- -	- -	- -		
LLOSES FONAMENT.	- -	- -	- -		

ARMADURES D'ACER

MALLA ELECTROSOLD.	ME 500 S	500		Normal	γc=1.50
BARRES CORRUGADES	B 500 SD	500		Normal	γc=1.50

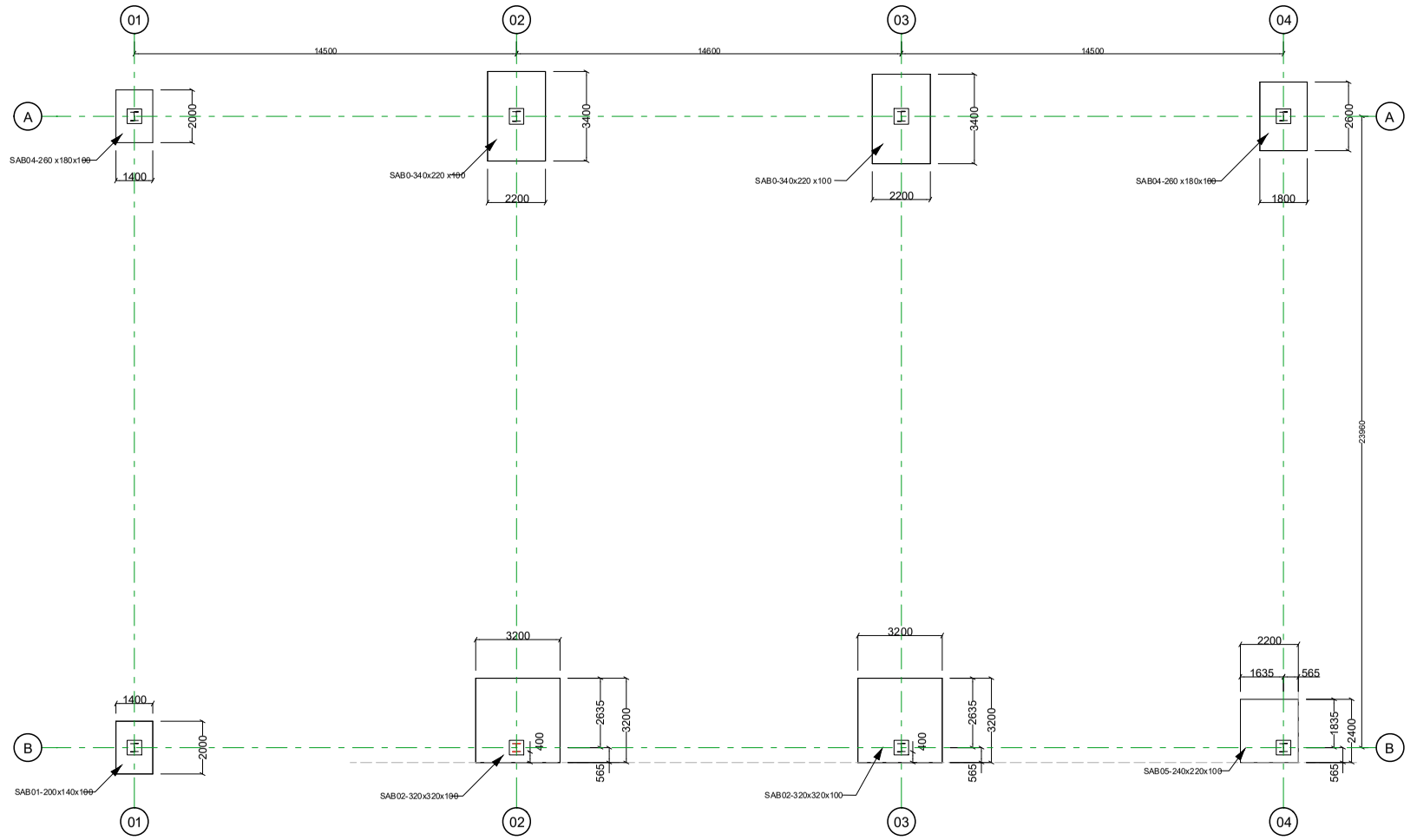
RECOBRIMENTS (mm)			
ELEMENTS EN CONTACTE AMB TERRENY	XC2	70	
ELEMENTS EN CONTACTE AMB F.NETEJA	XC2	50	
PILARS	XC2	30	
BIGUES, LLOSES, MURS	XC2	35	
LLOSA DE FONAMENTACIÓ	XC2	50	

ANCORATGE/SOLAPAMENT ARMADURES (cm)

FORMIGÓ HA-25/ACER CORRUGAT B 500 S		D.6	D.8	D.10	D.12	D.16	D.20	D.25
LONG. ANCOR BÀSICA DE BARRES RECTES	Lb (POSICIÓ I)	15	20	25	30	40	60	95
	Lb (POSICIÓ II)	25	30	40	45	60	85	135
LONG. SOLAPAMENT PER BARRES TRACCIONADES	Ls (POSICIÓ I)	30	40	50	60	80	120	190
	Ls (POSICIÓ II)	45	60	75	90	120	170	265

POSICIÓ I: correspon a barres en posició de BONA ADHERÈNCIA, generalment armadures verticals (pilars, murs) y cara inferior d'elements estructurals horitzontals (bigues, lloses,...)

POSICIÓ II: correspon a armadures localitzades en posició de BAIXA ADHERÈNCIA generalment en cara superior d'elementos estructurals horitzontals (bigues, lloses,...)



A B M Industry	AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE1.000 m² AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'ANELLS	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: JOAN MACARRO I ORTEGA ECCP. Col·legiat núm: 20.306	DATA: DESEMBRE 2024	TÍTOL DEL PLÀNOL: FONAMENTACIÓ PLANTA	ESCALA: 1 : 150	PLÀNOL NÚM.: 10 FULL: 1/3

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 526 de 764

PROPIETATS DEL TERRENY		
TENSIÓ ADMISS.	0,096 MPa	(aprox 0,98 kg/cm²)

TAULA DE PROPIETATS DEL FORMIGÓ ARMAT

FORMIGÓ

ELEMENT	Denominació	Resistència compressió fck(N/mm²)	Classe exposició	Nivell de Control	Coef. Seg
FORMIGÓ NETEJA	HL-150	15	- -	NO ESTRUCTURAL	
SABATES - TRAVES	HA-25	25	XC2	Normal	γc=1.50
MURS	- -	- -	- -		
PILARS-BIGUES	- -	- -	- -		
LLOSES FONAMENT.	- -	- -	- -		

ARMADURES D'ACER

MALLA ELECTROSOLD.	ME 500 S	500		Normal	γc=1.50
BARRES CORRUGADES	B 500 SD	500		Normal	γc=1.50

RECOBRIMENTS (mm)			
ELEMENTS EN CONTACTE AMB TERRENY	XC2	70	
ELEMENTS EN CONTACTE AMB F.NETEJA	XC2	50	
PILARS	XC2	30	
BIGUES, LLOSES, MURS	XC2	35	
LLOSA DE FONAMENTACIÓ	XC2	50	

ANCORATGE/SOLAPAMENT ARMADURES (cm)

FORMIGÓ HA-25/ACER CORRUGAT B 500 S		D.6	D.8	D.10	D.12	D.16	D.20	D.25
LONG. ANCOR BÀSICA DE BARRES RECTES	Lb (POSICIÓ I)	15	20	25	30	40	60	95
	Lb (POSICIÓ II)	25	30	40	45	60	85	135
LONG. SOLAPAMENT PER BARRES TRACCIONADES	Ls (POSICIÓ I)	30	40	50	60	80	120	190
	Ls (POSICIÓ II)	45	60	75	90	120	170	265

POSICIÓ I: correspon a barres en posició de BONA ADHERÈNCIA, generalment armadures verticals (pilars, murs) y cara inferior d'elements estructurals horitzontals (bigues, lloses,...)

POSICIÓ II: correspon a armadures localitzades en posició de BAIXA ADHERÈNCIA generalment en cara superior d'elementos estructurals horitzontals (bigues, lloses,...)

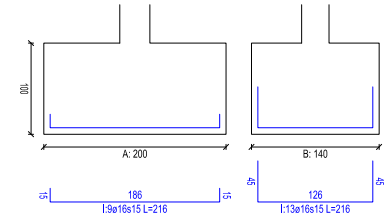
QUADRE DE SABATES

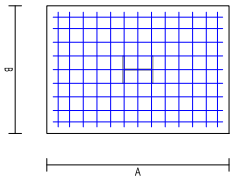
1:50

Altures i cotes en cm

Sabata SAB01 Centrada

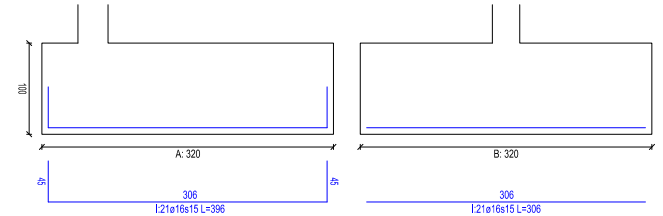
Dimensions: 200x140x100 Ang.: 0°
A: I: 9ø16s15(15P+186+15P)(13;127)
B: I:13ø16s15(45P+126+45P)(13;187)

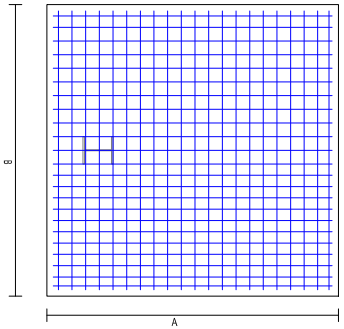




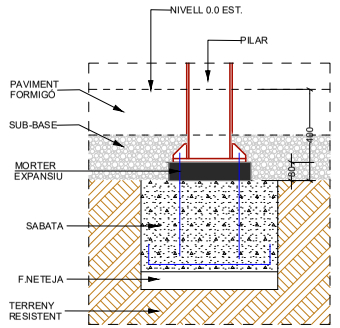
Sabata SAB02 Mitjera a 56.0 cm

Dimensions: 320x320x100 Ang.: 0°
A: I:21ø16s15(45P+306+45P)(13;307)
B: I:21ø16s15(306) (13;307)





D-01
NIVELL DE FONAMENTS
1:20



A B M Industry	AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE1.000 m² AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'ANELLS	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: JOAN MACARRO I ORTEGA	DATA: DESEMBRE 2024	TÍTOL DEL PLÀNOL: FONAMENTACIÓ DETALLS

ESCALA:	PLÀNOL NÚM.:	FULL:
1 : 50 1 : 20	10	2/3

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

EXPEDIENT
X2025000742

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 527 de 764

PROPIETATS DEL TERRENY

TENSIÓ ADMISS.	0,096 MPa (aprox 0,98 kg/cm²)

TAULA DE PROPIETATS DEL FORMIGÓ ARMAT

FORMIGÓ

ELEMENT	Denominació	Resistència compressió fck(N/mm²)	Classe exposició	Nivell de Control	Coef. Seg
FORMIGÓ NETEJA	HL-150	15	- -	NO ESTRUCTURAL	
SABATES - TRAVES	HA-25	25	XC2	Normal	γc=1.50
MURS	- -	- -	- -		
PILARS-BIGUES	- -	- -	- -		
LLOSES FONAMENT.	- -	- -	- -		

ARMADURES D'ACER

MALLA ELECTROSOLD.	ME 500 S	500		Normal	γc=1.50
BARRES CORRUGADES	B 500 SD	500		Normal	γc=1.50

RECOBRIMENTS (mm)			
	ELEMENTS EN CONTACTE AMB TERRENY	XC2	70
	ELEMENTS EN CONTACTE AMB F.NETEJA	XC2	50
	PILARS	XC2	30
	BIGUES, LLOSES, MURS	XC2	35
	LLOSA DE FONAMENTACIÓ	XC2	50

ANCORATGE/SOLAPAMENT ARMADURES (cm)

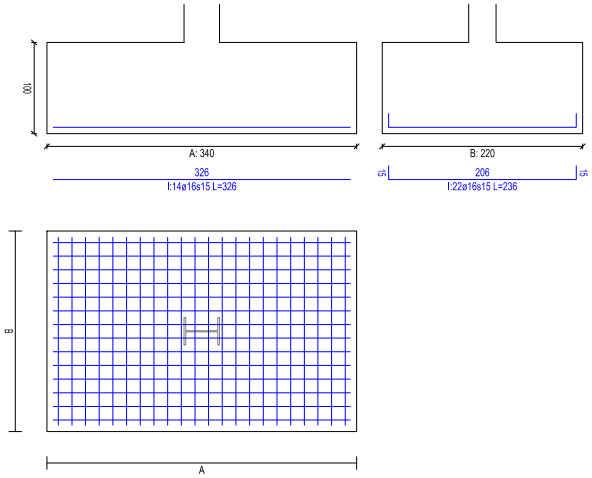
FORMIGÓ HA-25/ACER CORRUGAT B 500 S		D.6	D.8	D.10	D.12	D.16	D.20	D.25
LONG. ANCOR BÀSICA DE BARRES RECTES	Lb (POSICIÓ I)	15	20	25	30	40	60	95
	Lb (POSICIÓ II)	25	30	40	45	60	85	135
LONG. SOLAPAMENT PER BARRES TRACCIONADES	Ls (POSICIÓ I)	30	40	50	60	80	120	190
	Ls (POSICIÓ II)	45	60	75	90	120	170	265

POSICIÓ I: correspon a barres en posició de BONA ADHERÈNCIA, generalment armadures verticals (pilars, murs) y cara inferior d'elements estructurals horitzontals (bigues, lloses,...)

POSICIÓ II: correspon a armadures localitzades en posició de BAIXA ADHERÈNCIA generalment en cara superior d'elementos estructurals horitzontals (bigues, lloses,...)

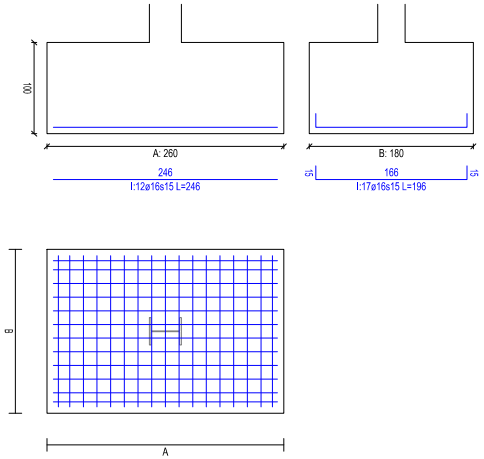
Sabata SAB03 Centrada

Dimensions: 340x220x100 Ang.: 0°
A: l:14ø16s15(326) (13;207)
B: l:22ø16s15(15P+206+15P)(13;327)



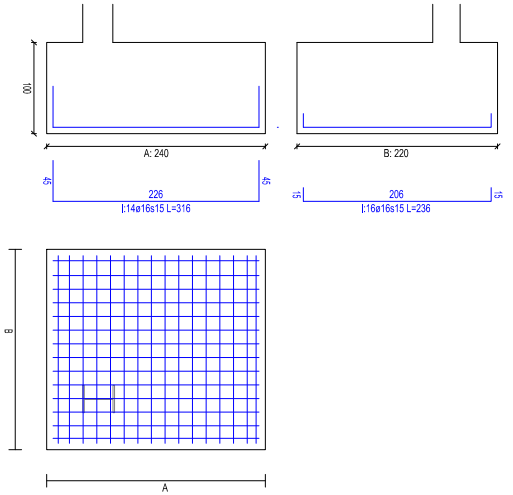
Sabata SAB04 Centrada

Dimensions: 260x180x100 Ang.: 0°
A: l:12ø16s15(246) (13;167)
B: l:17ø16s15(15P+166+15P)(13;247)



Sabata SAB05 Cantonada a 56,0 ; 56,0 cm

Dimensions: 240x220x100 Ang.: 0°
A: l:14ø16s15(45P+226+45P)(13;207)
B: l:16ø16s15(15P+206+15P)(13;227)



A B M Industry	AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE1.000 m² AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'ANELLS	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: JOAN MACARRO I ORTEGA	DATA: DESEMBRE 2024	TÍTOL DEL PLÀNOL: FONAMENTACIÓ DETALLS

ESCALA:	PLÀNOL NÚM.:	FULL:
1 : 50	10	3/3

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

TAULA MATERIALS ESTRUCTURA METÀL·LICA			
Element	**Denominació**	**fy (N/mm2)**	**fu (N/mm2)**
Laminat en calient	S-275-JR: EN 10025	275	430
Perfil armat /secc. variable	---	---	---
Perfil conformat en fred	S-280GD+Z: EN 10346	280	360
Ancoratges	B-500-SD	500	575
Plaques base	S-275-JR	275	430

ESPECIFICACIONS DE SOLDADURA

- Les soldadures s'executaran segons les recomanacions de la norma EN-1090-2.
- Si no s'indica en els plànols, la gola del cordó de soldadura en angle es calcularà segons la fòrmula:
  1 cara: a =0.7e / 2 cares: e=0.4e (e: espessor mín. a soldar)
- Les propietats mecàniques del material d'aportació seran superiors a les del material base.

CARGOLS PRETENSATS (10.9 HR)	
Diàmetre (mm)	**Parell d'apretadura (N*m)**
16	349,0
20	680,0
24	1.175,0
27	1.720,0

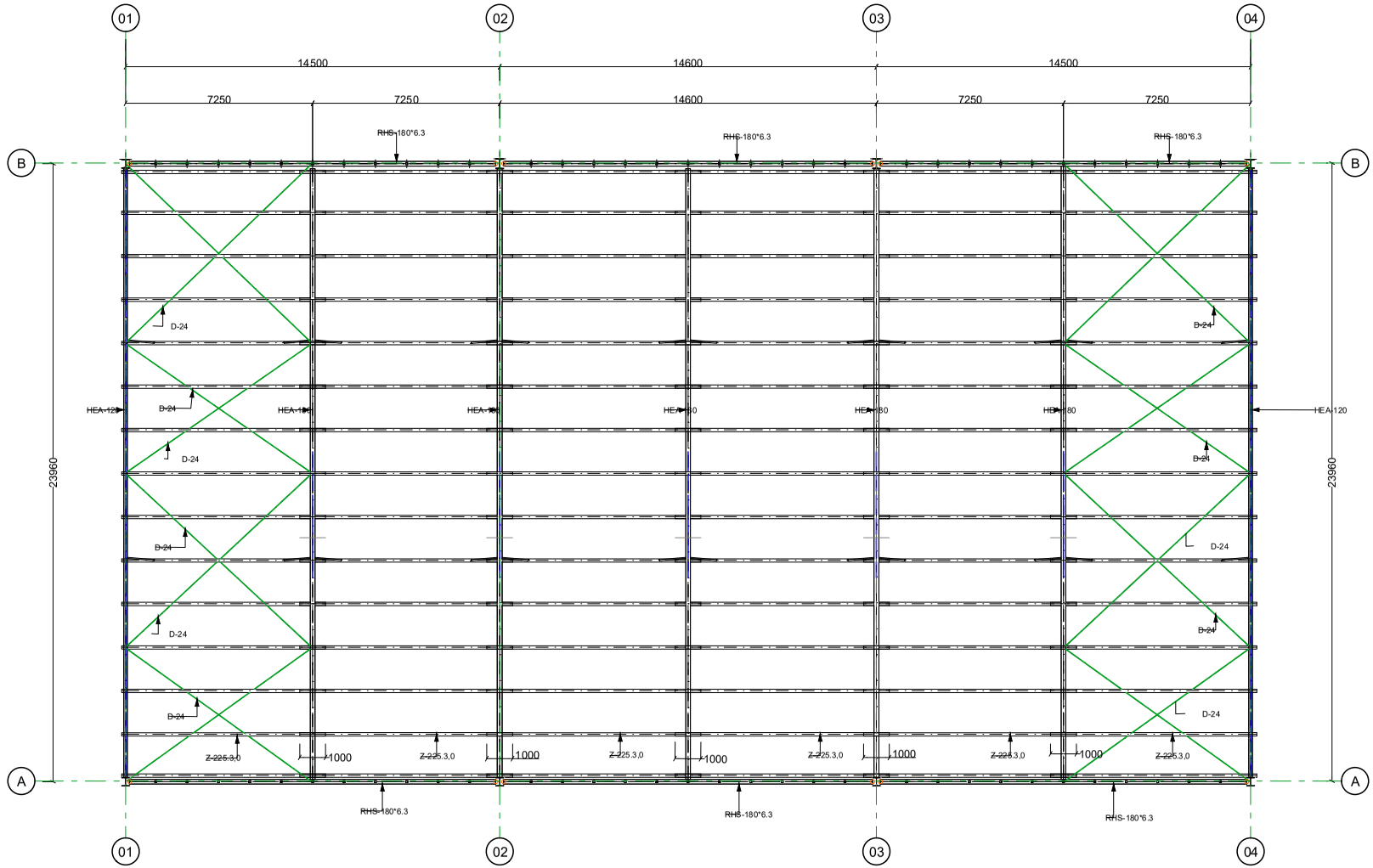
NOTA: Solament en cargols 10.9 es pot aplicar parell d'apretadura.

EN1090 - CLASSES D'EXECUCIÓ

Elements	Classes de conseqüències	Categoria Producció	Categoria Servei	Classe execució
General	CC1	PC1	SC2	EXC2
Carrileres i pilars P.Grúa	CC2	PC1	SC2	EXC3

NOTES

- Verificar previament les mides en obra.
- Designació d'unió articulada



A B M Industry	AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE1.000 m² AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'ANELLS	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: JOAN MACARRO I ORTEGA ECCP. Col·legiat núm: 20.306	DATA: DESEMBRE 2024	TÍTOL DEL PLÀNOL: ESTRUCTURA	ESCALA: 1 : 150	PLÀNOL NÚM.: 11 FULL: 1/1

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 528 de 764

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT	ÒRGAN	EXPEDIENT
PROJECT	SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 529 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Client:

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA

PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE 1.000 m² AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'ANELLS

Plànol: SITUACIÓ

Escala: 1:3.000 A3

Data: Desembre 2024

Nº plànol: 12.1

Full 01 de 07

Emplaçament: Carrer Salvador Espriu, 6
17458 Fornells de la Selva (Girona)

Ecovat

L'Enginyer Industrial:

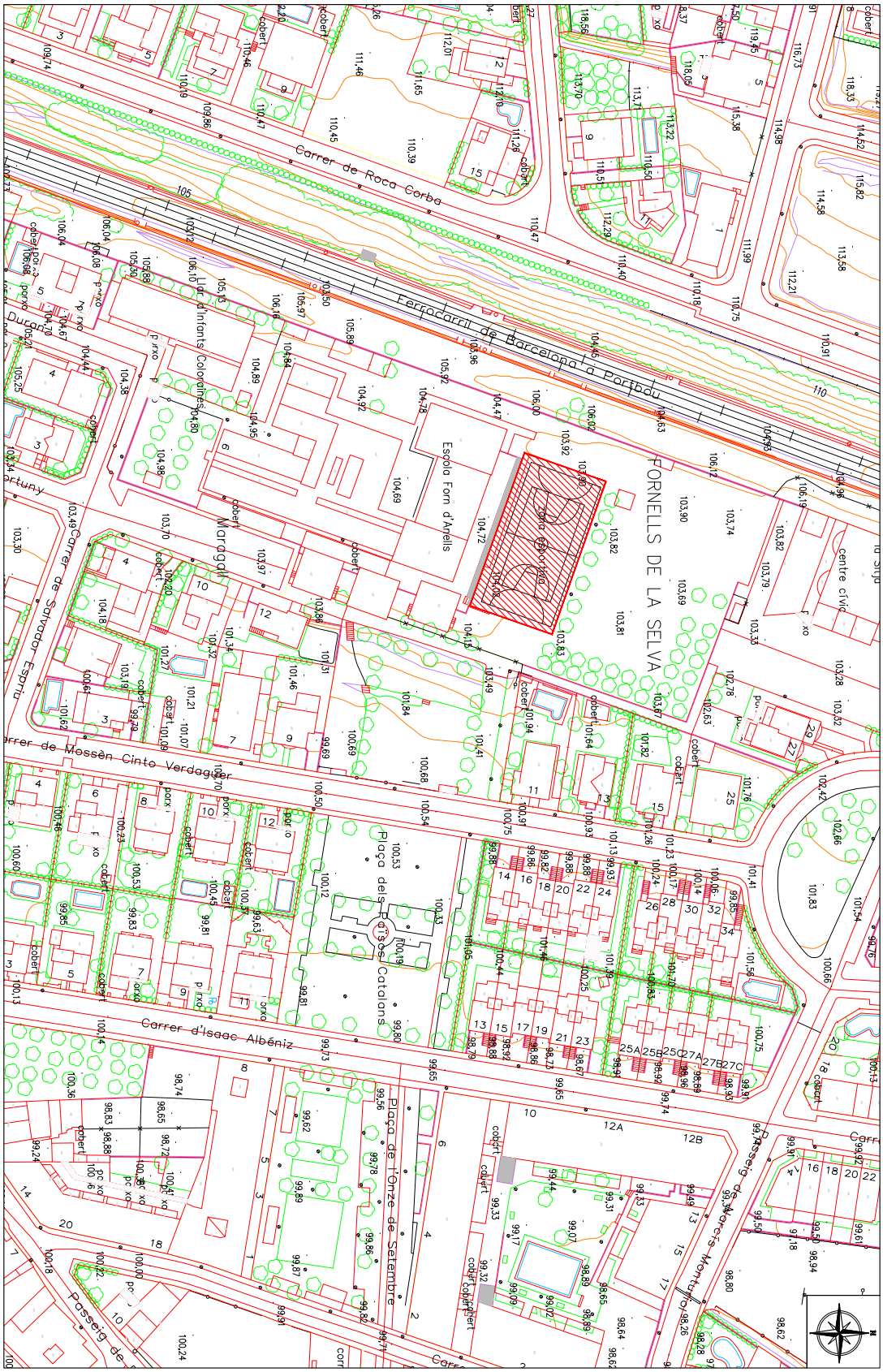
Ernest Serrés i Martínez
Col·legiat núm. 15.854

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT	ÒRGAN	EXPEDIENT
PROJECT	SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 530 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.



AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

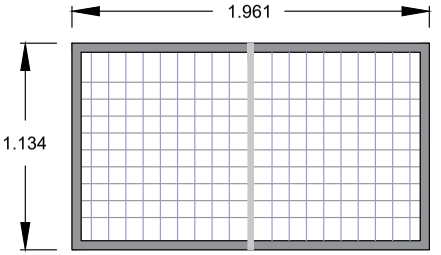
EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 531 de 764

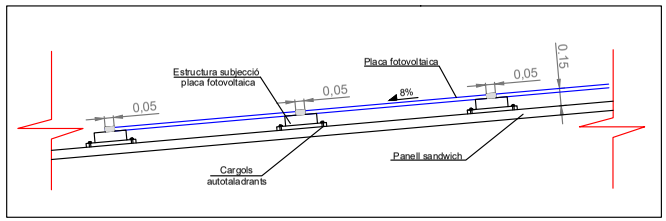
Planta (E: 1/100)

Mòdul fotovoltaic (E: 1/25)



Mòdul Trinasolar TSM-NEG18R.28 500:
Potència: 500Wp
Rendiment: 22,5%
Pes: 23,5kg

Detall A: Escala 1/30



DADES INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA

- Pot. instal·lada: 64.00 kWp
- Pot. nominal: 60 kW
- Inversor: 2 inversors HUAWEI 30 kW
- Nº mòduls: 128 u. TRINA SOLAR de 500Wp
- Inclinació: 5º
- Orientació : 19º

Client : AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA	PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE 1.000 m² AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'ANELLS		Ecovat L'Enginyer Industrial: Ernest Sentís i Martínez Col·legiat núm. 15.854
	Plànol : PLANTA INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA	Escala : Vàries A3 Data : Desembre 2024	
	Emplaçament : Carrer Salvador Espriu, 6 17458 Fornells de la Selva (Girona)	Nº plànol: 12.1 Full: 03 de 07	

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 532 de 764

Alçat interior - Armari comptadors

LLEGENDA

Model: ENERLUXE Luxcam HE ENX
Nº de lluminàries: 20 Ut.
Potència unitària: 170,0 W
Potència total: 3.400,0 W

Enllumenat

Client :

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA

PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE 1.000 m² AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'ANELLS

Plànol : INSTAL·LACIONS ENLLUMENAT

Escala : Vàries A3

Data : Desembre 2024

Emplaçament : Carrer Salvador Espriu, 6
17458 Fornells de la Selva (Girona)

Nº plànol: 12.1

Full: 04 de 07

Ecovat

L'Enginyer Industrial:

Ernest Sentís i Martínez
Col·legiat núm. 15.854

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

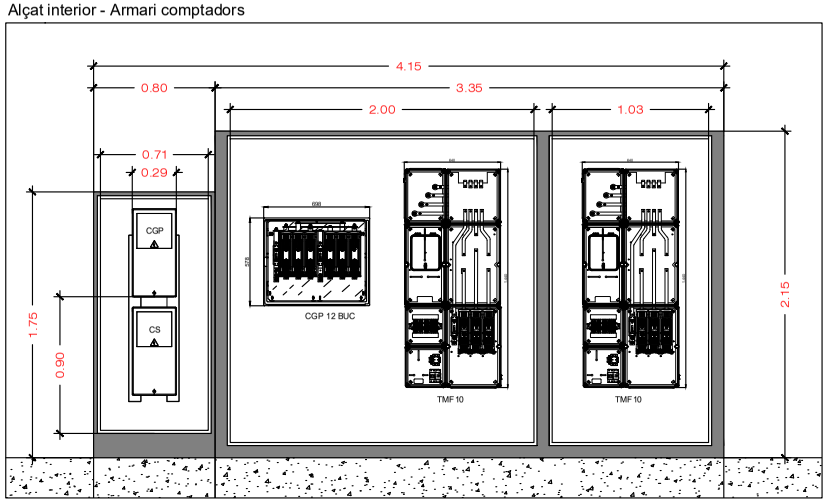
EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 533 de 764

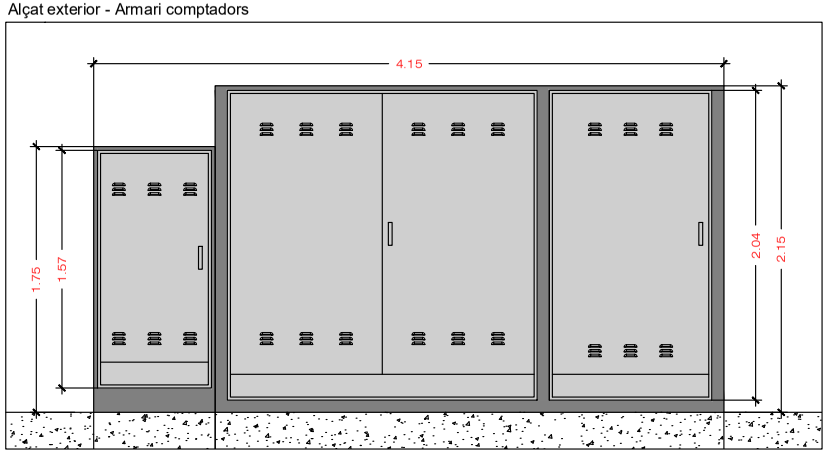
Situació armari comptadors

Alçat interior - Armari comptadors



Detall A - Situació armari comptadors

Alçat exterior - Armari comptadors



Client :
AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA

PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE 1.000 m² AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'ANELLS

Plànol : DETALL ARMARI COMPTADORS

Escala : Vàries A3

Data : Desembre 2024

Emplaçament : Carrer Salvador Espriu, 6
17458 Fornells de la Selva (Girona)

Nº plànol: 12.1

Full: 05 de 07

Ecovat

L'Enginyer Industrial:

Ernest Sentís i Martínez
Col·legiat núm. 15.854

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

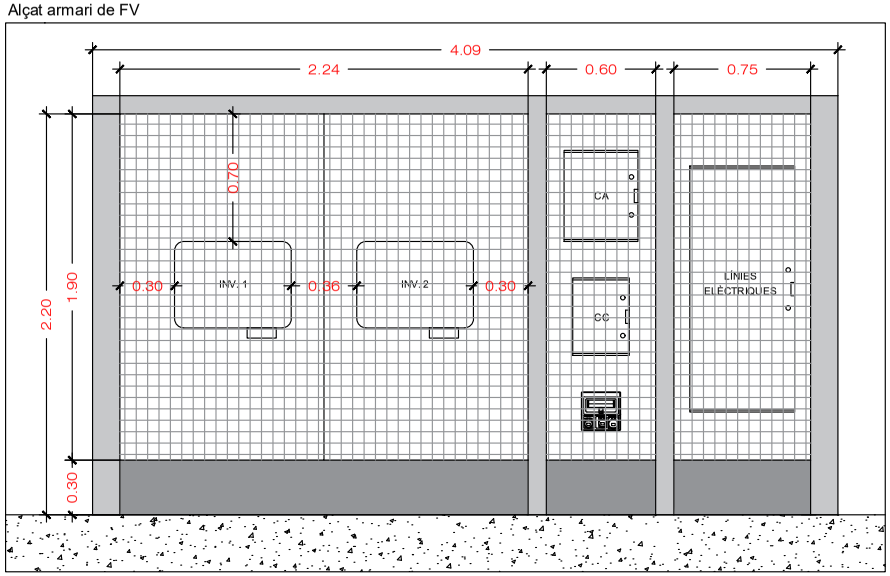
ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

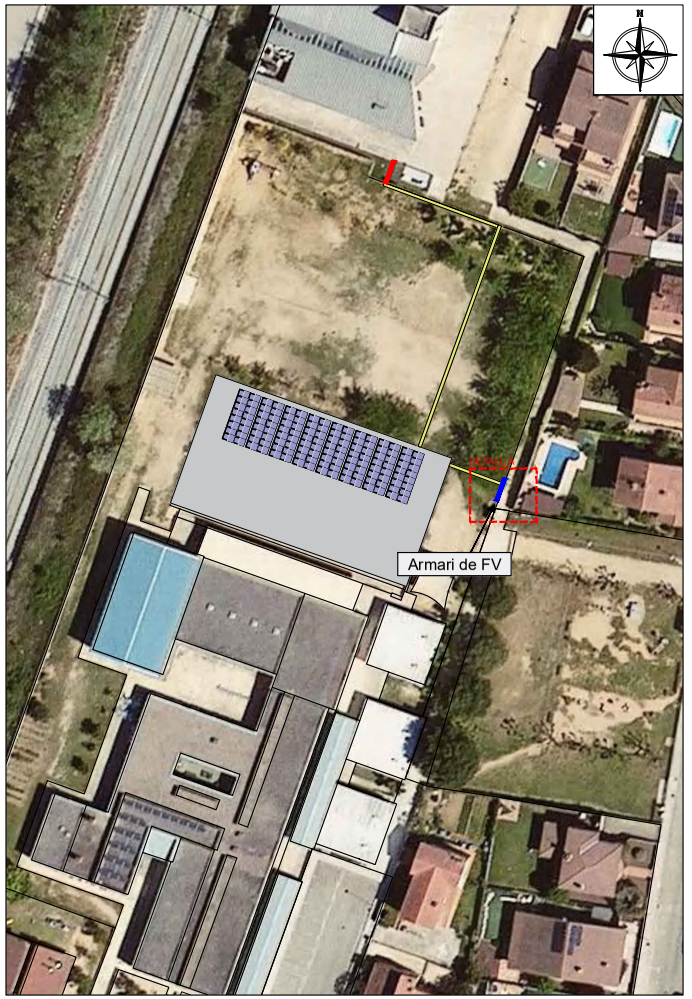
Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 534 de 764

Alçat armari de FV



Alçat armari de FV

Situació armari de FV



Client :
AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA

PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE 1.000 m² AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'ANELLS

Plànol : DETALL DE L'ARMARI DE FOTOVOTLAICA

Escala : Vàries | A3

Data : Desembre 2024

Emplaçament : Carrer Salvador Espriu, 6
17458 Fornells de la Selva (Girona)

Nº plànol: 12.1

Full: 06 de 07

Ecovat
L'Enginyer Industrial:
Ernest Sentís i Martínez
Col·legiat núm. 15.854

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
PROJECT

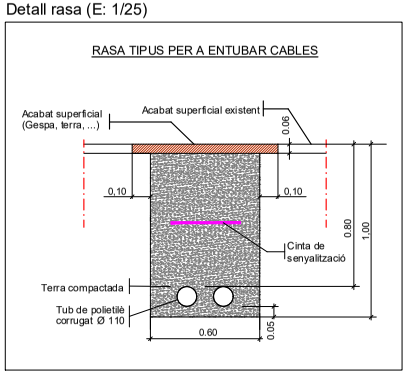
ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 535 de 764

Detall rasa (E: 1/25)



Client : AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA	PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE 1.000 m² AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'ANELLS		Ecovat L'Enginyer Industrial: Ernest Sentís i Martínez Col·legiat núm. 15.854
	Plànol : RASA PER A PAS DE CABLEJAT	Escala : Vàries A3 Data : Desembre 2024	
	Emplaçament : Carrer Salvador Espriu, 6 17458 Fornells de la Selva (Girona)	Nº plànol: 12.1 Full: 07 de 07	

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

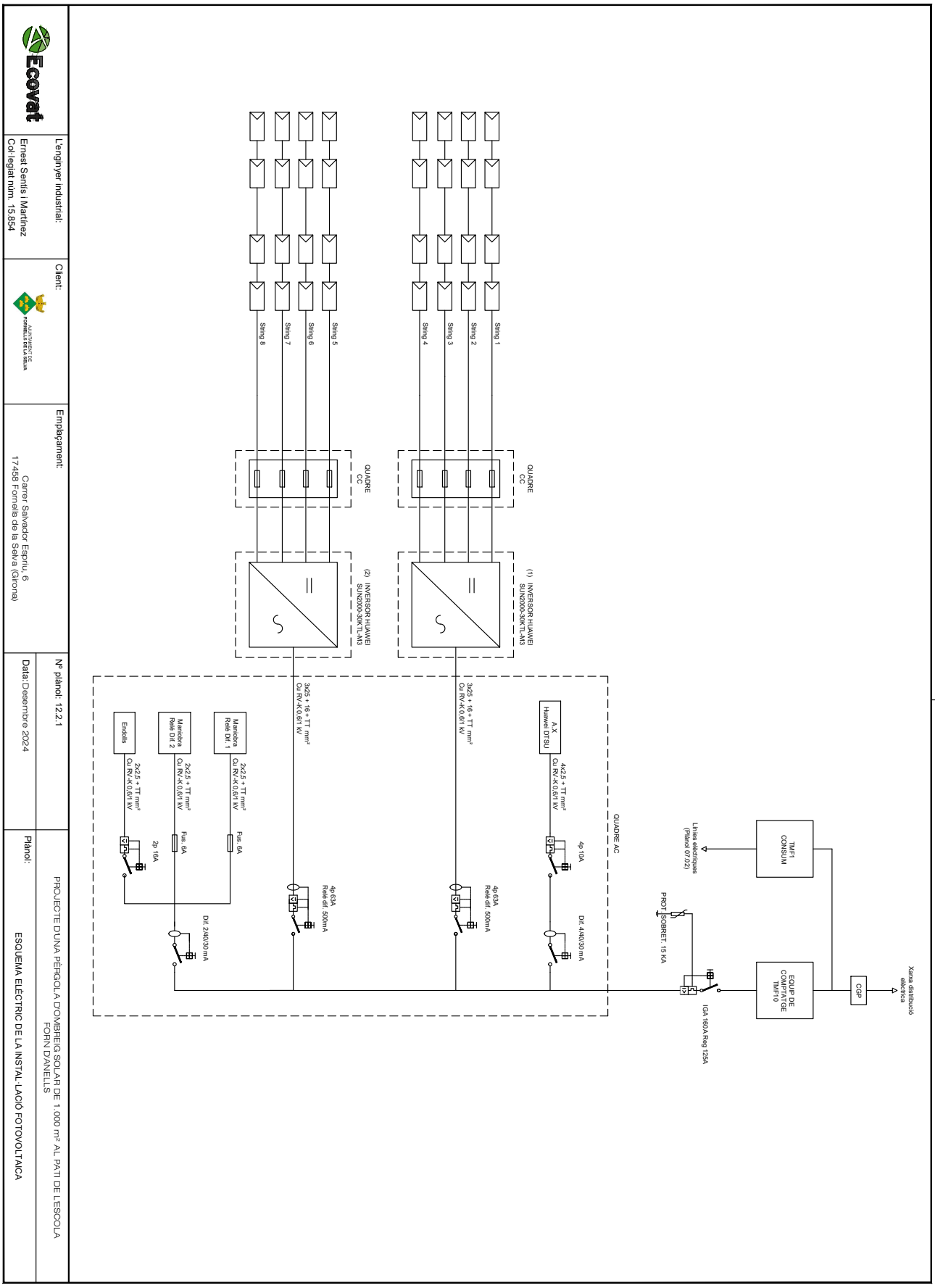
DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 536 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.



AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat//OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

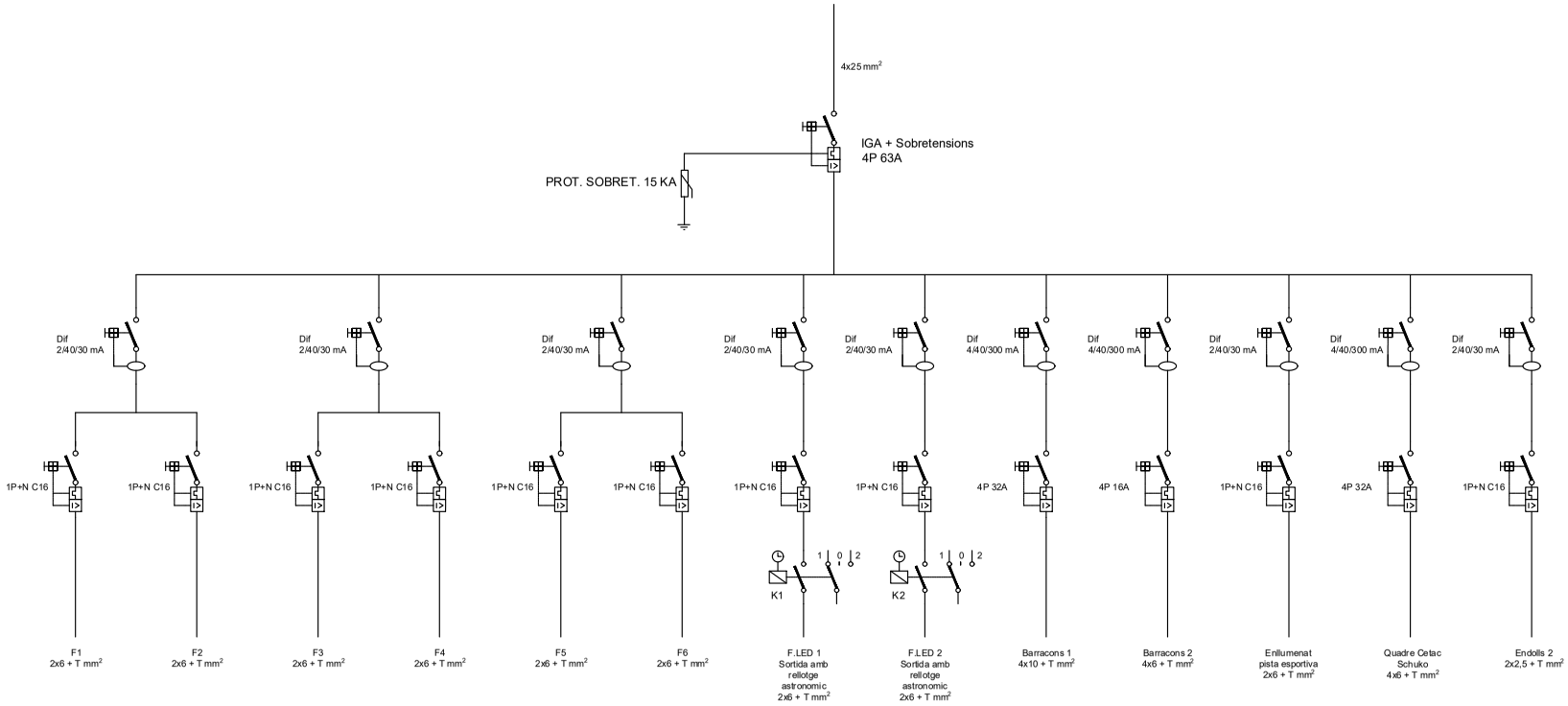
DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 537 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.



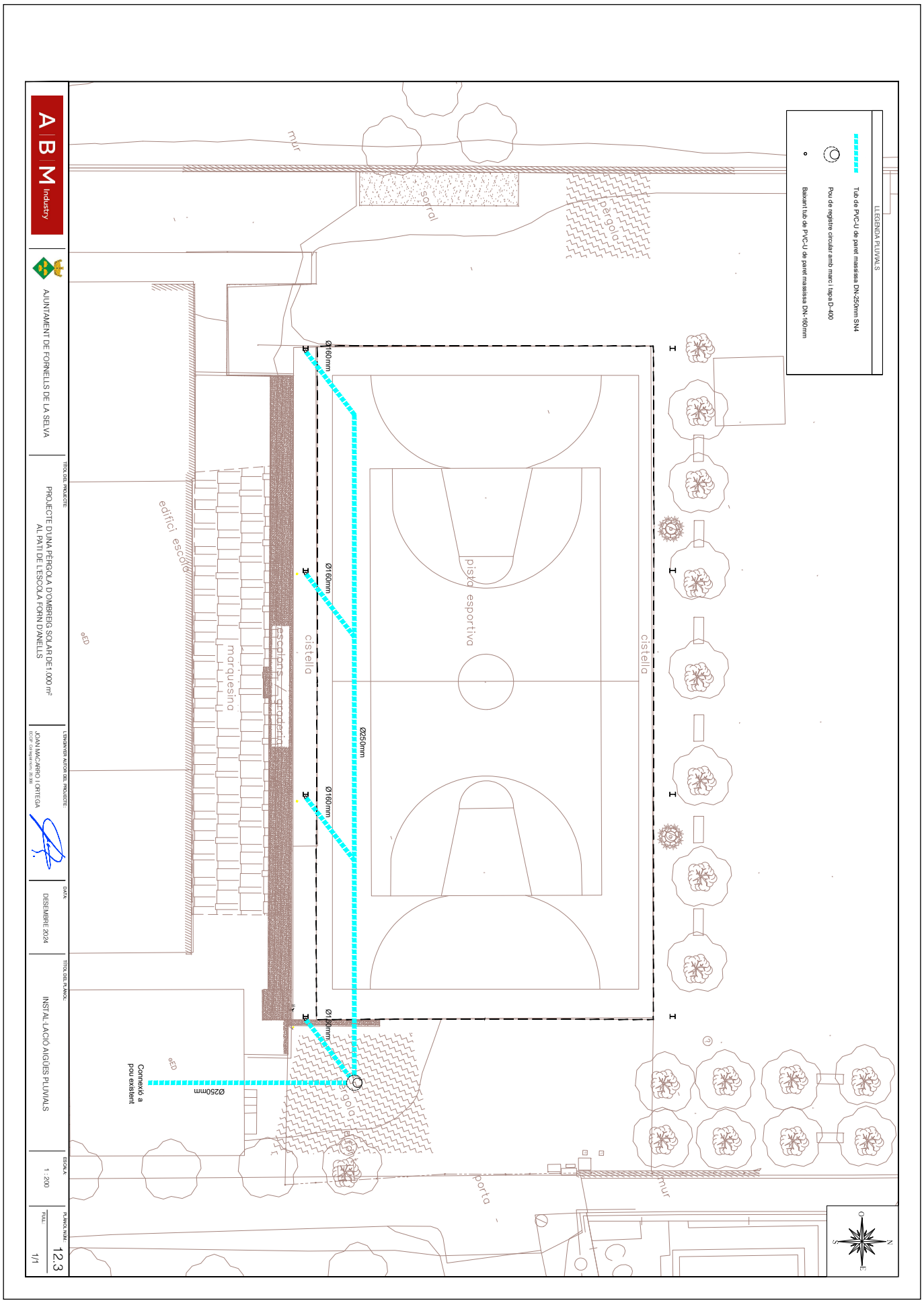
Ecovat	L'enginyer industrial: Ernest Sentís i Martínez Col·legiat núm. 15.854	Client: AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA	Emplaçament: Carrer Salvador Espriu, 6 17458 Fornells de la Selva (Girona)	Nº plànol: 12.2.2 Data: Desembre 2024	PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE 1.000 m² AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'ANELLS Plànol: ESQUEMA ELÈCTRIC DE LES LÍNIES ELÈCTRIQUES

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT	ÒRGAN	EXPEDIENT
PROJECT	SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 538 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.



AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

A B M Industry

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE 1.000 m² AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'ANELLS

L'ENGINYER/A AUTOR/A DEL PROJECTE:
JOAN MACARRO I ORTEGA
Col·legiat núm.: 25306

DATA:
DESEMBRE 2024

TÍTOL DEL PLÀNOL:
VISTES 3D

ESCALA:
S/E

PLÀNOL Nº:
13
TOTAL
1/2

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT	ÒRGAN	EXPEDIENT
PROJECT	SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 540 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

A B M Industry

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE 1.000 m² AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'ANELLS

LLENYATER AUTOR/A DEL PROJECTE:
JOAN MACARRO I ORTEGA
Col·legiat núm.: 25306

DATA:
DESEMBRE 2024

TÍTOL DEL PLÀNOL:
VISTES 3D

ESCALA:
S/E

PLÀNOL Nº:
TOTAL 13
2/2

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 541 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

DOCUMENT NÚM.3: PLEC DE CONDICIONS

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 542 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 543 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

PROJECTE D'NA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE 1.000 M² AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'ANELLS

PLEC DE CONDICIONS

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 3
1.1. PRESCRIPCIONS I GENERALITATS 3
1.2. ÀMBIT D'APLICACIÓ 3
1.3. SENYALITZACIÓ DE LES OBRES 3
1.4. DISPOSICIONS TÈCNIQUES LEGALS A TENIR EN COMPTE 3
1.4.1. Construcció 3
1.4.2. Gestió de residus de construcció i enderrocs 12
1.4.3. Medi ambient 15
1.4.4. Prevenció de riscos laborals 19
1.5. CONDICIONS GENERALS 21
1.6. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE 21
1.7. ASPECTES GENERALS 21
1.7.1. CONDICIONS A SATISFER PELS MATERIALS I UNITATS D'OBRA 21
1.7.2. EXECUCIÓ I CONTROL 22
1.7.3. AMIDAMENT I ABONAMENT 24
1.8. PLEC DE PRESCRIPCIONS MATERIALS BÀSICS, EXECUCIÓ, CONTROL, AMIDAMENT, ABONAMENT DE LES OBRES I NORMATIVES D'APLICACIÓ 26
2. DISPOSICIONS GENERALS 181
2.1. NORMES LEGALS 181
2.2. TERMINI D'EXECUCIÓ I DE GARANTIA 181
2.3. REPLANTEIG I INICIACIÓ DE LES OBRES 181
2.4. INSTAL.LACIONS AUXILIARS I PROVISIONALS 181
2.5. PROCEDÈNCIA DELS MATERIALS I EL SEU ASSAIG 181
2.6. TREBALLS NO AUTORITZATS I TREBALLS DEFECTUOSOS 181
2.7. DESPESES A COMPTE DEL CONTRACTISTA 181
2.8. RELACIONS LEGALS I RESPONSABILITATS DEL CONTRACTISTA 181
2.9. TREBALLS NOCTURNS 182
2.10. ÚS DE LES VIES PÚBLIQUES 182
2.11. SUBCONTRACTISTES 182
2.12. OBLIGACIONS SOCIALS DEL CONTRACTISTA 182
2.13. RECEPCIÓ DE LES OBRES 182
2.14. RESCISSIÓ DE LES OBRES 182
2.15. OBLIGACIONS GENERALS DE LA CONTRACTA 182
2.16. CONSIDERACIONS FINALS 182

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 544 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 545 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

1. INTRODUCCIÓ

1.1. PRESCRIPCIONS I GENERALITATS

El present Plec de Prescripcions Tècniques regirà en la realització de les obres del "Projecte Executiu per la construcció d'una pèrgola a l'escola Forn d'Anells de Fornells de la Selva".

A més de les prescripcions contingudes en aquest Plec, seran d'aplicació les que, relatives al tipus d'obres d'aquest projecte, apareixen a la Instrucció per al projecte i l'execució d'obres de formigó en massa o armat (EHE); en el Plec General de Condicions per a la Recepció de Conglomerats Hidràulics; en general, en els Reglaments, Normes, Instruccions o Plecs oficials vigents que guardin relació amb les esmentades obres, amb les seves instal·lacions complementàries i amb els treballs necessaris per realitzar-les.

Si es trobessin disposicions en els esmentats documents i en aquest Plec que condicionin de forma diferent algun concepte, serà aleshores vàlida la prescripció més restrictiva.

La ubicació, forma i dimensions de les obres podran modificar-se durant la seva construcció. Aquestes modificacions es faran solament mitjançant ordre per escrit del Director d'Obra i seran d'obligat compliment per al Contractista.

1.2. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Les prescripcions d'aquest Plec, seran d'aplicació a totes les obres compreses al present Projecte. A tots els articles del present Plec de Condicions Tècniques s'entendrà que el seu contingut regeix per a les matèries que expressen els seus títols en quant no s'oposin a allò establert en el Plec de Clàusules del contracte. En cas contrari sempre serà primer el contingut d'aquestes disposicions.

1.3. SENYALITZACIÓ DE LES OBRES

Hauran d'ésser senyalitzades les obres que ho necessitin en la forma i condicions que indiqui el Director d'Obra.

Aquests senyals hauran d'ésser conformes amb els models oficials de la Generalitat de Catalunya.

1.4. DISPOSICIONS TÈCNIQUES LEGALS A TENIR EN COMPTE

A més del que s'especifica en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars s'acompliran les prescripcions, en quant puguin afectar a les obres, de les disposicions, normes i reglaments, que es relacionen a continuació:

1.4.1. Construcció

GENERAL

- **Ley 38/1999 de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación**, **(LOE) (**BOE 06/11/99), modificación: Ley 53/2002, (BOE 31/12/02).
- **Real Decreto 314/2006**, de 17 de marzo de 2006, Código Técnico de la Edificación (CTE) (BOE 28/03/2006) modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).
- **Ley 8/2013**, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas y (BOE 27/6/2013).
- **Real Decreto 1630/1992**, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
- **Real Decreto 462/1971** de 11 de marzo por el que se dictan las Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación, modificado por el Real Decreto 129/1985 de 23 de enero (BOE 7/02/1985).
- **Orden 9/06/1971** de Normas sobre el libro de Órdenes y asistencias en obras de edificación (BOE17/6/71), corrección de errores (BOE 6/07/1971) y modificada por la orden 17/07/1971 (BOE 24/7/91)**.**
- **Ley 21/2013** de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. (BOE del 11/12/2013) .
- **Real Decreto 129/1985**, de 23-01, por el que se modifican los Decretos 462/1971, de 11-03 y 469/1972, de 24-02, referentes a Dirección de Obras de Edificación y Cédula de Habitabilidad.
- **Orden 28-01-1972** por la que se regula el certificado final de Dirección de obres.
- **Real Decreto 570/1981,** de 06-03-1981, por el que se faculta al Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo para modificar el Anexo al Real Decreto 3565/1972, de 23-12-1972. Que aprueba las Normas Tecnológicas de Edificación-NTE.
- **Real Decreto 1371/2007**, de 19-10-2007, por el que se aprueba el documento básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación (CTE) y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17-03-2006, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE).
- **Corrección error Real Decreto 1371/2007**, de 19-10-2007, por el que se aprueba el documento básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación (CTE) y se

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

modifica el Real Decreto 314/2006, de 17-03-2006, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE).

- **Comunicación 2018/C92/06** de la Comisión en el marco de la aplicación del Reglamento UE 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo (Publicación de títulos y referencias de normas armonizadas conforme a la legislación sobre armonización de la Unión.) En caso de conflicto, las disposiciones del Reglamento UE 305/2011 prevalecerán sobre lo establecido en las normas armonizadas.
- Llei 5/2017, del 28-03-2017, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic i de creació i regulació dels impostos sobre grans establiments comercials, sobre estades en establiments turístics, sobre elements radiotòxics, sobre begudes ensucrades envasades i sobre emissions de diòxid de carboni.
- **Decisión Delegada UE 2018/779** de la Comisión de 19-02-2018, relativa a los sitemas aplicables para evaluar y verificar la constància de las prestacions de los paneles sándwich con recubrimiento metálico destinados al uso estructural de conformidad con el Reglamento UE 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
- **Comunicación 2018/C370/05** de la Comisión en el marco de la aplicación del Reglamento UE 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo.
- **Ley 9/2018**, de 05-12-2018, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 09-12-2013, de evaluación ambiental, la Ley 21/2015, de 20-07-2015, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21-11-2003, de Montes y la Ley 1/2005, de 09-03-2005, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de efecto invernadero.
- **Llei 5/2020**, del 29-04-2020, de mesures fiscals, financeres, administratives i del sector públic i de creació de l'impost sobre les instal·lacions que incideixen en el medi ambient.
- **Real Decreto 542/2020**, de 26-05-2020, por la que se modificant y derogant diferentes disposicions en materia de calidad y Seguridad industrial.

- REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

ÚS DE L'EDIFICI

Habitatge

- **Llei 18/2007,** del 28 de desembre, del dret a l'habitatge (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008).
- **Decret 141/2012** de 30 d'octubre, pel qual es regulen les condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat (DOGC 2/11/2012). Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.
- **Decret 282/1991** de 24 de desembre, relatiu a l'Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatge (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.

Llocs de treball

- **Real Decreto 486/1997** por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo (BOE 24/04/97). Modifica y deroga algunos capítulos de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

Accessibilitat

- **Real Decreto 505/2007,** de 20-04-2007, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones (BOE 11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal. I acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.
- **CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA**
- **CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat**
- **Real Decreto 314/2006,** de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006),por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).
- **Decret 135/1995**, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25-11-1990, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.
- **Llei 13/2014**, del 30 d'octubre, d'accessibilitat (DOGC núm 6742 de 4/11/2014).

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 546 de 764

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 547 de 764

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

- **Real Decreto 173/2010**, de 19-02-2010, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación (CTE), aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17-03-2006, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.
- **Ley 15/1995,** de 30 de mayo, sobre límites del dominio sobre inmuebles para eliminar barreras arquitectónicas a las personas con discapacidad.

Seguretat estructural

- **CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE**
- **CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul**
- **CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació**
- **Real Decreto 314/2006,** de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006),por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

Seguretat en cas d'incendi

- **CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI**
- **CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'incendi**

RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

- **Real Decreto 2267/2004,** de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (RSCIEI). (BOE 17/12/2004) y sus correcciones de errores (BOE 5/03/2005).
- **Llei 3/2010** de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis (DOGC 10/03/10), derogada parcialment per la Llei 16/2015.
- **Llei 16/2015**, del 21 de juliol, de simplificació de l'activitat administrativa de l'Administració de la Generalitat i dels governs locals de Catalunya i d'impuls de l'activitat econòmica (DOGC 24/07/2015).
- **Real Decreto 513/2017,** de 22-05-2017, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios. BOE.Nº 139.12-06-2017
- **Instrucció Tècnica Complementària SP-138.**Protecció enfront el fum de les escales especialment protegides. DOGC .s/n.31-07-2017
- **Instrucció Tècnica Complementària SP-112** Sistemes de control de temperatura i evacuació de fums en els establiments industrials. Nota 1. Aclariment sobre la determinació de l'alçada lliure de fums en el disseny del SCT i EF en emmagatzematges industrials a gran alçada i sitges. DOGC .s/n.30-06-2017.
- **INT/324/2012**, d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries genèriques de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis
- Ordenances municipals

Seguretat d'utilització i accessibilitat:

- **CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA**
- **CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat**

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

- **Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006),**por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).
- **Llei 9/2014,** del 31 de juliol, de la seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes (DOGC 5/08/2014).

Salubritat:

- **CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS**
- **CTE DB HS Document Bàsic Salubritat**

HS 1 Protecció enfront de la humitat

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

- **Real Decreto 314/200**6, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por el **Real Decreto 1371/2007** (BOE 23/10/2007), **Orden VIV 984/2009** (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el **Real Decreto 173/2010** (BOE 11.03.10).
- **Decret 21/2006**, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adaptació de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis (DOGC 16/02/2006) modificat pel Decret 111/2009 (DOGC:16/7/2009).
- **Orden FOM/588/2017**, de 15-06-2017, por la que se modifican el Documento Básico DB-HE "Ahorro de energía" y el Documento Básico DB-HS "Salubridad", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17-03-2006.BOE.Nº 149.23-06-2017

Protecció enfront el soroll

- **CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR**
- **CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll**
- **Real Decreto 314/2006,** de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006),por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).
- **Ley 37/2003** de 17 de noviembre, del ruido (BOE 18/11/2003).
- **Real Decreto 1367/2007**, de 19-10-2007, por la que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17-11-2003, del Ruido, en lo referente a la zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE 23/10/2007).
- **Decret 176/2009**, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28-06-2002, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos (DOGC 16/11/2009).
- **Directiva 2002/49/CE**, de 25 de juny, sobre avaluació i gestió del soroll ambiental.
- **Real Decreto 212/2002**, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- **Real Decreto 1513/2005**, de 16 de diciembre, por la que se desarrolla la Ley 31/2003, de 17-11-2003, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- **Real Decreto 524/2006**, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2002, de 22-02-2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- Ordenances municipals
- **Directiva UE 2015/996**, de la Comisión, de 19-05-2015, por la que se establecen métodos comunes de evaluación del ruido en virtud de la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo.
- **Corr. Err. Directiva UE 2015/996** de la Comision, de 19-05-2015, por la que se establecen métodos comunes de evaluación del ruido en virtud de la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

Estalvi d'energia

- **CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE**
- **CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia**

HE-1 Limitació de la demanda energètica

HE-2 Rendiment de les instal·lacions Tèrmiques

HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

- **Real Decreto 314/2006**, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por el **Real Decreto 1371/2007** (BOE 23/10/2007), **Orden VIV 984/2009** (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el **Real Decreto 173/2010** (BOE 11.03.10).
- **Orden FOM/1635/2013**, de 10-09-2013, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE "Ahorro de Energía", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17-03-2006 (BOE 8/11/2013).
- **Orden FOM/588/2017**, de 15-06-2017, por la que se modifican el Documento Básico DB-HE "Ahorro de energía" y el Documento Básico DB-HS "Salubridad", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17-03-2006.BOE.Nº 149.23-06-2017

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 548 de 764

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 549 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

- **CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul**
- **CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació**
- **CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments**
- **CTE DB SE A Document Bàsic Acer**
- **CTE DB SE M Document Bàsic Fusta**
- **CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica**
- **CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F**
- **Real Decreto 314/2006,** de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006),por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).
- **Real Decreto 997/2002**, de 27-09-2002, por el que se aprueba la Norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02) (BOE 11/10/2002).
- **Real decreto 470/2021**, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
- **Ordre 18-01-1994**, d'aprovació de la Norma reglamentària NRE-AEOR-93, sobre accions a l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges (DOGC: 28/1/94).
- **Orden 16-09-1985**, por la que se aprueba la norma tecnológica de la edificación NTE-EHV "estructures de hormigón armado:vigas". Revisión.
- **Decret 179/1995**, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals (ROAS).
- **Correcció d'error Decret 179/1995**, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis del ens locals (DOGC núm 2066, 23-06-1995).
- **Real Decreto 996/1999**, de 11-06-1999, que modifica el Real Decreto 1177/1992, de 02-10-1992, que reestructura la comisión permanente del hormigón y el Real Decreto 2661/1998, de 11-12-1998, que aprueba la "Instrucción de Hormigón Estructural" (EHE).

Sistemes constructius

- **CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat**
- **CTE DB HR Protecció davant del soroll**
- **CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica**
- **CTE DB SE AE Accions en l'edificació**
- **CTE DB SE F Fàbrica i altres**
- **CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F**
- **CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2**
- **Código Técnico de la Edificación**, **CTE**
- **Real Decreto 314/2006,** de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006),por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).
- **Decret 135/1995,** de 24-03-1995, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25-11-1990, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat (DOGC 24/3/95).
- **Decret 111/2009**, de 14 de juliol, de modificació del Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis (DOGC 16/7/2009).
- **Decret 21/2006**, de 14-12-2006, pel qual es regula l'adaptació de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- **Correcció d'errors Decret 21/2006**, de 14-02-2006, pel qual es regula l'adaptació de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors:

- **Real Decreto 88/2013**, de 08 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 «Ascensores» del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 08 noviembre (BOE 22/02/2013).
- **Real Decreto 2291/1985** de 08 de noviembre por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención de los mismos (RAE) (BOE 11/12/1985) derogado parcialmente por el RD 1314/1997.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- **Orden de 31 de marzo de 1981** por la que se fijan las condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y se dan normas para efectuar las revisiones generales periódicas de los mismos (BOE 20/04/81).
- **Resolución de 3 de abril de 1997**, por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE 23/4/97), y sus correcciones de errores (BOE 23/5/97).
- **Resolución de 10 de septiembre de 1998**, por la que se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE: 25/9/98).
- **Instrucció 6/2013**, de 03-09-2013, de la direcció general d'Energia, Mines i Seguretat Industrial, per la qual s'aproven els procediments d'actuació dels organismes de control en l'àmbit reglamentari dels ascensors.
- **Ordre EMO/254/2013,** de 10-10-2013, per la qual es regula l'aplicació a Catalunya del Reial decret 88/2013, de 08-02-2013, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel Reial decret 2291/1985, de 08-11-1985.
- **Orden 30-07-1974** por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidràulica y las normes para la aprobación de sus equipos impulsores.
- **Real Decreto 474/1988** de 30-03 por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico.
- **Real Decreto 203/2016**, de 20-05-2016, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus:

- **CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus**

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006),por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

- Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua:

- **CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua**

RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10)

- **CTE DB HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària**

RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

- **Real Decreto 140/2003** de 07-02-2003 por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano (BOE 21/02/2003).
- **Real Decreto 865/2003** de 04-07-2003 por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis (BOE 18/07/2003).
- **Real Decreto 2060/2008**, de 12-12-2008, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (REP) (BOE 05/02/2009).
- **Decret 111/2009**, de 14 de juliol, de modificació del Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis (DOGC 16/7/2009)
- **Decret 352/2004**, de 27-07-2004, pel qual s'estableixen les condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi (DOGC 29/07/2004).
- **Decret 202/1998** de 30 de juliol pel qual s'estableixen mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya) (DOGC 06/08/98).
- **Real Decreto 742/2013, de 27 de** septiembre, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de las piscinas (BOE 11/10/2013).
- **Corr. Err. Real Decreto 140/2003** de 07-02, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
- **Real Decreto 314/2016, de 29 de julio**, por el que se modifican el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, el Real Decreto 1798/2010, de 30 de diciembre, por el que se regula la explotación y comercialización de aguas minerales naturales y aguas de manantial envasadas para consumo

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 550 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

humano, y el Real Decreto 1799/2010, de 30 de diciembre, por el que se regula el proceso de elaboración y comercialización de aguas preparadas envasadas para el consumo humano.

- **Corr.err. Real Decreto 314/2016**, de 29-07-2016, por el que se modifican el Real Decreto 140/2003, de 07-02-2003, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, el Real Decreto 1798/2010, de 30-12-2010, por el que se regula la explotación y comercialización de aguas minerales naturales y aguas de manantial envasadas para consumo humano, y el Real Decreto 1799/2010, de 30-12-2010, por el que se regula el proceso de elaboración y comercialización de aguas preparadas envasadas para el consumo humano. BOE.Nº 316.31-12-2016
- Ordenances municipals

Instal·lacions d'evacuació

- **CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües**

  RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

- **Decret 111/2009**, de 14 de juliol, de modificació del Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis (DOGC 16/7/2009).
- Ordenances municipals

Instal·lacions tèrmiques

- **CTE DB HE 2 Rendiment de les instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)**

  RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

- **Real Decreto 1027/2007**, de 20-07-2007, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) (BOE: 29/8/2007 y sus correcciones de errores (BOE 28/2/2008) y modificado por el Real Decreto 238/2013 (BOE 05/09/2013).
- **Instrucció 2/2015**, de 03-06-2015, de la Direcció general d'Energia, Mines i Seguretat Industrial, en relació a l'aplicació a Catalunya, del Reial Decret 1027/2007, de 20-07-2007, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis i les seves modificacions posteriors. (DOGC 03/06/2015).
- **Real Decreto 187/2011**, de 18-02-2011, relativo al establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía (BOE 3/03/2011).
- **Real Decreto 865/2003** de 04-07-2003 por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis (BOE 18/07/2003).
- **Real Decreto 2060/2008**, de 12-12-2008, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (REP) (BOE 05/02/2009).
- **Decret 352/2004**, de 27-07-2004, pel qual s'estableixen les condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi. (DOGC 29/07/2004).

Instal·lacions de ventilació

- **CTE DB HS 3 Calidad del aire interior**

  RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

- **Real Decreto 1027/2007**, de 20-07-2007, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) (BOE: 29/8/2007 y sus correcciones de errores (BOE 28/2/2008) y modificado por el Real Decreto 238/2013 (BOE 05/09/2013).
- **Instrucció 2/2015**, de 03-06-2015, de la Direcció general d'Energia, Mines i Seguretat Industrial, en relació a l'aplicació a Catalunya, del Reial Decret 1027/2007, de 20-07-2007, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis i les seves modificacions posteriors. (DOGC 03/06/2015).
- **CTE DB SI 3.7 Control de humos**

  RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

- **Real Decreto 2267/2004,** 03-12-2004, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (RSCIEI) (BOE 17/12/2004).

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP:

- **Real Decreto 919/2006**, de 28-07-2006, por la que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11 (BOE 4/9/2006).
- **Decreto 2913/1973**, de 26-10-1973 por el que se aprueba el Reglamento general del servicio público de gases combustibles (BOE: 21/11/73) y sus modificaciones (BOE 21/5/75; 20/2/84),

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 551 de 764

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 552 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

derogado en todo lo que se oponga al que dispone el "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprobado por el RD 919/2006.

- **Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones**

  O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006.

- **Resolución 14-11-2018,** de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normes de la instrucción tècnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28-07-2006.

  Gas-oil

- **Real Decreto 1523/1999** Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio" (BOE 22/10/1999).

  Instal·lacions d'electricitat

- **Real Decreto 842/2002**, de 02 agosto 2002, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT) (BOE 18/09/02).

- **CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia eléctrica**

  RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10). Modificado por FOM/1635/2013.

- **Real Decreto 1955/2000** de 01 de diciembre, regula las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica. (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques.

- **Real Decreto 223/2008**, de 15-02-2008, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE 19/3/2008).

- **Real Decreto 1699/2011**, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia (BOE 08/12/2011).

- **Decret 352/2001** de 18 de desembre sobre el procediment administratiu aplicable a les instal·lacions d'energia solar fotovoltaica connectades a la xarxa eléctrica (DOGC 02.01.02)

- **Resolució ECF/4548/2006,** de 29-12-2006, per la qual s'aproven a Fecsa-Endesa les Normes tècniques particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions (DOGC 22/2/2007).

- **Instrucció 9/2004** de 10 de maig, de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial sobre condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de Baixa Tensió d'habitatges (DOGC 10/05/2004) .

- **Resolució 04-11-1988,** per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC 30/11/1988).

- **Real Decreto 337/2014**, de 09-05-2014, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.

- **Real Decreto 647/2020**, de 07-07-2020, por el que se regulan aspectos necesarios para la implementación de los códigos de red de conexión de determinades instal·lacions eléctricas.

  Instal·lacions d'il·luminació

- **CTE DB HE-3** Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

- **Código Técnico de la Edificación**, **CTE**

  RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10). Modificat per FOM/1635/2013.

- **CTE DB SUA-4** Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

- **Código Técnico de la Edificación**, **CTE**

  RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

- **Real Decreto 842/2002**, de 02-08-2002, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT) (BOE 18/09/02).

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Instal·lacions de telecomunicacions

- **Real Decreto Ley 1/1998**, de 27 de febrero por el que se establece el Régimen jurídico de las infraestructuras comunes en los edificios para acceso a los servicios de telecomunicación (BOE 28/02/98); modificación Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificación Ley 38/99 (BOE 6/11/99).
- **Real Decreto 346/2011**, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones (ICT) para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones (BOE 1/04/2011).
- **Orden ITC/1077/2006**, de 06-04-2006, por la que se establece el procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de la televisión digital terrestre (TDT) y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios (BOE 13/4/2006).

Instal·lacions de protecció contra incendis

- **CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi**

  RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).
- **Real Decreto 2267/2004**, 03-12-2004, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (RSCIEI). (BOE: 17/12/2004).
- **Real Decreto 513/2017**, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de las instal·lacions de protección contra incendios.
- **Resolució EMC/970/2019**, de 05-04-2019, per la qual es fa pública la Instrucció 1/2019, de la Direcció General d'Energia, Seguretat Industrial i Seguretat Minera, en relació al procediment a seguir en l'aplicació de la disposició transitòria quarta del Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis (RIPCI), aprovat pel Reial Decret 513/2017, de 22-05-2017, sobre la primera inspecció periòdica de les instal·lacions existents.

Instal·lacions de protecció al llamp

- **CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp**

  RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

Certificació energètica dels edificis

- **Real Decreto 235/2013,** de 05 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios (BOE 13/4/2013).
- **Corrección Real Decreto 235/2013**, de 05-04-2013, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.
- **Orden FOM/588/2017**, de 15-06-2017, por la que se modifican el Documento Básico DB-HE "Ahorro de energía" y el Documento Básico DB-HS "Salubridad", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17-03-2006.BOE.Nº 149.23-06-2017.
- **Real Decreto 564/2017**, de 02-06-2017, por el que se modifica el Real Decreto 235/213, de 05-04-2013, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiència energética de los edificios.

CONTROL DE QUALITAT

Marc general:

- **Código Técnico de la Edificación, CTE**

  RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).
- **Real decreto 470/2021**, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
- **Decret 375/1988**, d'1 de desembre, sobre control de qualitat de l'edificació (DOGC 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94).
- **Decret 149/2017,** de 17-10-2017, de les entitats de controls de qualitat de l'edificació i dels laboratoris d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació.

Normatives de productes, equips i sistemes

- **Real Decreto 842/2013**, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.
- **Resolución 30-01-1997,** Dirección General de la Vivienda, la Arquitectura y el Urbanismo, por la que se actualizan las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados (BOE 06/03/1997).
- **Ordre 12-04-1985,** d'aprovació de les recomanacions sobre l'ús de les cendres volants en el formigó (recomanacions UC-85) (DOGC: 3/5/1985).

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 553 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- **Resolució 22-06-1998**, per la qual es dóna publicitat a l'Acord 09-06-1998 del Govern de la Generalitat, pel qual es fixen els criteris per a la utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en la construcció (DOGC 3/8/1998).
- **Resolució TES/624/2015,** de 30 de març, per la qual s'estableixen els criteris ambientals per a l'atorgament del distintiu de garantia de qualitat ambiental als productes amb propietats-prestacions d'aïllament acústic i/o tèrmic amb material reciclat (DOGC 09/04/2015).
- **Real Decreto 256/2016,** de 10-06-2016, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de Cementos (RC-16).
- **Corr.err. Real Decreto 256/2016,** de 10-06-2016, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de Cementos (RC-16).

LLIBRE DE L'EDIFICI

- **Ley 38/1999 de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación**, **(LOE) (**BOE 06/11/99),modificación: Ley 53/2002, (BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105.
- **Código Técnico de la Edificación, CTE**
- **Real Decreto 314/2006**, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).
- **Decret 67/2015**, de 05-05-2015, per al foment del deure de conservació, manteniment i rehabilitació dels edificis d'habitatges, mitjançant les inspeccions tècniques i el llibre de l'edifici.

1.4.2. Gestió de residus de construcció i enderrocs

- **Ley 7/2022, de 8 de abril,** de residuos y suelos contaminados para una economía circular (BOE 9/04/2022).
- **Decret Legislatiu 1/2009,** de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus (DOGC 28/7/2009), modificat per Llei 9/2011 (DOGC 30/12/2011), Llei 5/2012 (DOGC 23/3/2012) i desplegat per D16/2010 (DOGC 18/2/2010).
- **Decret 89/2010**, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció (DOGC 6/07/2010).
- **Real Decreto 105/2008,** de 01-02-2008, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (BOE 13/02/2008).
- Orden **MAM/304/2002**, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos (BOE 19/02/2002).
- **Orden AAA/661/2013,** de 18 de abril, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- **Ley 5/2013,** de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación **y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de** residuos y suelos contaminados (BOE 12/06/2013).
- Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
- **Decret 245/1993**, de 14 de setembre, d'aprovació del Estatuts de la Junta de Residus.
- **Decret 327/1993**, de 9 de desembre, d'organització i funcionament del Consell Assessor de la Gestió dels residus industrials de Catalunya.
- **Ordre MAB/329/2003**, de 15 de juliol de 2003, per la qual s'aprova el procediment telemàtic relacionat amb la formalització de la documentació de control i seguiment de residus i la sol·licitud d'inscripció al Registre de productors de residus industrials de Catalunya.
- **Ordre MAB/401/2003,** de 19 de setembre de 2003, per al qual s'aprova el procediment de presentació telemàtica de la Declaració anual de residus industrials.
- **Ordre MAH/36/2008**, de 24 de gener, per la qual es dóna publicitat a les taxes vigents que gestiona l'Agència de Residus de Catalunya.
- **Real Decreto 1416/2001**, de 14-12-2001, sobre envases de productos fitosanitarios.
- **Real Decreto 646/2020**, de 07-07-2020, por el que se regula la eliminación de residus mediante depósito en vertedero.
- **Real Decreto 1086/2020**, de 9 de diciembre, por el que se regulan y flexibilizan determinadas condiciones de aplicación de las disposiciones de la Unión Europea en materia de higiene de la producción y comercialización de los productos alimenticios y se regulan actividades excluidas de su ámbito de aplicación.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 554 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- **Real Decreto 306/2020**, de 11 de febrero, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las granjas porcinas intensivas, y se modifica la normativa básica de ordenación de las explotaciones de ganado porcino extensivo.
- **Real Decreto 106/2008**, de 01-02-2008, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.
- **Real Decreto 782/1998**, de 30 de abril por el que se aprueba el reglamento para el desarrollo y ejecución de la ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases.
- **Real Decreto 255/2003**, de 28 de febrero de 2003, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
- **Real Decreto 108/1991**, de 1 de febrero, sobre prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- **Real Decreto 1310/1990**, de 29 de octubre, por el que se regula la utilización de los lodos de depuración del sector agrario.
- **Real Decreto 258/1989**, de 10 de marzo, sobre Normativa General sobre vertidos de sustancias peligrosas desde tierra.
- **Real Decreto 833/1988**, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos. BOE núm. 182, de 30.7.88.
- **Real Decreto 265/2021**, de 13 de abril, sobre los vehículos al final de su vida útil y por el que se modifica el Reglamento General de Vehículos, aprobado por el Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre.
- **Orden PRE/468/2008**, de 15 de febrero, por la que se publica el Acuerdo de Consejo de Ministros, por el que se aprueba el Plan Nacional Integral de subproductos de origen animal no destinados al consumo humano.
- **Llei 7/2011**, de 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
- **Llei 8/2008**, de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
- **Decret 323/1994**, de 4 de novembre, pel qual es regulen les instal·lacions d'incineració de residus i els límits de les seves emissions a l'atmosfera.
- **Decret 1/1997**, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- **Decret 27/1999**, de 9 de febrer, de la gestió dels residus sanitaris.
- **Decret 93/1999**, de 6 d'abril, de procediment de gestió de residus.
- **Decret 217/1999**, de 27 de juliol, sobre la gestió dels vehicles fora d'ús.
- Real Decreto 153/2019, de 3 de juliol, de gestió de la fertilització del sòli de les dejeccions ramaderes i d'aprovacio´del programa d'actuació a les zones vulnerables en relació amb la contaminació per nitrats que procedeixen de fonts agràries.
- **Decret 219/2001**, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- **Decret 80/2002**, de 19 de febrer, regulador de les condicions per a la incineració de residus.
- **Decret 476/2004**, de 28 de desembre, pel qual es designen noves zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries.
- **Decret 50/2005**, de 29 de març, pel qual es desplega la Llei 4/2004, d'1 de juliol, reguladora del procés d'adequació de les activitats existents a la Llei 3/1998, de 27 de febrer, i de modificació pel Decret 220/2001, de gestió de les dejeccions ramaderes.
- **Decret 32/2009**, de 24 de febrer, sobre la caloritzacio´d'escòries siderúrgiques.
- **Decret 69/2009**, de 28 d'abril, pel qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.
- **Reial Decret 210/2018,** de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20).
- **Decret 87/2010**, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus municipals de Catalunya (PROGREMIC) i es regula el procediment de distribució de la recaptació dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus municipals.
- **Real Decreto 679/2006**, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados. Deroga Orden del 28/2/1989.
- **Real Decreto 110/2015**, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- **Real Decreto 1619/2005**, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso.
- **Real Decreto 1378/1999**, de 27-08-1999, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.
- **Reial Decret 228/2006**, de 24 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1378/1999, de 27-08-1999, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.
- **Resolució MAH/3210/2005**, de 26 d'octubre, per la qual es dóna publicitat a l'aprovació per part del Consell de Direcció de l'Agència de Residus de Catalunya, en la seva sessió d'11 de juliol

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 555 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 556 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

de 2005, de la revisió del Programa de gestió de residus de la construcció (2001-2006) per al període 2004-2006.

- **Resolució MAH/2244/2006**, de 6 de juny, per la qual es dóna publicitat a l'aprovació de la revisió del Programa de gestió de residus municipals de Catalunya per part del Consell de Direcció de l'Agència de Residus de Catalunya.
- **Decret 366/2011**, de 12-07-2011, pel qual s'aproven els Estatuts de l'Agència de Salut Pública de Catalunya.
- **Ordre 06-09-1988** sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats.
- **Ordre 15-02-1996**, sobre valorització d'escòries.
- **Ordre 09-09-1986** de limitació de l'ús dels policlorobifenils i els policloroterfenils.
- **Orden 12-06-2001** que establece las condiciones para la no aplicación a los envases de vidrio de los niveles de concentración de metales pesados establecidos en el artículo 13 de la Ley 11/1997, de 24-04-1997, de envases y residuos de envases.
- **Orden 21-10-1999**, que establece las condiciones para la no aplicación de los niveles de concentración de metales pesados establecidos en el artículo 13 de la Ley 11/1997, de 24-04, de envases y residuos de envases, a ñas cajas y paletas de plástico reutilizables en cadena cerrada.
- **Orden 18-04-1991**, por la que se establecen normas para reducir la contaminación producida por los residuos de las industrias del dióxido de titanio.
- **Resolución 09-04-2001** por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros de 06-04-2001, por el que se aprueba el Plan Nacional de Descontaminación y Eliminación de Policlorobifenilos (PCB), Policloroterfenilos (PCT) y Aparatios que los contengan (2001-2010).
- **Resolución 28-04-1995** por la que se dispone la publicación del acuerdo del Consejo de Ministros de 17-02-1995, por el que se aprueba el Plan Nacional de Residuos Peligrosos.
- **Directiva 2010/75/UE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24-11-2010, sobre las emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación).
- **Decisión de Ejecución UE 2016/902** de la Comisión, de 30-05-2016, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejoras técnicas disponibles (MTD) para los sistemas comunes de tratamiento y gestión de aguas y gases residuales en el sector químico conforme a la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del consejo.
- **Corr. err. Decisión de Ejecución UE 2016/902** de la Comisión, de 30-05-2016, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejoras técnicas disponibles (MTD) para los sistemas comunes de tratamiento y gestión de aguas y gases residuales en el sector químico conforme a la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del consejo.
- **Directiva 2006/11/CE** del Parlament Europeu i del Consell, de 15 de febrer de 2006, relativa a la contaminació causada per determinades substàncies perilloses abocades en el medi aquàtic de la Comunitat.
- **Real Decreto 1304/2009**, de 31 de julio, por el que se modifica el Real decreto 1481/2001, de 27/12/2001, por el que se regula la eliminación de residuos mediante el depósito en vertedero.
- **Decret 197/2016**, de 23 de febrer, sobre la comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya.
- **Orden PRE/772/2016**, de 19-05-2016, por la que se modifica la operación R1 del anexo IV del Real Decreto 219/2013, de 22-03-2013, sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos. BOE. Nº 123.21-05-2106.
- **Orden AAA/699/2106**, de 09-05-2016, por la que se modifica la operación R1 del anexo II de la Ley 22/2011, de 28-07-2011, de residuos y suelos contaminados.
- **Real Decreto Legislativo 1/2016**, de 16-12-2016, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación. BOE.Nº 316.31-12-2016.
- **Decret 399/1996**, de 12 de desembre, pel qual es regula el règim jurídic del fons econòmic previst al Decret Legislatiu 2/1991, de 26 de setembre, pel qual s'aprova la refosa de textos legals vigents en matèria de residus industrials.
- **Llei 9/2011**, del 29 de desembre, de promoció de l'activitat econòmica.
- **Decret 152/2017**, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
- **Orden APM/1007/2017,** de 10-10-2017, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron.BOE.Nº 254.21-10-2017.
- **Reial Decret 210/2018**, de 06-04-20185, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20).
- **Reial Decret 209/2018,** de 06-04-2018, pel qual s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals de Catalunya (PINFRECAT20) (publicat al BOE Nº92 de 16-04-2018). Deroga el Decret 16/2010.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 557 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

- **Real Decreto 1364/2018**, de 02-11-2018, por el que se modifica el Real Decreto 219/2013, de 22-03-2013, sobre restriccciones a la utilización de determinades sustáncias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.
- **Reial Decret 210/2018**, de 06-04-2018, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20).
- **Decret Llei 7/2020,** de mesures urgents en matèria de contractació pública, de salut i gestió de residus sanitaris, de transparència de transport públic i en matèria tributària i econòmica.
- **Real Decreto 553/2020,** de 02-06-2020, por lo que se regula el traslado de residus en el interior del territorio del Estado.
- **Decret Llei 26/2020,** de 23-06-2020, de mesures extraordinàries en matèria sanitària i administrativa.
- **Real Decreto 731/2020**, de 04-08-2020, por el que se modifica el Real Decreto 1619/2005 de 30-12-2005, sobre la gestión de neumàticos fuera de uso.
- **Real Decreto 646/2020**, de 07-07-2020, por el que se regula la eliminación de residus mediante depósito en vertedero.
- **Orden PCM/810/2020,** de 31-08-2020, por la que se modificant los Anexos III y IV del Real Decreto 219/2013, de 22-03-2013, sobre restriccions a la utilización de determinades sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electronicos.

1.4.3. Medi ambient

- **Llei 20/2009**, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats (PCAA), (DOGC 11/12/2009), derogada parcialment per la Llei 16/2015.
- **Llei 16/2015**, del 21 de juliol, de simplificació de l'activitat administrativa de l'Administració de la Generalitat i dels governs locals de Catalunya i d'impuls de l'activitat econòmica (DOGC 24/07/2015).
- **Decret 60/2015**, de 28 d'abril, sobre les entitats col·laboradores de medi ambient (DOGC 30/04/2015).
- **Ley 34/2007,** de 15 de noviembre de 2007, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE 16/11/2007).
- **Real Decreto 100/2011**, de 28 de enero 2011, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación (BOE 29/01/2011).
- **Ley 27/2006,** de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente (incorpora las Directivas 2003/4/CE i 2003/35/CE).
- **Ley 21/2013** de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. (BOE del 11/12/2013).
- **Ley 62/2003**, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social.
- **Real Decreto 102/2011**, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- **Real Decreto 815/2013**, de 18 de octubre, por el que se regula el suministro de información sobre emisiones y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 01-07-2002, de prevención y control integrados de la contaminación.
- **Real Decreto 508/2007,** de 20 de abril, por el que se regula el suministro de información sobre emisiones del Reglamento E-PRTR y de las autorizaciones ambientales integradas.
- **Real Decreto 252/2006**, de 3 de marzo, por el que se revisan los objetivos de reciclado y valoración establecidos en la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, y por el que se modifica el Reglamento para su desarrollo y ejecución, aprobado por el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril.
- **Real Decreto 315/2006,** de 17 de marzo, por el que se crea el Consejo para la Sostenibilidad, Innovación y Calidad de la Edificación.
- **Real Decreto –Ley 4/2001**, de 16-02-2001, aplicable a la valorización energética de harinas de origen animal procedentes de la transformación de despojos y cadáveres de animales.
- **Decret 396/2006**, de 17 d'octubre, pel qual es regula la intervenció ambiental en el procediment de llicència urbanística per a millora de finques rústiques que s'efectuïn amb aportació de terres procedents d'obres de la construcció.
- **Llei 12/2006**, de 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les Lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi ambient, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental.
- **Decret 308/2011**, de 05-04-2011, pel qual es deroguen diverses disposicions reglamentàries, referides a les matèries de competència del Departament de Territori i Sostenibilitat.
- **Decret 143/2003**, de 10 de juny, de modificació del Decret 136/1999, de18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament general de desplegament de la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental, i se n'adapten els annexos.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 558 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

- **Decret 136/1999**, de 18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament general de desplegament de la llei 3/1998 de la intervenció integral de l'Administració ambiental i s'adapten els seus annexos.
- **Ordre TES/113/2017**, de 8 de juny per la qual es dona publicitat a la relació de taxes vigents que gestiona el Departament de Territori i Sostenibilitat.
- **Directiva 2001/42/CE**, del Parlamento Europeo y del Consejo de 27-06-2001, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.
- **Real decreto 9/2005**, del 14-01-2005, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios estándares para la declaración de suelos contaminados.
- **Ordre 06-06-1988** de desenvolupament parcial del Decret 343/1983, de 15-07-1983, sobre normes de protecció del medi ambient d'aplicació a les activitats extractives.
- **Llei 26/2009**, del 23-12-2009, de mesures fiscals, financeres i administratives, que deroga parcialment el Decret Legislatiu 3/2003.
- **Directiva 2008/50/CE** del Parlamento Europeo y del consejo, de 21-05-2008, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en europa.
- **Reglamento CE 715/2007** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20-06-2007, sobre la homologación de tipo de los vehículos de motor por lo que se refiere a las emisiones procedentes de turismos y vehículos comerciales ligeros (Euro 5 y Euro 6) y sobre el acceso a la información relativa a la reparación y el mantenimiento de los vehículos.
- **Directiva 2014/80/UE** de la Comisión, de 20-06-2014, que modifica el anexo II de la Directiva 2006/118/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.
- **Resolución de 11 de septiembre de 2003**, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de 25-07-2003, que aprueba el Programa Nacional de reducción progresiva de emisiones nacionales de Dióxido de azufre (SO_2), óxidos de nitrógenos (NOx), compuestos orgánicos volátiles (COV) y amoniaco (NH_3).
- **Real Decreto 367/2010**, de 26-03-2010, de modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23-11-2009, sobre el libre acceso a las actividades de servicio y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22-12-2009, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio.
- **Llei 22/1983**, de 2 de novembre, de protecció de l'Ambient Atmosfèric.
- **Decret 322/1987**, de 23 de setembre, de desplegament de la Llei 22/1983, de 21-11-1983, de Protecció de l'Ambient Atmosfèric.
- **Llei 7/1989**, de 5 de juny, de modificació parcial de la Llei 22/1983 de Protecció de l'Ambient Atmosfèric.
- **Llei 6/1996**, de 18 de juny, de modificació de la Llei 22/1983, de 21-11-1983, de Protecció de l'Ambient Atmosfèric.
- **Acord GOV/127/2014,** de 23 de setembre, pel qual s'aprova el Pla d'actuacio per a la millora de la qualitat de l'aire a les zones de protecció especial de l 'ambient atmosfèric.
- **Decret 203/2009,** de 22 de desembre, pel qual es prorroga el Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric, aprovat pel decret 152/2007, de 10-07-2007.
- **Directiva 2009/31/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23-04-2009, relativa al almacenamiento geológico de dióxido de carbono y por la que se modifican la Directiva 85/337/CEE del consejo, las Directivas 2000/60CE, 2001/80/CE, 2004/35/CE, 2006/12/CE, 2008/1/CE y el Reglamento CE 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo.
- **Real Decreto 1406/1989**, de 10 de noviembre, por el que se impone limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- **Orden 07-12-2001** modificando el Real Decreto 1406/1989 de 10-11 que impone limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- **Real Decreto 1114/2006**, de 29 de septiembre, por el que se modifica el Real Decreto 1406/1989, de 10-11-1989, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- **Directiva 92/43/CEE**, de 21 de maig, relativa a la conservació dels hàbits naturals i la fauna i flora (Directiva Hàbitats).
- **Real Decreto 1997/1995**, de 7 de diciembre, por el que se establece medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- **Real Decreto 139/2011**, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.
- **Ley 42/2007**, de13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- **Ordre 05-11-1984**, sobre protecció de plantes de la flora autòctona amenaçada a Catalunya.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 559 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

- **Llei 12/1985**, de 13 de juny, d'espais naturals, modificada pel D. Leg. 11/1994, de 26 de juliol, de la Generalitat de Catalunya.
- **Decret 120/1989**, de 17 d'abril, sobre declaració d'arbredes monumentals, d'interès comarcal i d'interès local.
- **Decret 328/1992**, de 14 de desembre, del Pla d'espais naturals, de la Generalitat de Catalunya.
- **Decret 64/1995**, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.
- **Decret 130/1998**, de 12 de maig, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals en les àrees d'influència de carreteres.
- **Decret 166/1998**, de 8 de juliol, de regulació de l'accés motoritzat al medi natural.
- **Decret 316/2011**, de 12-04-2011, pel qual es deroguen diverses disposicions reglamentàries referides a les matèries de competència del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural.
- **Orden MAM/304/2002**, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- **Decret 98/2015**, de 09-06-2015, del Consell per a la Prevenció i la Gestió dels Residus a Catalunya.
- **Ley 26/2007**, de 23-10-2007, de Responsabilidad Medioambiental.
- **Ley 11/1997**, de 24-04-1997 de envases y residuos de envases.
- **Real Decreto 363/1995**, de 10-03-1995, por el que se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
- **Real Decreto 952/1997**, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14-05-1986, Básica de Residups Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20-07.
- **Real Decreto 1381/2002**, de 20-12-2002, sobre instalaciones portuarias de recepción de desechos generados por los buques y residuos de carga.
- **Decret 64/1982**, de 9 de març, pel qual s'aprova la reglamentació parcial del tractament de les deixalleries i residus.
- **Llei 12/2006**, del 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental.
- **Ordre MAH/153/2007**, de 04-05-2007, per la qual s'aprova el procediment de la presentació telemàtica dels informes preliminars de situació d'acord amb l'establert al Reial Decret 9/2005 de 14-01-2005, pel qual s'estableix la relació de les activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris estàndards per a la declaració de sòls contaminants.
- **Orden AAA/1351/2016**, de 29-07-2016, por la que se modifica el anexo del Real Decreto 139/2011, de 04-02-2011, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.
- **Ordre TES/271/2016**, de 05-10-2016, de declaració d'arbres i arbredes monumentals. DOGC. Nº7227.17-10-2016.
- **Directiva UE 2016/2284** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14-12-2016, relativa a la reducción de las emisiones nacionales de determinados contaminantes atmosféricos, por la que se modifica la Directiva 2003/35/CE y se deroga la Directiva 2001/81/CE. DOUE.L-344.17-12-2016.
- **Real Decreto 39/2017,** de 27-01-2017, por el que se modifica el Real Decreto 102/2011, de 28-01-2011, relativo a la mejora de la calidad del aire. BOE Nº 24.28-01-2017.
- **Llei 7/1989**, de 5 de juny que modifica la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de Protecció de l'ambient atmosfèric.
- **Corr. err. Real Decreto 39/2017,** de 27-01-2017, por el que se modifica el Real Decreto 102/2011, de 28-01-2011, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- **Real Decreto 265/2021**, de 13 de abril, sobre los vehículos al final de su vida útil y por el que se modifica el Reglamento General de Vehículos, aprobado por el Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre.
- **Decret 137/2014**, de 07-10-2014, sobre mesures per evitar la introducció i propagació d'organismes nocius especialment perillosos per als vegetals i productes vegetals
- **Sentencia 53/2017**, de 11-05-2017. Recurso de inconstitucionalidad 1410-2014. Interpuesto por el Consejo Ejecutivo de la Generalitat de Cataluña en relación con la Ley 21/2013, de 09-12-2013, de evaluación ambiental. Competencias sobre medio ambiente: nulidad de la atribución de carácter básico a diversos preceptos legales que regulan el régimen de resolución de discrepancias y las evaluaciones ambientales estratégicas y de proyectos; interpretación conforme de diferentes preceptos legales sobre las mismas materias y en relación con las consultas de otros Estados en sus procedimientos de evaluación ambiental (STC 13/1998). Votos particulares. BOE.Nº 142.15-06-2017

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- **Llei 16/2017,** de 01-08-2017, del canvi climàtic.
- **Directiva UE 2017/2096 de la Comisión**, de 15 de noviembre de 2017, por la que se modifica el anexo II de la Directiva 2000/53/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a los vehículos al final de su vida útil.
- **Real Decreto 1042/2017**, de 22-12-2017, sobre la limitación de las emisiones a la atmosfera de determinados agentes contaminantes procedentes de las instal·lacions de combustión medianes y por el que se actualiza el anexo IV de la Ley 34/2007, 15-11-2007, de calidad del aire y protección de la atmosfera.
- **Corr. err. Real Decreto 1042/2017**, sobre la limitacion de las emisiones a la atmosfera de determinados agentes contaminantes procedentes de las instal·lacions de combustión medianes y por el que se actualiza el anexo IV de la Ley 34/2007, 15-11-2007, de calidad del aire y de protección de la atmosfera.
- **Directiva 2008/98/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19-11-2008, sobre los residus y por la que se derogant determinades Directivas.
- **Directiva UE 2018/849**, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30-05-2018, por la que se modificant la Directiva 2000/53/CE relativa a los vehículos al final de su vida útil, la Directiva 2006/66/CE relativa a las piles y acumuladores y a los residus de piles y acumuladores y la Directiva 2012/19/UE sobre residus de aparatos elésctricos y Electrónicos.
- **Directiva UE 2018/851** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30-05-2018, por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre residuos.
- **Ley 7/2018,** de 20-07-2018, de modificación de la Ley 42/2007, de 13-12-2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- **Real Decreto 656/2017**, de 23 de junio, por la que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10.
- **Real Decreto 265/2021**, de 13 de abril, sobre los vehículos al final de su vida úil y por el que se modifica el Reglamento General de Vehículos, aprobado por el Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre.
- **Acord GOV/103/2018,** de 16-10-2018, pel qual es crea la Comissió per a l'estudi dels efectes de la qualitat de l'aire i les immissions acústiques i electromagnètiques sobre la salut i el medi ambient a Catalunya.
- **Decret 248/2018**, de 20-11-2018, de la Comissió del Fons per a la Protecció de l'Ambient Atmosfèric.
- **Orden PCI/1319/2018**, de 07-12-2018, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16/12/2005, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17-11-2003, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental.
- **Corr. Err. Orden PCI/131/2018**, de 07-12-2018, por la que se modifica el anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16-12-2005, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17-11-2003, de ruido, en lo referente a la evaluación del ruido natural.
- **Reglamento UE 2018/1999** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11-12-2018, sobre la gobernanza de la Unión de la Energía y de la Acción por el Clima, y por el que se modifican los Reglamentos CE 663/2009 y CE 715/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, las Directivas 94/22/CE, 98/70/CE, 2009/31/CE, 2009/73/CE, 2010/31/UE, 2012/27/UE y 2013/30/UE del Parlamento Europeo y del Consejo y las Directivas 2009/119/CE y UE 2015/652 del Consejo, y se deroga el Reglamento UE 525/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo.
- **Resolución TES/2728/2019**, de 22-10-2019, per la qual es declara zona d'especial protecció de la qualitat acústica (ZEPQA) el Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici i la seva zona perifèrica.
- **Corr. Err. Directiva UE 2018/851** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30-05-2018, por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos.
- **Resolución 10-01-2020**, de la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental por la que se publica el Programa Nacional de Control de la Contaminación Atmosférica.
- **Llei 9/2019,** del 23/12/2019, de modificació de la Llei 16/2017, del canvi climàtic, pel que fa a l'impost sobre les emissions de diòxid de carboni dels vehicles de tracció mecànica.
- **Decret Llei 16/2019**, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables.
- **Resolució 687/XII** del Parlament de Catalunya, de validació del Decret llei 16/2019, del 26-11-2019, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables.
- **Directiva Delegada UE 2020/363** de la Comisión de 17-12-2019, por la que se modifica el anexo II de la Directiva 2000/53/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a los vehículos al final de su vida útil, por lo que respecta a determinades extenciones a la utilización de plomo y compuestos de plomo en Componentes.
- Actualització dels criteris de substanciabilitat de les modificacions de les activitats de la llei 20/2009, del 04-12-2009, de prevenció i control ambiental d'activitats.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 560 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- **Real Decreto 265/2021,** de 13 de abril, sobre los vehículos al final de su vida útil y por el que se modifica el Reglamento General de Vehículos, aprobado por el Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre.

1.4.4. Prevenció de riscos laborals

DISPOSICIONS BÀSIQUES

- **Ley 38/1999** de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación, (LOE) (BOE 06/11/99),modificación: Ley 53/2002, (BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105.
- **Ley 32/2006,** de 18 octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 19/10/2006).
- **Real Decreto 1109/2007**, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la ley 32/2006, de 18 octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- **Real Decreto 337/2010** de 19 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el Real Decreto 1109/2007 de 24 de Agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- **Ley 31/1995**, de 08-11-1995, de Prevención de Riesgos Laborales (BOE 10/11/1995).
- **Real Decreto 171/2004**, 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, 08-11-1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31/01/2004).
- **Ley 54/2003** de 12 desembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE 13/12/2003).
- **Real Decreto 486/1997** de 14 de abril por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo (BOE 23/04/1997).
- **Real Decreto 1627/1997,** de 24-10, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción (BOE 25/10/1997).
- **Reial decret 604/2006**, de 19 de maig, pel qual es modifiquen el Reial decret 39/1997, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció, i el Reial decret 1627/1997, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
- **Ordre TIN/2504/2010**, de 20 de setembre, que desenvolupa el Reglament dels Serveis de Prevenció respecte a l'acreditació de serveis de prevenció, la memòria d'activitats preventives i l'autorització per auditar el sistema preventiu de les empreses.
- **Ordre TIN/1071/2010**, de 27 d'abril, sobre els requisits i dades que han de reunir les comunicacions d'obertura o de represa d'activitats en els centres de treball.
- **Decret 171/2010,** de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció
- **Decret 10/2009**, de 27 de gener, de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació.
- **Real Decreto 216/1999,** de 05-02, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y salud en el Trabajo en el ámbito de las empresas de Trabajo temporal.
- **Real Decreto 1439/2010,** de 05-11-2010, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por el Real Decreto 783/2001, de 06-07-2001.
- **Real Decreto 783/2001**, de 06-07-2001 aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.
- **Decret 102/2008**, de 06/05/2008, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció.
- **Real Decreto 614/2001** de 08-06 sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y Seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- **Ordre ESS/2259/2015**, de 22-10-2015, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20-09-2010, por la que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades Especialidades como Servicios de prevención, memòria de actividades preventives y autorización para realitzar la actividad de auditoria del sistema de prevención de las empreses.
- **Directiva EU 2019/130**, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16-01-2019, por la que se modifica la Directiva 2004/37/CE relativa a la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes carcirogénicos o mutágenos durante el trabajo.
- **Orden Circular 12/2003**, de 15 de septiembre de 2003, sobre medidas de prevención extraordinaria en obras con afectación a líneas ferroviarias.
- **Resolución 23-04-2019**, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registre y publica el Acta por la que se modifica el Convenio colectivo general del sector de la construcción.

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 561 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 562 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

- **Declaración 2020/C212/03** de la Comisión tras la presentación de la Directiva UE 2020/739 de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo en lo que respecta a la prevención y la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos o que puedan estar expuestos al SARS-CoV-2.
- **Directiva UE 2020/739** de la comisión de 03-06-2020 por la que se modifica el anexo III de la Directiva 2000/54/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta a la inclusión del SARS-CoV-2 en la lista de agentes biológicos que son patógenos humanos conocidos, así como la Directiva UE 2019/1833 de la Comisión.
- **Resolució SLT/2107/2020**, de 28-08-2020, per la qual s'adopten mesures especials en matèria de salut pública per a la contenció del brot epidèmic de la pandèmia de COVID-19 a territori de Catalunya.

ORGANISMES

- **Real Decreto 39/1997** de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención (BOE 31/01/1997).

SENYALITZACIÓ

- **Real Decreto 485/1997** de 14-04 sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo (BOE 23/04/1997).

MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES

- **Real Decreto 487/1997** de 14 de abril sobre disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares para los trabajadores (BOE 23/04/1997).

PANTALLES DE VISUALITACIÓ DE DADES

- **Real Decreto 488/1997** de 14 abril sobre disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE 23/04/1997).

EQUIPS I ROBA DE PROTECCIÓ PERSONAL

- **Real Decreto 773/1997** de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual (EPIs) (BOE 12/06/1997).
- **Real Decreto 1215/1997** de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE 7/08/1997).
- **Real Decreto 2177/2004** de12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo en materia de trabajos temporales en altura
- **Real Decreto 374/2001,** de 06-04 sobre la protección de la salud y Seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el Trabajo.
- **Directiva UE 2019/1832** de la Comisión de 24-10-2019, por la que se modifica los annexos I, II y III de la Directiva 89/656/CEE del Consejo en lo que respecta a las adaptacions de caràcter estrictamente técnico.
- **Ley 2/2021,** de 29 de marzo, de medidas urgentes de prevención, contención y coordinación para hacer frente a la crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19.
- **Corr. Err. Directiva UE 2019/1832** de la comisión, de 24-10-2019, por la que se modificant los annexos I, II y III de la Directiva 89/656/CEE del Consejo en lo que respecta a las adaptacions de carácter estrictamente técnico.
- **Resolución 28-09-2020**, de la Secretaría General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, referente a los equipos de protección individual en el contexto de la crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19.

SOROLLS I VIBRACIONS

- **Real Decreto 286/2006**, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido (BOE 11/03/2006).
- **Real Decreto 1311/2005**, de 04-11-2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- **Real Decreto 330/2009**, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la Seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposicion a vibraciones mecánicas. (BOE 73 de 26/03/2009).

FORMACIÓ

- **Decret 277/1998**, de 21 d'octubre, sobre l'acreditació i l'expedició dels certificats als professionals per al desenvolupament de funcions en matèria de prevenció de riscos laborals i la creació del Registre de certificacions de formació.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- **Decret 365/2004**, de 24 d'agost, pel qual s'estableix el currículum del cicle formatiu de grau superior de prevenció de riscos professionals.

SERVEIS DE PREVENCIÓ

- **Decret 277/1997**, de 17 d'octubre, sobre l'acreditació, autorització i creació del registre de serveis de prevenció aliens i d'entitats o de persones autoritzades per realitzar auditories, i d'empreses exemptes.

MÚTUES

- **Resolución TSF/3146/2019**, de 20-11-2019, per la qual es determinen les activitats preventives que han de desenvolupar les mútues col·laboradores amb la Seguretat Social a Catalunya durant l'any 2020

Quantes altres disposicions, normes i reglaments que, pel seu caràcter general i contingut, afectin a les Obres i hagin entrat en vigor en el moment de l'adjudicació d'aquestes.

Aquests Plecs de Condicions i Normes seran d'aplicació en tots aquells casos en que no es contradigui el que està disposat expressament al Present Plec de Prescripcions Tècniques. En cas de contradicció entre Plec i Norma, queda a judici de l'Enginyer Director decidir les prescripcions a complir.

Quantes altres disposicions, normes i reglaments que, pel seu caràcter general i contingut, afectin a les Obres i hagin entrat en vigor en el moment de l'adjudicació d'aquestes.

Aquests Plecs de Condicions i Normes seran d'aplicació en tots aquells casos en que no es contradigui el que està disposat expressament al Present Plec de Prescripcions Tècniques. En cas de contradicció entre Plec i Norma, queda a judici de l'Enginyer Director decidir les prescripcions a complir.

1.5. CONDICIONS GENERALS

Tots els materials que s'utilitzin a les obres hauran d'acomplir les condicions que s'estableixen en aquest Plec i ser aprovats per l'Enginyer Encarregat (Director de les obres).

Serà obligació del Contractista avisar l'Enginyer Encarregat de les procedències dels materials que vagin a ser utilitzats, amb anticipació suficient del moment de fer-los servir, per a que puguin executar-se els assaigs oportuns.

Tots els materials que es proposin pel seu ús a les Obres, hauran de ser examinats i assajats abans de la seva acceptació. L'acceptació, en qualsevol moment, d'un material no serà obstacle per a que sigui rebutjat en el futur si es troben defectes de qualitat o uniformitat. Qualsevol treball que es realitzi amb materials no assajats o no aprovats per l'Enginyer Encarregat, podrà ser considerat com defectuós.

Els materials s'emmagatzemaran de tal manera que s'asseguri la conservació de les seves característiques i aptituds per a l'ús en l'Obra i en forma que faciliti la seva inspecció.

Tot material que no acompleixi les especificacions o hagi estat rebutjat, serà retirat de l'Obra immediatament, excepte si té autorització de l'Enginyer Encarregat.

1.6. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

L'objecte d'aquest projecte és dissenyar, descriure i valorar de les obres de construcció de la nova pèrgola a l'escola Forn d'Anells de Fornells de la Selva.

1.7. ASPECTES GENERALS

1.7.1. CONDICIONS A SATISFER PELS MATERIALS I UNITATS D'OBRA

PRESCRIPCIONS GENERALS

Seran vàlides i aplicables totes les prescripcions referents a les condicions que han de complir els materials i la seva mà d'obra que apareixen en les instruccions, Plecs de Condicions Generals o Normes oficials vigents que reglamenten la recepció, transport, manipulació o ús i control de qualitat de cadascun dels materials utilitzats a les obres d'aquest Projecte.

El transport, manipulació i ús dels materials es farà de manera que no quedin alterades les seves característiques, no es deteriorin les seves formes o dimensions, ni impliquin risc per a la salut dels treballadors.

Serà obligació del Contractista notificar al Director de l'Obra i obtenir la seva autorització sobre la procedència dels diferents materials que hagin d'ésser utilitzats amb la suficient antelació, per a que es puguin efectuar els assaigs oportuns.

MATERIALS D'ÚS GENERAL

Quan la procedència dels materials no es fixi en el Projecte, els necessaris per a l'execució del Contracte els obtindrà el Contractista de les pedreres, jaciments i fonts de subministrament que estimi oportú. No obstant haurà de tenir en compte les recomanacions que sobre procedència de materials assenyalen els documents informatius del Projecte i les observacions complementàries que pugui fer l'Enginyer Encarregat de l'Obra.

El Contractista justificarà a l'Enginyer Encarregat, amb antelació, suficient les procedències dels materials que es proposa utilitzar aportant, quan ho sol·liciti l'Enginyer Encarregat, les mostres i dades necessàries per demostrar la seva acceptabilitat, tant pel que fa a qualitat com a quantitat.

Quan s'assenyali la procedència dels materials explícitament en el Projecte o en els Plànols, el Contractista utilitzarà obligatòriament aquestes procedències. Si posteriorment es comprovés que

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 563 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

aquestes procedències són inadequades o insuficients, l'Enginyer Encarregat fixarà les noves i proposarà la modificació de preus i del Programa de Treball, si això fos necessari i es contemplés en el Contracte.

MATERIALS NO INCLOSOS EN EL PLEC

Els materials no inclosos en el present Plec seran de provada qualitat, havent de presentar el Contractista, per aconseguir l'aprovació del Director d'Obra, tots els catàlegs, mostres, informes i certificats dels corresponents fabricants que s'estimin necessaris. Si la informació no es considera suficient, es podran exigir els assaigs oportuns dels materials a utilitzar, que seran rebutjats quan, a judici del Director d'Obra, no reuneixin les condicions necessàries per a la finalitat a que es destinen.

MATERIALS INADEQUATS

Quan els materials no satisfacin el que, en cada cas particular, es determina en els articles anteriors, el Contractista s'atendrà a allò que sobre aquest punt ordeni per escrit la Direcció, per al compliment d'allò preceptuat en els respectius articles del present Plec.

Com a norma general, el Contractista retirarà en el termini de cinc (5) dies d'efectuada la recepció, aquells materials, ferramentes o màquines que rebutgi la Direcció, substituint-les per altres de característiques adequades.

RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA

La recepció dels materials no exclou la responsabilitat del Contractista per a la seva qualitat, i quedarà subsistint fins que es rebin les obres en que aquests materials s'hagin d'utilitzar.

MÀ D'OBRA

La mà d'obra necessària per a l'ús dels materials serà la corrent a les practiques de bona construcció i muntatge. A tal efecte, la Direcció d'Obra podrà disposar en cada cas, la manera com han de preparar-se els materials i l'obra, per a que es trobin disponibles per a la seva utilització, en harmonia amb la utilització que en cada cas, al seu judici, hagin de presentar.

1.7.2. EXECUCIÓ I CONTROL

CONDICIONS GENERALS

Les obres s'executaran d'acord amb les dimensions i instruccions dels plànols, les prescripcions contingudes en el Plec i les ordres del Director d'Obra el qual resoldrà les qüestions que es plantegin referents a la interpretació o a la falta de definició.

El Contractista presentarà a la Direcció d'Obra, per a la seva aprovació, un programa general de treball que inclogui els programes parcials que determini el Director d'Obra. Els esmentats programes parcials hauran d'especificar els diferents talls o unitats d'obra de que consta, incloent una memòria que defineixi el sistema constructiu, obres addicionals si fos necessari, maquinaria, mitjans auxiliars d'obra i de prevenció d'accidents. Els programes parcials podran ser objecte de revisió, a petició del Contractista i aprovació de la Direcció d'Obra, o a iniciativa d'aquesta, si les circumstàncies ho imposessin.

Qualsevol augment dels terminis parcials o generals no donarà lloc, de cap manera, a revisió de preus, essent solament aplicable ais terminis contractuals.

El Director d'Obra subministrarà al Contractista tota la informació que calgui per tal que les obres es puguin realitzar. L'ordre de l'execució dels treballs serà proposat pel Contractista dins del seu programa de treball, compatible amb els terminis programats. Encara que el Promotor hagi aprovat el programa de treball, el Contractista haurà de posar en coneixement del Director d'Obra la finalització dels treballs per a inspecció i aprovació, així com l'inici d'altres per a la seva aprovació.

Independentment de les condicions particulars o especifiques que s'exigeixin als equips necessaris per executar les obres en els articles del Plec, tots els que s'emprin hauran de complir les condicions generals següents:

Estar disponibles amb suficient anticipació al començament del treball corresponent, perquè puguin ésser examinats i aprovats, en el seu cas, pel Director d'Obra.

Un cop aprovat l'equip per la Direcció d'Obra, haurà de mantenir-se sempre en condicions de treball satisfactòries, fent les substitucions o reparacions necessàries.

Si durant l'execució de les obres la Direcció d'Obra observés que per canvi de les condicions de treball o per qualsevol altre motiu, l'equip o equips aprovats no són idonis per al fi proposat, hauran d'ésser substituïts per altres que ho siguin.

Les unitats d'obra no incloses explícitament en aquest Plec per dificultat de determinació, improbable utilització o per canvis en l'execució de les Obres, es realitzaran d'acord amb el costum, regles de bona construcció i les indicacions de l'Enginyer Encarregat.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 564 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

REPLANTEIG

El replanteig és una comprovació general del projecte i s'efectuarà d'acord amb el projecte i les especificacions de la Direcció Facultativa. Es farà deixant sobre el terreny senyals de permanència garantida. Durant la construcció es fixarà, en relació amb ells la situació en planta i alçat de qualsevol element o part de les Obres. El Contractista està obligat a la recepció dels senyals establerts.

A l'Acta que s'ha d'aixecar del mateix, el Contractista farà constar expressament que s'ha comprovat a plena satisfacció seva, la completa correspondència, en planta i cotes relatives, entre la situació dels senyals fixos, tant de planimetria com d'altimetria, que s'han constituït en el terreny i els homòlegs indicats en els plànols i que aquests senyals són suficients per poder determinar perfectament, en planta i alçat, qualsevol part de l'obra projectada Si no fossin suficients per poder determinar perfectament alguna part d'obra, o haguessin desaparegut des de la redacció del Projecte, en reconstruiran els que es necessitin per tal que es pugui donar aprovació a l'Acta.

Totes les despeses del replanteig i la seva comprovació, així com les que s'ocasionin en verificar els replantejaments parcials, seran de compte del Contractista.

L'Enginyer Encarregat podrà executar per sí mateix o delegant en altre, tants replanteigs parcials com cregui convenient perquè les Obres es realitzin d'acord al Projecte i a les modificacions d'aquest aprovades.

Les operacions de replanteig es faran en presència de l'Enginyer Encarregat i el Contractista o persona en qui delegui. S'aixecarà Acta d'aquest fet.

ACCÈS A LES OBRES

Excepte prescripció específica en algun document contractual, seran de compte i risc del contractista, totes les vies de comunicació i les instal·lacions auxiliars per transport, tals com carreteres, camins, sendes, passarel·les, muntacàrregues per al accés de persones, transports de materials a l'obra. etc.

Aquestes vies de comunicació i instal·lacions auxiliars seran gestionades, projectades, construïdes, conservades, mantingudes i operades, així com demolides, desmuntades, retirades, abandonades o lliurades per usos paleriors per compte i risc del contractista.

El contractista tindrà que obtenir de l'autoritat competent les oportunes autoritzacions i permisos per a la utilització de les vies i instal·lacions, tant de caràcter públic com privat.

INSTAL·LACIONS AUXILIARS D'OBRA I OBRES AUXILIARS

Constitueix obligació del contractista el Projecte, la construcció, conservació i explotació, desmuntatge, demolició i retirada d'obra de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i de les obres auxiliars, necessàries per a l'execució de les obres definitives.

Es consideren instal·lacions auxiliars d'obra las que, sense caràcter limitatiu, s'indiquen a continuació:

- Oficines del contractista
- Instal·lacions per servei del personal
- Instal·lacions per servei del personal
- Instal·lacions per al servei de seguretat i vigilància
- Laboratoris, magatzems, tallers i parc del contractista
- Instal·lacions d'àrids; fabricació, transport i col·locació del formigó, fabricació de mescles bituminoses, excepte si en el contracte d'adjudicació s'indiqués altra cosa.
- Instal·lacions de subministrament d'energia elèctrica i enllumenat per a les obres
- Instal·lacions de subministrament d'aigua
- Qualsevol altre instal·lació que el contractista necessiti per a l'execució de l'obra

Es consideraran com a obres auxiliars les necessàries per a l'execució de les obres definitives que, sense caràcter limitatiu, s'indiquen a continuació:

- Obres per al desviament de corrents d'aigües superficials, tal com a talls, canalitzacions, etc.
- Obres de drenatge, recollida i evacuació de les aigües en les zones de treball
- Obres de protecció i defensa contra inundacions
- Obres per esgotaments o per rebaixar el nivell freàtic
- Estrebades, sosteniments i consolidació del terreny en obres a cel obert i subterrànies
- Obres provisionals de desviament de la circulació de persones o vehicles, requerits per a l'execució de les obres del contracte.

Durant la vigència del contracte, serà de compte i risc del contractista, el funcionament, la conservació i el manteniment de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars.

MAQUINARIA I MITJANS AUXILIARS

El contractista està obligat, sota la seva responsabilitat a proveir-se i disposar en obra de totes les màquines, útils i mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de les obres, en les condicions de qualitat, potència, capacitat de producció i en quantitat suficient per a complir totes les condicions del contracte, així com a manejar-los, mantenir-los, conservar-los i utilitzar-los adequada i correctament.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 565 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 566 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

La maquinària i els mitjans auxiliars que s'hagin d'utilitzar per a l'execució de les obres, hauran d'estar disponibles a peu d'obra amb suficient antelació al començament del treball corresponent, per que puguin ser examinats i autoritzats, en el seu cas, pel Director.

L'equip quedarà adscrit a l'obra en tant estiguin en execució les unitats en que ha d'utilitzar-se, no es podrà retirar sense consentiment exprés del director i havent estat reemplaçats els elements averiats o inutilitzats sempre que la reparació exigeixi terminis que aquell estimi han d'alterar el programa de treball.

Si durant l'execució de les obres el Director observes que, per canvi de les condicions de treball o per qualsevol altre motiu, els equips autoritzats no fossin idonis al fi proposat i al compliment del programa de treball, hauran de ser substituïts, o incrementats en nombre, per altres que ho siguin.

El contractista no podrà reclamar si, en el curs dels treballs i per al compliment del contracte, es veies obligat a augmentar la importància de la maquinària, dels equips o de les plantes i dels medis auxiliars, en qualitat, potència, capacitat de producció o en nombre, o a modificar-lo respecte de les seves previsions.

Totes les despeses que s'originin pel compliment d'aquest article, es consideren incloses en els preus de les unitats corresponents i, en conseqüència, no seran abonades separadament, malgrat expressa indicació en contrari que figuri en algun document contractual.

1.7.3. AMIDAMENT I ABONAMENT

SEGURETAT VIÀRIA I DESVIAMENTS PROVISIONALS

P.A. de cobrament íntegre per a la seguretat viària, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicacions de la D.F.

El preu de la unitat inclou tots els conceptes i operacions incloses en la definició i condicions de la partida d'obra executada.

UNITATS D'OBRA NO INCLOSES EN AQUEST PLEC

Les obres no previstes en el Projecte i que calgui realitzar a judici de l'Enginyer Encarregat, es pagaran aplicant els preus unitaris del Quadre de Preus.

Si aquests no exhaurissin la valoració d'aquestes obres es faran els necessaris contradictoris entre el Promotor i la Contracta basant-se en els que figuren en el present Projecte actualitzats al moment del seu ús o aplicació.

RESERVA PER A MATERIALS, ELEMENTS I INSTAL·LACIONS ESPECIALS

El Promotor es reserva el dret d'adquirir per sí mateixa aquells materials propis o elements que per la seva naturalesa especial no siguin d'utilització normal en les Obres, o estiguin subjectes a la situació dels mercats en el moment de l'execució; podent, d'acord amb aquest apartat, contractar separadament subministrament i col·locació de tots o part dels esmentats materials, sense que el Contractista tingui dret a cap reclamació.

Si aquest fos el cas, el Contractista donarà tota classe de facilitats per a la instal·lació i realització de proves per part de la casa subministradora o instal·ladora, si bé se li pagaran totes les despeses que això origini, calculades contradictòriament per la Inspecció Facultativa.

PARTIDES ALÇADES

Les partides alçades compreses en aquest Projecte queden classificades com a "Partides Alçades a justificar" i "Partides Alçades d'abonament íntegre".

Es consideren "Partides Alçades a justificar" les susceptibles de ser mesurades en totes les seves parts en unitats d'obra amb preus unitaris. Aquestes s'abonaran als preus de la contracta, d'acord amb les seves condicions i al resultat de les mesures corresponents.

Quan els preus d'una o vàries unitats d'obra de les que integren una partida alçada a justificar no figurin incloses en els quadres de preus, es procedirà conforme al que s'ha disposat en el paràgraf segon de l'article 150 del Reglament General de contractació de l'Estat.

Perquè la introducció dels nous preus així determinats no es consideri modificació del Projecte hauran de complir-se conjuntament les dues condicions següents:

1a. Que el Promotor contractant hagi aprovat, a més dels nous preus, la justificació i descomposició del pressupost de la partida alçada.

2a. Que el import total de la esmentada partida alçada, tenint en compte en la seva valoració tant els preus inclosos en els quadres de preus com els nous preus d'aplicació, no excedeixi del import figurat en el Projecte.

Es consideren "Partides Alçades d'abonament íntegre" aquelles que es refereixin a treballs definits en els documents contractuals del Projecte i no siguin susceptibles de mesurament segons el Plec.

Les partides alçades d'abonament íntegre s'abonaran al Contractista en la seva totalitat, un cop finalitzats els treballs o obres a les quals es refereixen d'acord amb les condicions del contracte i sense perjudici del que pugui establir el Plec de prescripcions tècniques particulars respecte del seu abonament fraccionat en casos justificats.

Quan l'especificació dels treballs o obres constituïts d'una partida alçada d'abonament íntegre figuri de manera incompleta, imprecisa o insuficient al final de la seva execució, s'atindrà a les instruccions que dicti per escrit la Direcció d'Obra, contra les quals podrà alçar-se el Contractista, en cas de disconformitat, en la forma que estableix el Reglament General de Contractació de l'Estat.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 567 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

OBRES QUE NO SÓN D'ABONAMENT

No es pagaran les obres que no s'ajustin al Projecte o a les prescripcions per escrit de l'Enginyer Encarregat en contra i que el Contractista hagi executat per error, per comoditat o per conveniència.

NORMES COMPLEMENTÀRIES D'AMIDAMENT I PAGAMENT

Per totes les unitats no definides i que consten en el Quadre de Preus del Projecte, s'entén que el pagament correspon a l'obra totalment executada i acabada d'acord amb el Plec de Condicions, incloent mà d'obra, materials, estris i maquinària precisa i totes les despeses ocasionades per deixar l'obra realitzada de conformitat amb allò prescrit al present Projecte.

CERTIFICACIONS

Les obres executades es pagaran al Contractista per mitjà de certificacions mensuals o no, que incloguin relacions valorades de les obres realment executades en el període a que fa referència cada certificació d'acord als Preus del Quadre aplicats segons aquest capítol del Plec i entenent-se compreses les valoracions descrites per a cada unitat en els articles del Capítol 3 d'aquest Plec.

Els imports de les certificacions seran considerats a compte de la liquidació final, sense que això impliqui l'acceptació o la conformitat amb les obres certificades, que queda suspesa fins a la recepció, i per tant susceptible de realitzar canvis que per consumar aquest fet es sol·licitessin per part del Promotor.

OBRES I MATERIALS DE PAGAMENT EN CAS DE RESCISSIÓ DE LA CONTRACTA

Pel cas de rescissió de la Contracta, qualsevol que fos la causa, no seran de pagament més obres incompletes que les que constitueixin unitats completes definides en el Quadre de Preus, sense que es pugui demanar la valoració d'unitats d'obra fraccionades en una altra forma que l'establerta en l'esmentat Quadre. Qualsevol altra operació realitzada, material utilitzat o unitats que no estiguin totalment acabades, no seran objecte de pagament, llevat d'amuntegaments i/o obres especials d'infrastructura.

OBRES INCOMPLETES

Quan per rescissió o altra causa sigui precís valorar obres incompletes, s'aplicaran els preus i descomposicions que figuren en el quadre de preus nombre dos (2), sense que es pugui pretendre la valoració de qualsevol descompte de forma diferent.

En cap cas tindrà dret el Contractista a reclamació fonamentada en insuficiència o omissió dels elements que componen el preu contingut en l'esmentat quadre.

En el cas que durant l'obligat reconeixement es trobessin defectes o danys imputables al Contractista, aquest queda obligat a reparar-los i el termini de garantia s'ampliarà sis (6) mesos més.

MATERIALS EN DIPÒSIT

En cap cas s'abonarà al Contractista cap material que no estigui col·locat en dipòsit. Quan procedeixi, aquest materials s'abonaran d'acord al Plec de Clàusules Administratives Generals.

Si el terreny utilitzat per al dipòsit del material és de propietat particular, no es farà l'abonament fins el seu ús en obra, excepte si el Contractista presenta documentació suficient, a judici del Director d'Obra, en la que el propietari del terreny reconegui que el material arreplegat és propietat del Promotor i que està satisfet el lloguer pel temps que el material pugui ocupar el terreny.

PROVES I ASSAIGS

Totes les despeses ocasionades per les proves i assaigs dels materials, fabriques o altres obres acabades, seran de compte del Contractista, estant inclosos en els preus de les distintes unitats d'obra. El seu abonament no excedirà de l'u per cent (1%) del pressupost d'adjudicació de les obres.

Tot assaig que no hagi donat resultat satisfactori o que no ofereixi les suficients garanties haurà de repetir-se de nou a càrrec del Contractista.

DESPESES DIVERSES DE COMPTE DEL CONTRACTISTA

El Contractista tindrà l'obligació de muntar i conservar pel seu compte serveis adequats d'aigua i sanejament, tant per a les obres com per l'ús del personal, instal·lant i conservant els elements precisos per a aquest fi.

El Contractista haurà d'obtenir tots els permisos i llicències necessàries per a l'execució de les obres, amb excepció dels corresponents a les expropiacions de terreny que s'hagin d'ocupar de manera permanent.

A més seran de compte del Contractista les indemnitzacions que tinguin lloc per perjudicis ocasionats a tercers per ocupacions temporals de terreny, per interrupció de serveis públics o particular, danys causats en els seus béns per obertura de rases o desviació de lleres, habilitació de camins provisionals, explotació de préstecs i pedreres, àdhuc cànon o indemnització als seus propietaris, establiment de vivendes, oficines, magatzems i tallers, dipòsit de maquinaria i materials i instal·lacions sanitàries. S'exceptuen els danys ocasionats a la xarxa de distribució existent per causa de força major durant l'excavació de la xarxa de sanejament, que pogués produir-se.

També seran de compte del Contractista la construcció de tots els camins provisionals d'accés que calgui construir per a les obres, així com els permisos i indemnitzacions que per aquesta causa siguin precisos d'obtenir i abonar.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 568 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Totes aquestes obres estaran supeditades a l'aprovació del Director d'Obra en el que es refereix a la seva ubicació, cotes, etc..., i en el seu cas, en l'aspecte de les mateixes quan l'obra principal així ho exigeixi.

Si, previ avís en un termina de trenta (30) dies a partir de la data d'aquell, el Contractista no hagués procedit a la retirada de totes les instal·lacions, eines, materials, etc..., després de l'acabament de l'obra, el Promotor podrà ordenar llur retirada per compte del Contractista.

Les operacions de replanteig que es realitzin amb anterioritat o durant l'execució de les obres, així com les cates necessàries per a la localització de serveis seran a càrrec del Contractista.

RESERVA PER A INSTAL·LACIONS ESPECIALS

El Promotor es reserva el dret d'adquirir pel seu compte els propis materials o elements que per la seva mateixa naturalesa especial no siguin d'utilització normal en les obres, o estiguin subjectes a la situació de mercats en el moment d'execució, podent, d'acord amb aquest article, contrastar separadament, subministrament i col·locació de tots o part dels esmentats materials sense que el Contractista tingui dret a cap reclamació. Si aquest fos el cas, el Contractista donarà tota classe de facilitats per a la instal·lació i realització de proves per part de la casa subministradora o instal·ladora, si bé se li pagaran totes les despeses que això origini, calculades contradictòriament per la Direcció d'Obra.

CONDICIONS GENERALS D'AMIDAMENT I ABONAMENT

En tot allò que no es contradigui amb l'exposat en aquest Capítol, seran d'aplicació als efectes d'amidament i abonament de les obres, les disposicions contingudes al vigent Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat.

1.8. PLEC DE PRESCRIPCIONS MATERIALS BÀSICS, EXECUCIÓ, CONTROL, AMIDAMENT, ABONAMENT DE LES OBRES I NORMATIVES D'APLICACIÓ

A continuació s'adjunta el desenvolupament complert de l'índex general considerat en aquest Plec de Prescripcions Tècniques, pel que fa referència a execució, control, amidament, abonament de les obres i normatives d'aplicació.

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.

Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3

L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR,SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l
- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O: >= 1,5 g/l

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)

- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.

En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B036- GRAVA DE GRANULAT RECICLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:

- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:

- Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenints d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:

- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritariament naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 569 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 570 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS

Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.

Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:

El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.

Contingut de maó + morters + formigons: >= 90% en pes

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes

GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:

El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.

Contingut de formigó: > 95%

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible:

- Drenatges
- Formigons de resistència característica <= 20 N/mm2 utilitzats en classes d'exposició I o IIb
- Protecció de cobertes
- Bases i subbases de paviments

GRANULATS RECICLATS MIXTES:

El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m3.

Contingut de ceràmica: <= 10% en pes

Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: >= 95% en pes

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible:

- Drenatges
- Formigons en massa

GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:

Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.

Ús admissible:

- Drenatges i formigons utilitzats en classes d'exposició I o IIb

S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:

- Per a confecció de formigons
- Per a drens
- Per a paviments
- Per a confecció de mescles grava-ciment tipus GC-1 o GC-2

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:

- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45º (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45º (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents: - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.

Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):

- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):

- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

ló clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%

Contingut d'ió Cl-:

- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.

Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):

- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:

- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:

- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):

- Granulats gruixuts naturals: <= 40

Absorció d'aigua:

- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:

- Granulats gruixuts naturals: <= 18%

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat,

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 571 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE

GRAVA PER A DRENATGES:

El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.

La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.

Plasticitat: No plàstic

Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30

Condicions generals de filtratge:

- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5

(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)

A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:

- F60/F10: <20

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:

- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.

Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.

Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.

Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm

En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:

- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4

Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec

Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat

Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

GRAVA PER A PAVIMENTS:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

GRAVA PER A DRENATGES:

Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 572 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 573 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes a la norma EHE-08, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 574 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material: - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1) - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101) - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:

- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.

S'han considerat els tipus següents:

- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica

- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 575 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
Límits	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fi: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):

- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 576 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes

- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes.

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 0,6% en pes

- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi- cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 577 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'ló CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat,

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.

S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTS COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.

Tipus de ciments:

- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 578 de 764

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S
	CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P
	CEM II/B-P
	CEM II/A-Q
	CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V
	CEM II/B-V
	CEM II/A-W
	CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T
	CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L
	CEM II/B-L
	CEM II/A-LL
	CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M
	CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A
	CEM III/B
	CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A
	CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A
	CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.

Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.

CIMENTS BLANCS (BL):

Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.

Índex de blancor (UNE 80117): >= 85

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989,

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 579 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S
	II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P
	II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V
	II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A
	III/B
	III/C
Ciment putzolànic	IV/A
	IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.

Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.

Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.

Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.

Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).

UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.

UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE 80305:2001 Cementos blancos.

UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 580 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-16
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:

La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.

Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.

La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.

En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 581 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

RC-16.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.

A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.

A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-16.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B067- FORMIGÓ DE NETEJA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.

S'han considerat els materials següents:

- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:

- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100 % d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de l'EHE-08 amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.

S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.

La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.

Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.

Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.

S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.

Classe resistent del ciment: >= 32,5

Contingut de ciment: >= 150 kg/m3

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: Nul - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:

- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 582 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó d'acord amb l'annex 18 de l'EHE, indicant el tipus (HL- per a formigons de neteja i HNE- per a formigons no estructurals), la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.
- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent: - Tipus i contingut de ciment - Relació aigua ciment - Contingut en addicions, si es el cas - Tipus i quantitat d'additius - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additius i addicions emprats
- Identificació del lloc de subministrament
- Identificació del camió que transporta el formigó
- Hora límit d'ús del formigó

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
- Control de les condicions de subministrament.
- Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

La DF ha de poder eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 583 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 584 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B069- FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.

S'han considerat els materials següents:

- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:

- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.

S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.

El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.

La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.

Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.

Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.

S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.

Classe resistent del ciment: >= 32,5

Contingut de ciment: >= 150 kg/m3

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

Consistència seca: 0 - 2 cm

Consistència plàstica: 3-4 cm

Consistència tova: 5-9 cm

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:

Consistència seca: ± 1 cm

Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:

- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 585 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06E- FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:

- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 586 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

80307)

- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM): - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2 - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

ló clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: Nul - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
- Consistència fluida: ± 2 cm - Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mínin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

32	350	
25	370	
20	385	
16	400	

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3 - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: >= 300 kg/m3

Relació aigua/ciment: <= 0,46

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 587 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 588 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim: - Resistència a la compressió - Tipus de consistència - Grandària màxima del granulat - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim: - Contingut de ciment per m3 - Relació aigua/ciment - Tipus, classe i marca del ciment - Contingut en addicions - Contingut en additius - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.

Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.

Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.

Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.

Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.

Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:

- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió: - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió: - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos: - Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.

En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.

Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.

Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:

- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.

La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:

- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.

Control de fabricació i recepció.

- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs: - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda: - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1) - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8) - Terrossos d'argila (UNE 7133) - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3) - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2) - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 589 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

procedència el subministrament: - Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2) - Substàncies perjudicials (EHE)

- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda): - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315) - Consistència (UNE 83313) - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.

Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:

- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1 - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1 - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2 - Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn

En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.

Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:

f(x) = x K2rN >= fck

on:

- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:

Coeficient:

- Número de pastades: - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85 - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67 - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55 - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.

On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.

S'acceptarà quan: fc,real >= fck

Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:

- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 590 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.

- Interpretació dels assaigs de control de resistència:

- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas: - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció. - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.

- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.

El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos: - Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. - Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.

- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:

Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):

- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F2- FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 591 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

ló clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm
- Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3 - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: >= 300 kg/m3

Relació aigua/ciment: <= 0,46

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 592 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07L- MORTER PER A RAM DE PALETA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.

- Morter de ram de paleta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

MORTER DE RAM DE PALETA:

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat. S'han considerat els tipus següents:

- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.

En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:

- Característiques dels morters frescos: - Temps d'us (EN 1015-9) - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1% - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits: - Resistència a compressió (EN 1015-11) - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3) - Absorció d'aigua (EN 1015-18) - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745) - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10) - Conductivitat tèrmica (EN 1745) - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers: - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines: - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc: - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1 - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER DE RAM DE PALETA:

UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA: El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació): - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta): - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 593 de 764

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 594 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.

Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:

- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A5- CARGOL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.

S'han considerat els tipus següents:

- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).

La forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.

La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.

Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.

ACABAT CADMIAT:

El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

ACABAT GALVANITZAT:

El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2

Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A6 TACS I VISOS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.

S'han considerat els tipus següents:

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 595 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.

Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.

Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).

Cementació del vis: > 0,1 mm

TAC QUÍMIC:

L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.

Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.

El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.

Diàmetre de l'ampolla: 14 mm

Temps d'enduriment segons temperatura ambient:

> 20°C: 10 min

10°C - 20°C20 min

0°C - 10°C: 1 h

- 5°C - 0°C: 5 h

VOLANDERES:

Diàmetre interior de la volandera:

- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:

- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A6 TACS I VISOS

B0A6- CARGOL D'ACER INOXIDABLE

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.

S'han considerat els tipus següents:

- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).

La forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.

La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.

Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ACABAT CADMIAT:

El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

ACABAT GALVANITZAT:

El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2

Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AM- FILFERRO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.

S'han considerat els tipus següents:

- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser de secció constant i uniforme.

Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.

Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):

- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2

Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir

Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%

Toleràncies:

- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:

Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.

El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.

La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.

Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)

Resistència a la tracció:

- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2

Toleràncies:

- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 596 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles
Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B7- ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080. - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència: - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència: - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 597 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

0,19 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2

- Composició química (% en massa):

	C	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent

Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres: - Acer soldable (S) - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 5,0% - Acer subministrat en rotlles: >= 7,5% - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD): - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 7,5% - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0% - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08 - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

Designació	Lím.elàstic	Càrrega unitaria	Allargament	Relació
	fy	trencament	trencament	fs/fy
	N/mm2	fs(N/mm2)	al	
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,05
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,05
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20
				<= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15
				<= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:

- Massa: - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 598 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 599 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura
El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:
- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga - Marca comercial de l'acer - Forma de subministrament: barra o rotlles
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra: - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08. - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.
Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant: - La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08 - La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat: - Subministrament < 300 t: - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs: - Comprovació de la secció equivalent - Comprovació de les característiques geomètriques - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple - A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima. - Subministrament >= 300 t: - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior. - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs. - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada: - %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03 - %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03 - %Passaig = %Pcertificat: ±0,008 - %Sassaig = %Scertificat: ±0,008 - %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002 - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
- Comprovació de la secció equivalent - Comprovació de les característiques geomètriques
- Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple - Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 600 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

amb l'article 32º, i realitzat en un laboratori acreditat.

- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra: - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.

- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.

- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi: - Pes del lot <= 30 t - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.

- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques: - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs. - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.

- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:

- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.

- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.

- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:

- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.

- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.

La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.

En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 601 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B8- MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:

S'han considerat els elements següents:

- Malla electrosoldada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080. - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm

- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.

- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal

- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal

- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):

- Tensió d'adherència: - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2

- Tensió de última d'adherència: - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2

- Composició química (% en massa):

	C	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent

Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:

Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):

5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques mecàniques: - B 500 T - Límit elàstic fy: >= 500 N/mm2 - Càrrega unitària de trencament fs: >= 550 N/mm2 - Allargament al trencament: >= 8% - Relació f/fy: >= 1,03

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

MALLA ELECTROSOLDADA:

Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.
La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.
Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers
Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (Fs): 0,25 fy x An
- (An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements: - Malles simples: dmín <= 0,6 dmàx
(dmín: diàmetre nominal de l'armadura transversal, dmàx: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda)
- Malles elements aparellats: 0,7 ds <= dt <= 1,25 ds
(ds: diàmetre nominal de les armadures simples; dt: diàmetre nominal de les armadures aparellades)
- Separació entre armadures longitudinals i transversals: <= 50 mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm
Toleràncies:
- Llargària i amplària: ± 25 mm o ± 0,5% (la més gran)
- Separació entre armadures: ± 15 mm o ± 7,5% (la més gran)
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 602 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 603 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:

- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga - Marca comercial de l'acer - Forma de subministrament: barra o rotlles

En Malles electrosoldades, s'ha de facilitar a més:

- Certificat de l'assaig de desenganxament dels nusos
- Certificat de qualificació del personal que realitza la soldadura no resistent
- Certificat d'homologació de soldadors i del procés de soldadura

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra: - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08. - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant: - La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08 - La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat: - Subministrament < 300 t: - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs: - Comprovació de la secció equivalent - Comprovació de les característiques geomètriques - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple - A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima. - Subministrament >= 300 t: - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior. - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs. - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada: - %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03 - %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03 - %Passaig = %Pcertificat: ±0,008 - %Sassaig = %Scertificat: ±0,008 - %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002 - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:

- Comprovació de la secció equivalent - Comprovació de les característiques geomètriques
- Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple - Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra: - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi: - Pes del lot <= 30 t - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.

- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques: - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs. - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 604 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.

- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:

- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.

- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.

- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:

- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.

- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.

La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.

En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CH PLAQUES I PLANXES METÀL·LIQUES

B0CH4- PERFIL NERVAT DE PLANXA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Planxa d'acer, plana o conformada, obtinguda a partir d'una banda d'acer de qualitat industrial, galvanitzada en continu, amb un recobriment mínim Z 275, segons UNE 36-130, i amb acabat prelacat a les dues cares, si es el cas.

S'han considerat els tipus de planxa següents:

- Planxa nervada d'acer galvanitzat
- Planxa nervada d'acer prelacat
- Planxa gofrada d'acer galvanitzat, plegada per a fer esglaons
- Planxa grecada d'acer galvanitzat
- Planxa grecada d'acer prelacat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer, que ha de complir les determinacions de la norma UNE-EN 10025-2.

Ha de tenir el moment d'inèrcia, el moment resistent, gruix i tipus de nervat o grecat indicats a la DT, i si alguna dada no està indicada, el valor haurà de ser suficient per a resistir sense superar les deformacions màximes admissibles, els esforços als que es veurà sotmesa.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.
Si la planxa és gofrada, la forma i dimensions del grabat ha de ser l'indicat a la DT.
Tipus d'acer: S235JR
Toleràncies:
- Amplària de muntatge - Amplària nominal =< 700 mm: + 4 mm, - 0 mm - Amplària nominal > 700 mm: + 5 mm, - 0 mm
- Llargària de la planxa: + 3%, - 0%
- Gruix de la planxa: - Gruix nominal =< 0,8 mm: ± 0,10 mm - Gruix nominal > 0,8 mm: ± 0,15 mm
- Mòdul resistent i moment d'inèrcia: + 5%, - 0%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Tipus d'acer, segons CTE DB SE-A. - Característiques del recobriment, segons UNE 36-130 - Característiques mecàniques: - Resistència a la tracció - Allargament mínim - Duresa Brinell - Característiques geomètriques: - Gruix - Llargària - Amplària
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

B0F1A- MAÓ CALAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 605 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.

No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.

Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria. - D1: <= 10% - D2: <= 5% - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat: - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 606 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 607 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat. - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:

- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

- En element estructural incloure la verificació: - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B4 ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z- PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.

S'han considerat els tipus següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):

- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:

- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 608 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 609 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.

Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.

S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.

L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.

Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.

S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 610 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.

La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.

En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.

En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.

En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:

- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.

Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.

És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.

Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.

Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.

S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.

Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.

En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .

Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.

S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.

El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:

La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.

No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.

Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.

Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.

La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 611 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.

Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

PERFILS GALVANITZATS:

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.

La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.

S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.

Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.

Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.

Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.

No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.

UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.

UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:

Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma: - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1 - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:

Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:

- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:

Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).

A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:

- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció: - Sèrie lleugera: e <= 16 mm - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm - Sèrie pesada: e > 40 mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs: - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019) - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029) - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1) - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs: - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027) - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028) - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1) - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs: - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:

Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.

Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:

- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 612 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 613 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.

En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.

Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.

Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.

En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:

- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.

Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.

Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.

Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.

Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:

El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.

En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B5 COBERTES

B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZA MATERIALS PER A CARENERS

B5ZA0- CARENER DE PLANXA

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials i peces especials per a formació de careners de coberta.

S'han considerat els elements següents:

- Carener format amb planxa obtinguda per un procés de laminació

S'han considerat els tipus de planxa següents:

- Planxa de zinc
- Planxa de coure
- Planxa d'acer galvanitzat

ELEMENTS DE PLANXA:

La superfície ha de ser llisa i plana.

Les arestes han de ser rectes i escairades.

La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.

El gruix de la planxa ha de ser constant.

No ha de tenir cops, senyals de corrosió, doblecs ni altres deformacions o defectes superficials.

Toleràncies:

- Desenvolupament: ± 3 mm

PEÇA DE PLANXA DE ZINC:

Contingut de zinc (UNE 37-301): 99,95%

Llargària: 200 - 300 cm

Toleràncies:

- Impureses (UNE 37-301): Ha de complir
- Gruix: ± 0,03 mm
- Llargària: ± 5 mm

PEÇA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.

Contingut de zinc (UNE 36-130): 98,5%

Toleràncies:

- Gruix: ± 0,1 mm

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 614 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

- Llargària nominal: + 3%, - 0%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELEMENTS DE PLANXA:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES DE CERÀMICA O DE PLANXA DE ZINC O COURE

No hi ha normativa de compliment obligatori.

XAPA D'ACER GALVANITZAT:

* UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

B5 COBERTES

B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZZ MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES

B5ZZB- VIS D'ACER GALVANITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.

S'han considerat els elements següents:

- Clau o vis d'acer galvanitzat amb junt de plom, plàstic, plom i ferro o metall i goma

PEÇA DE PLANXA:

El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.

No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Les arestes han de ser rectes i escairades.

El gruix de la planxa ha de ser constant.

La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.

PECES D'ACER GALVANITZAT:

El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.

Puresa del zinc (% en pes): >= 98,5

PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:

Toleràncies:

- Desenvolupament: ± 3 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
- Gruix: ± 0,1 mm

TUB D'ACER GALVANITZAT:

Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.

Gruix del tub: >= 0,6 mm

Gruix de la platina: >= 1 mm

Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 400 g/m2

ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:

L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.

Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2

CLAU O VIS D'ACER GALVANITZAT:

Ha de ser recte, amb la cabota plana i la punta afinada i regular.

L'expressió de les mesures sempre ha de ser: Diàmetre x llargària.

Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2

Característiques del junt:

Material del junt	Diàmetre de la peça (mm)	Diàmetre del junt (mm)	Gruix del junt (mm)

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Vis:	5,4	24		
Plom i ferro	5,5	24	>= 10	
	6,5	27		
Vis:	-	53 metall	>= 7 metall	
Metall i goma	-	50 goma	>= 10 goma	
Clau: Plom	-	>= 20 exterior	>= 2	
Clau: Pàstic	-	>= 15 exterior	>= 5	

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PECES D'ACER:

Subministrament: Empaquetades.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:

UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B775- VEL DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.

S'han considerat els tipus següents:

- Vel de polietilè

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La làmina ha de ser homogènia.

La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.

Ha de ser estanca a l'aigua.

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 615 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 616 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.

LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.

Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.

LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:

UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial -

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 617 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:

- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1) - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:

- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C: - Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 618 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides - Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275): - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència a l'impacte. - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J5 SEGELLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.

S'han considerat els tipus següents:

- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.

Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

Base: Cautxú-silicona

Allargament fins al trencament:

- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:

Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10ºC es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base: Polisulfurs + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 10ºC - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base:

- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:

El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.

Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:

Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 619 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:

En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.

Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38ºC, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.

Base: Cautxú-asfalt

Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:

Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:

Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min

Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3

Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C

Resistència a la tracció (DIN 53571)

- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2

Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.

El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.

Classificació dels materials:

	Principal mecanisme d'adormiment	
DESCRIPCIÓ	Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús)	Pasta d'adormiment (Només en pols)
Pasta de farcit	1A	1B
Pasta d'acabat	2A	2B
Compost mixt	3A	3B
Pasta sense cinta	4A	4B

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:

Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: En envàs hermètic.

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.

Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.

ESCUMA DE POLIURETÀ:

Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.

Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.

Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 620 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar impreses les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,

- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:

  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:

- Control de les condicions del subministrament i recepció del certificat de qualitat corresponent on es garanteixi el compliment de les condicions establertes al plec.
- Per a cada material segellant diferent o quan es modifiquin les condicions de subministrament, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:(UNE 104281-0-1)
  - Assaig de penetració
  - Assaig de fluència
  - Assaig d'adherència

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:

La presa de mostres del material per a determinar les seves característiques, es realitzarà d'acord a la norma UNE 104281-0-1.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:

No s'acceptarà el material que no arribi acompanyat del corresponent certificat de control de fabricació garantint el compliment de les condicions establertes al plec.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 621 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 622 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

En el cas que qualsevol dels assaigs realitzats no resultés satisfactori, es repetirà el mateix sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne únicament quan els dos nous resultats compleixin les especificacions.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JE- MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.

S'han considerat els tipus següents:

- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.

Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

¦De butils ¦ - ¦ - ¦15° - 20°¦

+----------+

MASSILLA DE SILICONA:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

Base: Cautxú-silicona

Allargament fins al trencament:

- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:

Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10ºC es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base: Polisulfurs + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base:

- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:

El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.

Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:

Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.

Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:

En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.

Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.

Base: Cautxú-asfalt

Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:

Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:

Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min

Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3

Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C

Resistència a la tracció (DIN 53571)

- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2

Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.

El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:

Característiques físiques:

+----------+

		Penetració a	Fluència a 60°C	Adherència
Tipus	Densitat	25°C,150g i 5s	UNE 104-281(6-3)	5 cicles a -18°C
massilla	(g/cm3)	UNE 104-281(1-4)	(mm)	UNE 104-281(4-4)
		(mm)		
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

+----------+

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: En envàs hermètic.

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 623 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B896- PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie
PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h - Totalment sec: 4 h

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 624 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.

Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.

Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
- Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:

Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 625 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 626 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30ºC
- Temps d'assecatge a 23ºC ± 2ºC i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2ºC i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2ºC i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30ºC
- Temps d'assecatge a 23ºC ± 2ºC i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2ºC i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2ºC i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

+----------+

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

+----------+

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30ºC
- Temps d'assecatge a 23ºC ± 2ºC i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temps d'assecatge a 20ºC: 1 - 2 h

Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable

Temps d'assecatge a 23ºC ± 2ºC i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.

Temps d'assecatge a 23ºC ± 2ºC i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C

Temps d'assecatge a 23ºC ± 2ºC i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.

Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.

Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):

- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
- Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:

Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.

La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:

Subministrament: En pols, en envasos adequats.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 627 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 628 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Pes específic UNE EN ISO 2811-1 - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82) - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58) - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 629 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z6- IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:

- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C

Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h

Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3

Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C

Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h

Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3

Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.

Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h

Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3

Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat - Al tacte: < 30 min - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 630 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 15 min - Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Assaigs sobre pintura líquida: - Dotació de pigment - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11 - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1 - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre pel·lícula seca: - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227 - Adherència UNE EN ISO 2409 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacion

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 631 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9G MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

B9G3- POLS DE QUARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a l'execució de paviments de formigó.

S'han considerat els materials següents:

- Pols de marbre
- Pols de quars de color
- Pols de quars de color gris
- Perfil buit de PVC per a paviments de formigó

POLS DE MARBRE:

Additius en pols per a l'acabat de paviments de formigó.

Ha de provenir de la mòlta de marbres blancs durs. No s'admet la seva barreja amb granulats blancs d'altra naturalesa. Els grans han de ser de granulometria fina i com més contínua millor.

Mida dels grans: <= 0,32 mm

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Nul

Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

Temperatura d'utilització (T): 5°C <= T <= 40°C

POLS DE QUARS:

Mescla seca d'agregats de quars, ciment pòrtland i productes químics catalitzadors de l'enduriment i eventualment colorants, per a utilitzar en l'acabat de paviments de formigó.

El quars ha de ser de gran puresa. Els grans han de tenir forma arrodonida o polièdrica amb la granulometria fina i com més contínua millor.

El ciment ha de complir amb els requisits establerts a l'UNE-EN 197-1 i els establerts a l'UNE 80305 quan s'utilitzi ciment blanc.

Els additius han de regular la hidratació del revestiment, plastificar i millorar el procés de cura.

Mida del granulat: 0,7 - 2 mm

Quantitat de ciment per kg preparat: 0,2 - 0,25 kg

Duresa del granulat (escala de Mohs): 7

Densitat: 1,5 g/cm3

PERFIL BUIT DE PVC:

Perfil buit de PVC extrusionat, per a col·locar prèviament al formigonament del paviment i formar junts de retracció del formigó.

Ha de tenir una superfície llisa, un color i un disseny uniformes i no ha de tenir irregularitats.

Ha de ser recte, de secció constant i no ha de presentar deformacions que no siguin les típiques línies d'una correcta extrusió.

Densitat (UNE 53-020, mètode B): 1400 - 1500 kg/m3

Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118, 50 N, 50°C/h): >= 80°C

Percentatge de cendres (UNE 53-090, mètode A, 950°C, 4 h): <= 14%

Resistència a la tracció (UNE 53-141): >= 40 N/mm2

Allargament a trencament (UNE 53-141): >= 110%

Resistència a l'impacte a 23°C (UNE 53-141): >= 1 kgm

Resistència a l'acetona (UNE 53-141): Sense esquerdes ni desmoronament

Estabilitat dimensional (UNE 53-141): <= 2%

Toleràncies:

- Gruix: ± 0,5 mm
- Alçària: ± 1 mm
- Pes: ± 5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

POLS DE MARBRE:

Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques.

POLS DE QUARS:

En el sac hi han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
- Data de preparació
- Distintiu de qualitat, si en té

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

PERFIL BUIT DE PVC:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD11- BRIDA PER A TUB

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Brides per a la subjecció o suspensió dels tubs d'evacuació d'aigües pluvials o residuals en els seus paraments de suport, en forma d'abraçadora encastable de xapa d'acer, galvanitzada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'abraçadora ha de constar de dues parts que s'uneixin pel pla diametral, per mitjà d'una brida i un cargol o dos cargols galvanitzats.
Una de les parts de la brida ha de portar una pota d'ancoratge per a encastar a l'obra.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions o d'altres defectes.
L'abraçadora no ha de tenir rugositats ni rebaves.
Diàmetre de l'abraçadora (D): 5 <= D <= 50 cm
Amplària: >= 1,5 cm
Gruix: >= 0,05 cm
Recobriment de protecció (galvanització): >= 275 g/m2
Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb l'UNE 7-183 i UNE 37-501.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en caixes. A cada brida o albarà de lliurament hi ha d'haver les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre del tub que abraça
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, protegides d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD1A- TUB DE PVC PER A EVACUACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.
S'han considerat els tipus següents:
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1329-1
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret estructurada, fabricat segons norma UNE-EN 1453-1
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir que les característiques del material que composen els tubs i accessoris, així

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 632 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.

La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.

El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.

Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.

El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:

- "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.
- "D" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.
- "BD" codi per a l'àrea d'aplicació B i D

TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:

Material del tub està format per PVC al que s'afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components d'acord amb els requisits de la norma UNE-EN 1329-1

Toleràncies:

- Diàmetre exterior: - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm. - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm - 140-160-180: 0 a 0,4mm - 200-250: 0 a 0,5mm - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix parets: - àrea d'aplicació B - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm - 180: 3,6 a 4,2mm - 200: 3,9 a 4,5mm - 250: 4,9 a 5,6mm - 315: 6,2 a 7,1mm - àrea d'aplicació BD - 75- 80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125: 3,2 a 3,8mm - 140: 3,5 a 4,1 mm - 160: 4,0 a 4,6 mm - 180: 4,4 a 5,0 mm - 200: 4,9 a 5,6 mm - 250: 6,2 a 7,1 mm - 315: 7,7 a 8,7 mm

TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:

Han d'estar formats per una capa interna i altre externa, llises, de PVC-U, compacte, entre les que s'ha introduït material de PVC-U escumat o nervis de PVC-U compacte, d'acord amb els requisits indicats en la normativa UNE-EN 1453-1.

Només es poden utilitzar per a muntatge a l'interior dels edificis, àrea d'aplicació B

Toleràncies:

- Diàmetre exterior: - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm. - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm - 140-160-180: 0 a 0,4mm - 200-250: 0 a 0,5mm - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix total de la paret: - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm - 180: 3,6 a 4,2mm - 200: 3,9 a 4,5mm - 250: 4,9 a 5,6mm - 315: 6,2 a 7,1mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:

UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:

UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.

El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).

El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:

- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 633 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 634 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD55- BONERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta.

S'han considerat els elements següents:

- Bonera de 110 a 200 mm de diàmetre, de PVC rígid, extruït, sense plastificants, amb accessoris i peces de muntatge
- Bonera de fosa amb tapa plana de 20 x 20 cm
- Bonera de goma termoplàstica i additius especials i tots els accessoris de muntatge. La bonera de paret té una boca d'entrada formant angle

PECES D'ACER GALVANITZAT:

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.

Protecció de galvanització (Sendzimir): >= 360 g/m2

Puresa del zinc: >= 98,5%

BONERA I GANXO I SUPORT DE PVC RÍGID:

Ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.

Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3

Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 50 N/mm2

Allargament fins al trencament (UNE 53-114): >= 80%

Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C

Comportament amb la calor. Variació longitudinal (UNE 53-114): <= 5%

Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-114): <= 10%

Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114): 1500 cicles

Estanquitat a l'aire i a l'aigua (UNE 53-114): Ha de complir

Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir

BONERA DE PVC RÍGID AMB TAPA:

La tapa ha d'anar fixada al cos de la bonera amb cargols protegits contra l'oxidació.

La llargària dels cargols ha de ser l'adequada per a poder-hi intercalar l'aïllament.

Resistència de la tapa a la càrrega de trencament: >= 0,25 N/mm2

Toleràncies:

- Diàmetre de la tapa: - Diàmetre 110 125 mm: ± 1 mm - Diàmetre 160 200 mm: ± 2 mm

ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:

La bonera ha de dur una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.

No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.

La tapa ha de dur els elements necessàris per a la seva fixació a la bonera.

Llargària:

- Bonera: 33 cm
- Bonera de paret: 34,5 cm

BONERA DE FOSA:

Ha de tenir una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.

Ha d'estar feta amb fosa grisa ordinària, amb grafit en vetes fines repartides uniformement.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

No ha de tenir zones de fosa blanca, ni gotes fredes, ni inclusions de sorra, ni bombolles o esquerdes, ni d'altres defectes.
L'acabat ha de ser pintat i assecat al forn.
El recobriment ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La tapa ha d'estar perforada per a poder desguasar.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BONERA O MANIGUET:
Subministrament: Les peces han d'anar empaquetades. Han de portar gravada la marca del fabricant.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
PECES DE FOSA:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.
* ISO/R 185-61 Classification of grey cast iron.

PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDW3- ACCESSORI I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 635 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 636 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:

* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:

* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG12- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Caixes de derivació.

S'han considerat els materials següents:

- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat

S'han considerat els graus de protecció següents:

- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.

Quan és per a muntar supeficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.

Grau de protecció (UNE 20-324):

	Tipus			
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:

El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.

Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C

Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB

GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:

El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:

Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.

PLASTIFICADA:

El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.

El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

PLÀSTIC:

La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.

Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

PLANXA:

El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

FOSA D'ALUMINI:

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG16- CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Caixes generals de protecció de polièster reforçat, segons esquemes UNESA.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'allotjar els elements de protecció de les línies repartidores.

El polièster ha d'anar reforçat amb fibra de vidre.

Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.

Ha de portar muntades tres bases portafusibles (UNE 21-103) i un seccionador de neutre.

Ha de portar borns d'entrada i sortida per a la connexió directa de les fases i del neutre.

La caixa ha de tenir un sistema d'entrada i sortida per als conductors.

Ha de portar un mínim de quatre orificis per a fixar-lo.

La caixa ha de tenir un sistema de ventilació.

El tancament de la caixa s'ha de fer mitjançant un cargol triangular i ha de ser precintable.

Grau de protecció (UNE 20-324):

- Instal·lacions interiors: >= IP-417
- Instal·lacions exteriors: >= IP-437

Rigidesa dielèctrica: >= 375 kV

Classe tèrmica (UNE 21-305): A

L'esquema d'instal·lació ha de seguir les normes UNESA.

Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La C.G.P. ha de portar una placa on s'indiqui de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus
- Tensió nominal d'alimentació
- Intensitat nominal
- Anagrama UNESA
- Grau de protecció

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.
- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 637 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 638 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les mides on s'allotgen la caixa general de protecció així com centralització de comptadors o equip de protecció i mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

- Es comprovarà la totalitat dels materials.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG19- CAIXA PER A QUADRE DE DISTRIBUCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Caixes per a quadres de distribució amb o sense porta.

S'han considerat els materials següents:

- Plàstic
- Metàl·lic
- Plàstic i metàl·lic

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Per a encastar
- Per a muntar superficialment

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La caixa ha d'estar formada per un cos, uns perfils de suport de mecanismes fixats al cos i una tapa, amb porta o sense.

Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.

El cos ha de portar regleta de borns per a connectar neutres o terres i ha d'oferir la possibilitat de connectar-hi altres cables.

PLÀSTIC:

El cos ha de ser de plàstic i ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.

La tapa ha de ser del mateix material que el cos i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra, amb una tapeta extraible per filera com a mínim. Ha d'anar fixada al cos.

La porta ha de ser del mateix material que la resta i ha de tancar per pressió.

METÀL·LICA:

La tapa ha d'ésser de xapa d'acer protegit amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra amb una tapeta extraible per filera.

Ha de portar un sistema de fixació amb el cos.

El cos ha de ser de xapa d'acer protegida amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment.

Gruix de la xapa d'acer: >= 1 mm

PER A ENCASTAR:

Ha de portar obertures per al pas de tubs.

La porta i el bastiment han de ser de xapa d'acer protegida amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment i ha de tancar per pressió.

Amplària del perfil: 35 mm

Distància entre el perfil i la tapa (DIN 43880): 45 mm

Grau de protecció amb tapa i porta (UNE 20-324): >= IP-425

Grau de protecció amb tapa (UNE 20-324): >= IP-405

PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT:

Ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.

AMB PORTA:

La tapa ha de ser del mateix material que el cos i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra, amb una tapeta extraible per filera com a mínim. Ha d'anar fixada al cos.

La porta ha de ser de xapa d'acer protegida amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment i ha de tancar per pressió.

PLÀSTIC-METÀL·LICA AMB PORTA:

La tapa ha de ser del mateix material que el cos i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra, amb una tapeta extraible per filera com a mínim. Ha d'anar fixada al cos.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG1B- CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de protecció i mesura per a comptadors trifàsics, per a col·locar superficialment.

S'han considerat els tipus següents:

- TMF1
- TMF10

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els conjunts de protecció i mesura estan formats per als següents components:

- Caixes modulars amb doble aïllament
- Unions modulars
- Tapes laterals
- Plaques de muntatge
- Elevadors suplements de plaques
- Carrils de fixació per a l'interruptor automàtic i el diferencial
- Finestra dels automàtics
- Bases corrent contínua
- Neutre seccionable
- Borns bimetàl·lics
- Interruptor automàtic
- Interruptor diferencial
- Peça per a cobrir els borns
- Born de connexió a terra
- Cable elèctric
- Terminal de pressió, de pre-aïllament
- Dispositius de ventilació
- Conjunt de fixació mural
- Cargol de fixació
- Canal pels cables

Els tipus T-20 i T-30 han de tenir també els següents components:

- Relé d'emissió
- Relé diferencial auxiliar
- Regleta de comprovació
- Pletines de coure
- Perfils de fixació mural
- Femella de fixació perfil i caixa

Ha d'estar constituït per envolvent i tallacircuïts fusibles, amb caixa de derivació o unitat d'embarrat per a connexió amb el conjunt prefabricat per a centralització de comptadors.

L'envolvent ha de ser de material aïllant de clase A i autoextinguible.

La cara frontal ha de ser transparent i precintable.

Les parts interiors han de ser accessibles per l'esmentada cara frontal.

Per a cada fase s'ha de disposar d'un tallacircuïts fusible de la classe GT.

Ha d'estar constituïda per una base aïllant, borns de connexió de conductors i un dispositiu de fixació a la caixa de mecanismes.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Les parts metàl·liques del mecanisme no han de ser accessibles.

Els punts de situació de les caixes generals de protecció han de ser de trànsit general i de fàcil accès.

La situació ha de ser la més propera possible a la xarxa general de distribució i allunyada d'altres instal·lacions, com la d'aigua, gas, telèfon, etc.

Fins a la intensitat de 630 A, l'equip de protecció i mesura ha d'estar situat a l'interior d'envoltants de doble aillament.

Per a intensitats més grans de 630 A, ha d'haver-se disposat en armaris metàl·lics precintables, que allotgin l'Interruptor General Automàtic i els Transformadors de Mesura.

Si s'escau ha de tenir també el rellotge de canvi de tarifa.

El cablejat del conjunt ha d'estar fet amb conductors de coure V750, classe 2 rígid.

Els conductors dels circuïts secundaris han de ser de coure V750, de classe 5 flexible, de 4 mm2 de secció mínima.

Cadascun dels conductors ha d'estar identificat en tots dos extrems de manera indeleble.

Les terminacions del cablejat han de ser les adequades.

L'interruptor General Automàtic ha de ser tetrapolar.

Per a intensitats més grans de 100 A, els relès tèrmics de l'Interruptor General Automàtic han de permetre un marge de regulació de 0,8 a 1 de la intensitat nominal.

Els colors de les cobertes dels conductors han de ser: negre, marró i gris per a les fases i blau per al neutre.

En el cas de conjunts de mesura i protecció T-20 i T-30, les platines de coure han de mantenir les condicions d'aïllament indicades a la R.U. 1410A.

Les caixes han de ser de doble aïllament (material aïllant classe II-A) de polièster reforçat, autoextinguibles.

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 639 de 764

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

El Dispositiu Privat de Comandament i Protecció ha de constar d'un Relè Diferencial general i d'una protecció magnetotèrmica per a cadascun dels circuïts interiors.

Cap material no han de presentar perill d'incendi per a la resta de materials del seu voltant.

Els interruptors del quadre general de protecció han d'estar identificats mitjançant una etiqueta on s'indiqui a quina línia protegeix.

Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669): Ha de complir

Resistència mecànica (UNE-EN 60669): Ha de complir

Temperatura màxima de servei dels òrgans metàl·lics de control manual: 55ºC

Temperatura màxima de servei dels òrgans no metàl·lics de control manual: 65ºC

Característiques dels components:

Línia trifàsica												
Pot.màx.adm. conjunt prot.i mesura (kW) 400 / 230 V	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	
Pot.màx.adm. conjunt prot.i mesura (kW) 230 / 132 V	12,5	15	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	
Prot.dif.- int.nom. (A)	63	63	63	transformador toroidal								
Prot.dif. sensib.(mA)	300 per a força i 30 per a la resta de receptors											
Int.general aut.-Intens. nominal (A)	40	50	63	160	160	160	160	400	400	400	400	
Int.general aut.-Poder de tall (kA)	4,5	4,5	4,5	10	10	20	20	23	20	20	20	

Int.general aut-Tèrmic(A)	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	
Int.general aut-magn.(A)	5 vegades la intensitat de regulació tèrmica, actuant en un temps <= 0,02s											
Conjunt mesur.tipus	T2-1	T2-1	T2	T20	T20	T20	T20	T30	T30	T30	T30	
Conjunt mes.cablejat	16/10 mm2			20x5/15x5				30x6/20x5				
Tallacircuits seg-fusibles(A)	80	100	100	160	200	250	250	250	315	630	630	
Tallacircuits segur.-bases	DIN 0			DIN 1			DIN 3					

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

UNE-EN 60947-3:1994 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles. (Versión oficial EN 60947-3:1992+AC:1993).

UNE 20460-4-42:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Protección para garantizar la seguridad. Protección contra los efectos térmicos.

UNE-EN 60898-1:2004 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 1: Interruptores automáticos para

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 640 de 764

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 641 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

funcionamiento en corriente alterna.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El conjunt ha de portar una placa on de forma indeleble i ben visible, s'indiquin les dades següents:

- Marca i fabricant
- Tipus
- Tensió nominal en V
- Intesitat nominal en ampers de les bases portafusibles
- Anagrama d'homologació UNESA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.
- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les mides on s'allotgen la caixa general de protecció així com centralització de comptadors o equip de protecció i mesura.
- Verificar les característiques dels elements de mesura.
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les dimensions, homologacions i estat dels mòduls de protecció i mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

- Es comprovarà la totalitat dels materials.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG24- CANAL AÏLLANT PER A QUADRES ELÈCTRICS I ALIMENTACIÓ DE MAQUINARIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Canal plàstic de PVC rígid amb lateral llis, perforat o ranurat, amb separador o sense.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La canal ha de portar els laterals conformats per que la coberta encaixi a pressió sobre la base.

Ha de tenir una superfície llisa i uniforme sense esquerdes ni deformacions.

Les unions de dos trams de canalització s'han de fer mitjançant elements especials d'adaptació.

Ha de ser resistent a l'acció dels agents químics, atmosferes humides, corrosives o salines.

Reacció en front el foc (UNE-EN 13501-1): CL-s3,d0

Resistència a la flama (UNE 60707): Autoextingible

Grau de protecció (UNE 20-324): IP-4X5

Temperatura d'estovament Vicat (UNE-EN ISO 306): 81°C/mm, 64°C/ 1/19 mm

Temperatura de servei (T): -30°C <= T <= +50°C

Potència d'utilització: <= 16 kW

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat en caixes, en mòduls de 3 m de llargària. S'admet una tolerància de ± 10 mm.

Cada canaló ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de PVC
- Referència a les normes

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, dels raigs solars i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 642 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2P- TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.

Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.

Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 643 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2Q- TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.

Es consideraran els següents tipus de tubs:

- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- En cada subministrament: - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió. - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes). - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec. - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1): - Resistència a compressió - Impacte - Assaig de corbat - Resistència a la propagació de la flama - Resistència al calor - Grau de protecció - Resistència a l'atac químic

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 644 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.

Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus de cables següents:

- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.

La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.

Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.

La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.

L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.

La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.

La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:

Classe de reacció al foc:

- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):

- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

prestacions)

- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.

Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:

- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716) - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1

Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90ºC

Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250ºC

Tensió màxima admissible (c.a.):

- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV

Toleràncies:

- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:

Característiques de reacció al foc:

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:

- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5

L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):

Característiques de reacció al foc:

Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de cumplir el següent

- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:

CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 645 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales. Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.

UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.

* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.

* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:

UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):

UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):

UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:

UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:
- Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:

- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.

El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.

El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.

El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:

- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 646 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 647 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.

Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG3I- CONDUCTOR DE COURE NU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm2 de secció.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.

Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o tambors.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 21012:1971 Cables de cobre para líneas eléctricas aéreas. Especificación.

UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricación

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 648 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.

En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG4I- TALLACIRCUIT DE GANIVETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tallacircuit unipolar o tripolar amb ganiveta de neutre o sense, amb fusible/s de ganiveta de fins a 630 A i amb base de grandària *0

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Els elements conductors fusibles han d'estar units a les ganivetes de contacte mitjançant soldadura.

El fusible ha de portar un dispositiu que indiqui si el tallacircuit ha funcionat.

Les peces de contacte metàl·liques han d'anar protegides contra la corrosió.

La base ha de ser de material aïllant i incombustible, ha de portar els borns per a la seva connexió a la xarxa i els forats previstos per a la seva fixació.

La base ha de dur unes pinces metàl·liques que subjectin el fusible per pressió i que garanteixin el contacte d'aquest amb els conductors.

No han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Si són tallacircuits tripolars, han de portar plaques separadores amb un sistema de fixació previst per a situar-les a la base, entre el fusible de cada fase.

Dimensions del fusible, ganiveta o envoltant:

Grandària	0	1	2	3
Llargària				
fusible (mm)	125	135	150	150
Amplària				
fusible (mm)	<= 40	<= 52	<= 60	<= 75
Alçària				
fusible (mm)	<= 48	<= 53	<= 61	<= 76
Llargària				
envoltant				
fusible (mm)	68	75	75	75
Alçària				
ganiveta (mm)	>= 15	>= 20	>= 25	>= 32

Corrent assignada en funció de la grandària:

Grandària	Corrent (A)
00	6 - 160
0	6 - 160
1	80 - 250
2	125 - 400
3	315 - 630

Tensió nominal: <= 660 V en corrent altern

Poder de curtcircuit: >= 50 kA en corrent altern

Potència disipable fusible de ganiveta:

Grandària	I nominal (In) (A)	Potència (W)

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

00	160	12
0	160	25
1	250	32
2	400	45
3	630	60

Tensió de curtcircuit: <= 2500 V

Intensitat convencional de fusió i no fusió en relació amb l'intensitat nominal (In) dels fusibles de ganiveta:

In nominal (A)	In de fusió (A)	In de no fusió (A)
16		
20	>= 1,75 In	<= 1,4 In
25		
32		
40		
50		
63	>= 1,6 In	<= 1,3 In
80		
100		
125		
160		
200		
250		
315	>= 1,6 In	<= 1,2 In
355		
400		
500		
630		

Tamany dels cargols dels borns i torsió aplicable:

Grandària	Cargol	Parell de torsió (Nm)
00	M8	10
0	M8	10
1	M10	32
2	M10	32
3	M10/M12	32/56

Capacitat dels borns de la base:

In nominal (A)	Secció (mm2)
16	1,5 - 4
20	1,5 - 4
25	2,5 - 6
32	4 - 10
40	6 - 16
50	6 - 16
63	10 - 25
80	16 - 35
100	25 - 50

Grau de protecció (UNE 20-324): IP-2XX

Resistència a la calor: Ha de complir

Resistència mecànica: Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 21-103.

Toleràncies:

- Llargària del fusible: ± 2,5 mm
- Llargària de l'envoltant del fusible: - Grandària "0": <= 8 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 649 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 650 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

UNE-EN 60269-1:2000 Fusibles de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE 21103-2-1:2003 Fusibles de baja tensión. Parte 2-1: Reglas suplementarias para los fusibles destinados a ser utilizados por personas autorizadas (fusibles para usos principalmente industriales). Secciones I y III: Ejemplos de fusibles normalizados.

UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La base ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència del tipus de fabricant
- Tensió nominal
- Intensitat nominal

El fusible ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència del tipus de fabricant
- Tensió nominal
- Intensitat nominal
- Símbol de la zona temps/corrent: gl

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables: - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T. - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGD5- PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure de 1000, 1500 o 2500 mm de llargària , de diàmetre 14,6, 17,3 ò 18,3 mm, estàndard o de 300 micres.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per una barra d'acer recoberta per una capa de protecció de coure que l'ha de cobrir totalment.

Gruix del recobriment de coure:

+----------+----------+
¦Tipus ¦ Estàndard ¦ 300 micres ¦

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Gruix (micres)	>= 10	>= 300

Toleràncies:

- Llargària: ± 3 mm
- Diàmetre: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.

En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW2 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS, CANALS I SAFATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 651 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 652 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW2 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS, CANALS I SAFATES

BGW2- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWC- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWD- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 653 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un aparell de protecció.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY0- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'elements especials per tallacircuits tipus ganiveta o per a caixes seccionadores fusibles.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per als dispositius de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un dispositiu de protecció.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a conductors de coure nus i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure nu.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGYD- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'elements especials per a piquetes o per a plaques de connexió a terra.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a piques de connexió a terra o per a

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 654 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

plaques de connexió a terra, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'una pica de connexió a terra, o d'una placa de connexió a terra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tipus de ciment:

- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:

- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
- Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.

La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.

No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B6- ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.

El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.

El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:

- Ganxos, patilles i ganxos en U: - Diàmetres < 20 mm: >= 4 D - Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D

El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D <= 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.

En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:

- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm

L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:

- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga: - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm

En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.

Toleràncies:

- Llargària en barres tallades o doblegades: - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm

(on L es la llargària recta de les barres)

- Llargària en estreps o cèrcols: - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm

(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)

- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5º

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lacio de ferralla.

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures

Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.

El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 69.2.2 de l'EHE-08.

El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.

No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.

No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 655 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 656 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

E5 COBERTES

E53 COBERTES DE PLAQUES CONFORMADES

E535 COBERTES DE PLAQUES D'ACER AMB PENDENT INFERIOR AL 30%

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cobertes amb pendent, mitjançant plaques constituïdes per dues planxes d'acer de perfil ondulat o grecat i un aïllament interior, formant un sol cos, col·locades amb fixacions mecàniques.
S'ha considerat la següent composició:
- Xapa exterior: acer galvanitzat
- Xapa interior: acer galvanitzat
- Aïllament: escuma de poliuretà injectada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels eixos de les pendents i repartiment de les plaques
- Col·locació de les plaques
- Col·locació del remat longitudinal al junt entre plaques si es el cas
- Comprovació de la estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
Al revestiment acabat no hi ha d'haver peces amb defectes superficials (deformacions, ratlles, etc.).
Els talls de les planxes han de ser rectes, i han d' estar polits.
No hi haurà discontinuï tat en la capa de recobriment dels pannells.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
Els elements han de quedar alineats.
Totes les fixacions han de ser amb cargols autorr oscants i han de portar una volandera d'estanquitat.
Cada placa ha de quedar fixat a tots els suports previstos en la DT, mitjançant cargols autorroscants.
En l'extrem inferior de la placa, la xapa superior ha de sobresortir respecte de l'aïllament i de la xapa inferior.
Volada de les peces del ràfec: >= 5 cm; < mitja peça
Volada de les peces en la vora lateral: >= 5 cm
Separació entre les peces de les dues vessants en l'aiguafons: >= 20 cm
Volada de la xapa superior respecte la inferior: 150 mm
Cavalcament entre plaques consecutives (sentit del pendent): >= 150 mm
El cavalcament longitudinal entre plaques serà sempre en el sentit oposat als vents dominants i en sentit transversal serà sobre els recolzaments de les plaques.
Es col·locarà una tapeta metàl·lica (gruix 0,7 mm) a les unions entre dues plaques.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
Han d'estar muntades les canals o els remats inferiors, abans de començar a col·locar els pannells de la coberta

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfí cie amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació , rebutjant les peces que presentin danys deguts al transport

- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a la alineació longitudinal i transversal de les peces

- Comprovació de la geometria de la coberta i del cavalcament entre les peces

- Comprovació dels eixos dels pendents de la coberta

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fe r segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG1 CAIXES I ARMARIS

EG13 CAIXES PER A QUADRES DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes per a protecció encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçària de 400 mm, com a mínim.
La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

K PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

K5 COBERTES

K5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

K5ZF ACROTERIS, GÀRGOLES I IMPOSTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements per a l'expulsió de l'aigua de la coberta
S'han considerat els elements següents:
- Gà rgola de planxa amb reixeta col·locada amb fixacions mecàniques.
- Gà rgola de PVC amb reixeta, col·locada amb fixacions mecàniques
- Gàrgola de planxa, col·locada amb soldadura
- Gàrgola de pedra, col·locada amb morter
- Protecció d'imposta amb planxa, col·locada amb fixacions mecàniques

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Element de planxa col·locat amb fixacions mecàniques:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 657 de 764

DOCUMENT
PROJECT

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Gàrgola col·locada amb soldadura:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element amb soldadura

Gàrgola de pedra col·locada amb morter:
- Replanteig de l'element
- Neteja i preparació del llit d'assentament
- Col·locació de l'element
- Repàs dels junts, en el seu cas, i neteja final

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.

En els elements formats per vàries peces, el sentit del cavalcament ha de protegir l'element dels vents d ominants i del recorregut de l'aigua.

En els elements col·locats amb fixacions mecàniques les peces han de quedar fixades al suport sòlidament mitjançant visos.

ELEMENT DE PLANXA:

Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport

Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa, en el cas de planxes de coure han de ser claus de coure o visos de bronze o aliatge de coure

Les fixacions han de quedar lleugerament inclinades, els caps no han de formar arestes vives que puguin fer malbé el metall.

Les grapes d'ancoratge han d'estar fixades als llistons o al tauler de fusta mitjançant fixacions mecà niques.

Els claus han de ser de secció circular o quadrada, cap gros, pla i dentats, no es poden utilitzar claus llisos.

Les fixacions han de quedar separades dels extrems de la planxa, per tal de no impedir els moviments de dilatació del metall.

La unió de planxes s'ha de fer, sempre que sigui posible per unió engrapada, per tal de permetre el lliure moviment de les planxes.

GÀRGOLA:

La gàrgola de planxa ha de quedar fixada sòlidament a l'acroteri mitjançant soldadura d'estany en tot el seu perímetre.

La gàrgola de PVC ha de quedar fixada mecànicament al suport horitzontal i collada a l'ampit amb morter.

La gàrgola de planxa ha de portar una reixeta per tal d'evitar l'entrada de cossos estranys.

Pendent cap a l'exterior: >= 1 cm

Amplària de l'estanyat en els extrems a soldar: >= 15 cm

Toleràncies d'execució:
- Situació: ± 20 mm

GÀRGOLA DE PEDRA:

Les pedres no han de tenir fissures, esquerdes, ni escantonaments. No han de tenir signes de descomposició.

El color de la pedra ha de tenir una tonalitat uniforme.

Ha d'estar situat al lloc indicat a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF.

Ha de tenir la forma i les dimensions indicades a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF.

Ha de ser estable i resistent.

Els junts han d'estar plens de morter.

Ha de quedar travada amb la resta de pedres que formen l'ampit.

Gruix dels junts: <= 3 cm

PROTECCIÓ D'IMPOSTA DE FAÇANA AMB PLANXA COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:

Els junts entre les peces han de quedar doblegats i encaixats.

Les vores del junt de dilatació s'han de fer doblegades i encaixades.

En l'element de planxa de plom, els junts entre les peces s'han de soldar amb estany.

La platina d'acer ha d'estar sòlidament fixada al suport.

La planxa metàl·lica ha de cobrir completament la platina i en el seu remat, ha de volar formant un trencaaigües.

La planxa metàl·lica ha de quedar sòlidament fixada a la platina d'acer.

Les peces han de quedar fixades al suport mitjançant claus d'acer galvanitzat amb junts de plom.

Distància entre els junts de dilatació: <= 600 cm

Distància entre la fixació i les vores: >= 2 cm

Distància entre els punts de fixació:
- Planxa de zinc: <= 50 cm
- Planxa de plom: <= 10 cm

Cavalcaments:
- Planxa de zinc: >= 5 cm
- Planxa de plom: >= 2,5 cm

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 658 de 764

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

EXPEDIENT
X2025000742

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 659 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pò rtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.
ELEMENT DE PEÇA CERÀMICA O PEDRA COL·LOCADA AMB MORTER:
La peça s'ha d'humitejar abans de col·locar-la.
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
GÀRGOLA:
La gàrgola s'ha de col·locar abans de fer la impermeabilització del tram de la coberta.
La làmina de la impermeabilització s'ha de rematar dins de la gàrgola i s'hi ha d'adherir. En la gàrgola de PVC s'ha d'adherir de la mateixa forma que els junts entre làmines.
En la gàrgola de pedra, les peces s'han de col·locar sobre un llit de morter. Cal garantir l'estabilitat de la peç a fins que el morter no hagi endurit i el conjunt sigui estable.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ACROTERI I PROTECCIÓ D'IMPOSTA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
GÀRGOLA:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2146- DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Escocell de formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 660 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:

m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214P- ENDERROC DE FONAMENT I CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de fonamentació d'estructures i d'elements de contenció de terres amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.

S'han considerat les eines de demolició següents:
- Mitjans manuals
- Martell picador
- Martell trencador sobre retroexcavadora

S'han considerat els materials següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
FONAMENTS:
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
MURS DE CONTENCIÓ:
El mur per enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció de càrregues o d'empentes de terres.
Quan l'alçària lliure en una o en ambdues cares és >= 6 m s'han de col·locar bastides amb una barana i un sòcol.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 661 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 662 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

l'estructura per acumulació de material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214P- ENDERROC DE FONAMENT I CONTENCIÓ

P214P-1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de fonamentació d'estructures i d'elements de contenció de terres amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.

S'han considerat les eines de demolició següents:

- Mitjans manuals
- Martell picador
- Martell trencador sobre retroexcavadora

S'han considerat els materials següents:

- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 663 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
FONAMENTS:
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
MURS DE CONTENCIÓ:
El mur per enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció de càrregues o d'empentes de terres.
Quan l'alçària lliure en una o en ambdues cares és >= 6 m s'han de col·locar bastides amb una barana i un sòcol.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214W- TALL AMB DISC EN PAVIMENT PER MARCAR LÍMIT DEMOLICIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

TALL DE PAVIMENT:

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21Q DESMUNTATGES O ENDERROCS D'EQUIPAMENTS

P21Q2- RETIRADA D'EQUIPAMENTS FIXOS (D)

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencades i desmuntatges d'equipaments fixos, mobiliari i elements de suport obsolets.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, amb mitjans manuals i mecànics i carrega de runa o material d'aplec per la seva rehutilització sobre camió.
- Desmuntatge de baranes o barreres metàl.liques o de formigó, amb mitjans manuals i mecànics i carrega de runa o material d'aplec per la seva rehutilització sobre camió.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, si es el cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials aprofitables al lloc d'aplec o reparació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa d'alimentació elèctrica ha d'estar fora de servei.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es van retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.

L'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA O DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL:

Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE DE BARANES O BARRERES:

m de llargària entre els extrems dels elements realments desmuntats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 664 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 665 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21R DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE JARDINERIA

P21R0- ELIMINACIÓ D'ARBRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada d'arbres, arrels i part aèria, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tala de les branques
- Tall del tronc
- Arrencada de la soca i arrels principals
- Trossejament i apilada de les branques i arrels
- Càrrega sobre el camió o contenidor de branques, arrels i brossa resultant
- Reblert del clot amb terres adequades

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

El forat de la soca ha de quedar reblert amb terres adequades, compactades amb el mateix grau que les del voltant.

No han de quedar soterrades al terreny arrels de diàmetre superior a 10 cm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

Només s'ha d'arrencar els arbres indicats a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'han de talar primer les branques laterals, deixant net el tronc.

S'ha de garantir que la caiguda del tronc no afectarà a cap construcció o servei públic.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'arbre realment arrencat, aprovat per la DF

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P221B- EXCAVACIÓ DE RASA I POU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 666 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P221D- EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions per obrir rases de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT
X2025000742

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 667 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 668 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.

Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R4- CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ FORA DE L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT DINS DE LA OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 669 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 670 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:

Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal·lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.

Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.

No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 671 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R6- CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT DINS DE LA OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Catalunya.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601

En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 672 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P31 RASES I POUS

P310- ARMADURA DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Fonaments

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm

Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 673 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 674 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 675 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P31 RASES I POUS

P312- FORMIGONAMENT DE RASES I POUS (CE, EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Rases i pous

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) o (art. 43 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

RASES I POUS:

Toleràncies d'execució:

- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells: - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta: - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada): - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada): - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm) - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor: - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 676 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

el punt 5 del anexe 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

Segons el CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) cap.11 art. 48.3 s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els àlcalis del ciment.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.

Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 677 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100 de l'EHE-08 o el capítol 5 del annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3Z ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

P3Z3- CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de ser plana i anivellada.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.
Gruix de la capa de formigó: >= 10 cm

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: - 30 mm
- Nivell: +20 / - 50 mm
- Planor: ± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja. Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.
- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.
- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

P4 ESTRUCTURES

P44 ESTRUCTURES D'ACER

P448- ENCAVALLADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Encavallades

S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2

S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 678 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:

Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.

La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.

La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.

Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.

Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.

La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.

Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.

L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.

Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.

Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

Toleràncies d'execució:

- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL

Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.

La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.

En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.

En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.

En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:

- Franquícia màxima entre superfícies adjacents: - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL. - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 679 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 680 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.

Els mètodes de protecció podran ser:

- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.

Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.

Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.

Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.

Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.

Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.

Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.

Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.

La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.

Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.

Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.

Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.

No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.

La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.

Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.

Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.

Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.

Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.

Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.

Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.

Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.

Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.

Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.

És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.

Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.

Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.

S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 681 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.

En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .

Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.

S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.

El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables. La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.

A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.

Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.

Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.

No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric

- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.

Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:

- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.

- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.

- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.

Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.

Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.

Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.

Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.

L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:

-Identificació del elements.

-Situació dels eixos de simetria.

-Situació de les zones de suport contigües.

-Paral·lelisme d'ales i platabandes.

-Perpendicularitat d'ales i ànimes.

-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.

-Contrafletxes.

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.

La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.

El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:

-Memòria de muntatge.

-Plànols de muntatge.

-Programa d'inspecció.

Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:

-L'ordre de cada operació.

-Eines utilitzades.

-Qualificació del personal.

-Traçabilitat del sistema.

UNIONS SOLDADES:

Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.

La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.

Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.

Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.

UNIONS CARGOLADES:

Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.

En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 682 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 683 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

P4 ESTRUCTURES

P44 ESTRUCTURES D'ACER

P44C- PILAR D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Pilars
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2

- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2

S'han considerat els acabats superficials següents:

- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:

Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.

La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.

La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.

Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.

Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.

La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.

Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.

L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat. Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.

Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

Toleràncies d'execució:

- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.

PILARS:

Si la base del pilar ha de quedar embeguda dins de formigó no necessitarà protecció de 50 mm segons el CODI ESTRUCTURAL per sota del nivell del formigó.

L'espai entre la placa de recolzament del pilar i els fonaments s'ha de reblir amb beurada de ciment, beurades especials o formigó fi.

Abans del rebliment, l'espai situat sota la placa de recolzament d'acer, ha d'estar net de líquids, gel, residus i de qualsevol material contaminant.

La quantitat de beurada utilitzada ha de ser suficient per a que aquest espai quedi completament reblert.

Segons el gruix a reblir les beurades han de ser dels següents tipus:

- Gruixos nominals inferiors a 25 mm: barreja de ciment pòrtland i aigua
- Gruixos nominals entre 25 i 50 mm: morter fluït de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:1
- Gruixos nominals superiors a 50 mm: morter sec de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:2 o formigó fi

Les beurades especials han de ser de baixa retracció i s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL

Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.

La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 684 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 685 de 764

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT
X2025000742
SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents: - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL. - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 686 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

condensacions.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.

Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.

Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.

No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.

Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:

- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.

Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.

Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.

Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.

Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.

L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:

-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 687 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.

El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:

-Memòria de muntatge.

-Plànols de muntatge.

-Programa d'inspecció.

Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:

-L'ordre de cada operació.

-Eines utilitzades.

-Qualificació del personal.

-Traçabilitat del sistema.

UNIONS SOLDADES:

Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.

La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.

Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.

Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.

UNIONS CARGOLADES:

Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.

En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.

La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.

UNIONS SOLDADES:

La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.

Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.

UNIONS CARGOLADES:

La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

UNIONS SOLDADES:

La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

UNIONS SOLDADES:

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

Es controlaran tots els cordons de soldadura.

Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.

A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:

-Inspecció visual de tots els cordons.

-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.

Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062

-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.

-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.

-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.

-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.

A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional

Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.

Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.

Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.

UNIONS CARGOLADES:

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 688 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 689 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

P5 COBERTES

P53 COBERTES DE PLAQUES CONFORMADES

P531- COBERTA AMB PANELL SANDVITX DE PLANXES D'ACER AMB AILLAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cobertes amb pendent, mitjançant plaques constituïdes per dues planxes d'acer de perfil ondulat o grecat i un aïllament interior, formant un sol cos, col·locades amb fixacions mecàniques.
S'ha considerat la següent composició:
- Xapa exterior: acer galvanitzat, acer prelacat
- Xapa interior: acer galvanitzat, acer prelacat
- Aïllament: escuma de poliuretà injectada, poliisocianurat, llana mineral de roca
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels eixos de les pendents i repartiment de les plaques
- Col·locació de les plaques
- Col·locació del remat longitudinal al junt entre plaques si es el cas
- Comprovació de l'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
Al revestiment acabat no hi ha d'haver peces amb defectes superficials (deformacions, ratlles, etc.).
Els talls de les planxes han de ser rectes, i han d'estar polits.
No hi haurà discontinuïtat en la capa de recobriment dels pannells.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
Els elements han de quedar alineats.
Totes les fixacions han de ser amb cargols autorroscants i han de portar una volandera d'estanquitat.
Cada placa ha de quedar fixat a tots els suports previstos en la DT, mitjançant cargols autorroscants.
En l'extrem inferior de la placa, la xapa superior ha de sobresortir respecte de l'aïllament i de la xapa inferior.
Volada de les peces del ràfec: >= 5 cm; < mitja peça
Volada de les peces en la vora lateral: >= 5 cm
Separació entre les peces de les dues vessants en l'aiguafons: >= 20 cm
Volada de la xapa superior respecte la inferior: 150 mm
Cavalcament entre plaques consecutives (sentit del pendent): >= 150 mm
El cavalcament longitudinal entre plaques serà sempre en el sentit oposat als vents dominants i en sentit transversal serà sobre els recolzaments de les plaques.
Es col·locarà una tapeta metàl·lica (gruix 0,7 mm) a les unions entre dues plaques.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
Han d'estar muntades les canals o els remats inferiors, abans de començar a col·locar els pannells de la coberta

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
- Comprovació de la geometria de la coberta i del cavalcament entre les peces
- Comprovació dels eixos dels pendents de la coberta
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

P5 COBERTES

P53 COBERTES DE PLAQUES CONFORMADES

P534- COBERTA AMB PLANXES CONFORMADES D'ACER

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de revestiment de cobertes amb pendent, mitjançant plaques o planxes de perfils diversos.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Ancorades sobre corretges
S'han considerat els materials següents:
- Plaques conformades d'acer ancorades sobre corretges.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels eixos dels pendents
- Col·locació de les plaques
CONDICIONS GENERALS:
Per a la coberta de plaques de color, el conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
Les esquenes d'ase i les vores han de quedar alineades longitudinalment.
Les plaques han d'estar alineades o desplaçades una onda o un nervi, respecte a les inferiors, en la direcció del pendent i alineades en l'altra direcció.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
S'han de respectar els junts estructurals.
Totes les fixacions han d'estar a la part alta de les ondes o dels nervis i han de portar una volandera tova d'estanquitat, una volandera metàl·lica i un suport d'onda o de nervi. Els ganxos d'ancoratge, a més, han de dur una femella.
Les plaques alternades en ambdós sentits han de portar una fixació amb anella de seguretat.
Els cavalcaments laterals entre plaques han de quedar protegits del vent dominant.
El cavalcament entre les peces ha de ser l'adequat en funció del pendent del suport i les condicions de l'entorn (zona eòlica, tempestes, altitud topogràfica, etc.).
En les plaques ancorades sobre corretges, els ganxos d'ancoratge s'han de col·locar al costat de la corretja més propera al carener.
Volada en el ràfec: >= 5 cm
- Plaques fibrociment NT o d'acer: <=35 cm
Volada en el lateral: >= 5 cm; <= una onda o un nervi
Cavalcament entre les peces i els aiguafons: >= 5 cm
Separació entre les peces de les dues vessants en l'aiguafons: >= 20 cm
Distància entre la fixació i els extrems de la placa: >= 5 cm
Distància entre les anelles de seguretat:
- Plaques de polièster o fibrociment: <= 200 cm
- Plaques d'acer: <= 500 cm
Cavalcament entre plaques:
- Sobre la placa inferior en el sentit del pendent (segons el pendent i la zona ha de complir la NTE-QT):
- Perfil ondulat gran o nervat: 15 - 20 cm - Perfil ondulat petit o grecat: 10 - 15 cm
- Sobre la placa lateral: - Perfil ondulat: >= un quart d'onda - Perfil nervat o grecat: >= la part superior del nervi
Toleràncies d'execució:
- Paral·lelisme entre dues plaques consecutives: ± 5 mm
- Paral·lelisme entre el conjunt de plaques: ± 30 mm
- Alineació entre dues plaques consecutives: ± 5 mm
- Alineació entre les plaques d'una filada: ± 20 mm
- Cavalcament: - 20 mm
PLAQUES D'ACER:
Al revestiment acabat no hi ha d'haver peces amb defectes superficials (deformacions, ratlles, etc.).
Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 690 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 691 de 764

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Hi ha d'haver-hi punts de fixació a cada creuament amb les corretges.

Les peces han de cavalcar entre elles i sobre les peces del faldó.

Separació entre punts de fixació

Sobre corretges intermitges i d'aiguafons: <= 33 cm

Sobre corretges de ràfec i carener: <= 25 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.

Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

La col·locació de les plaques es farà de ràfec a carener i en sentit contrari al del vent dominant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 COBERTES

P54 COBERTES DE PLANXES METÀL·LIQUES

P542- COBERTA AMB PERFIL NERVAT DE PLANXA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de cobertes amb pendent, mitjançant planxes conformades nervades d'acer, col·locades amb fixacions mecàniques, d'una planxa o de dues amb aïllament de fibra de vidre, i separadors amb perfils omega (sandvitx in situ).

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig dels eixos de les pendents.
- Col·locació de les planxes metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques.
- Execució dels junts entre planxes.
- Comprovació de l'estanquitat.
- Replanteig dels perfils omega (sandwich in situ)
- Fixació dels perfils omega i de l'aïllament de fibra de vidre (sandwich in situ)
- Col·locació de les planxes metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques (sandwich in situ)
- Execució dels junts entre planxes (sandwich in situ)
- Comprovació de l'estanquitat (sandwich in situ)

CONDICIONS GENERALS:

Els talls de les planxes han de ser rectes, i han d'estar polits.

S'han de respectar els junts estructurals.

Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

Les planxes han de quedar alineades longitudinalment en la direcció del pendent.

Les peces han de cavalcar entre elles i sobre les peces del faldó.

El cavalcament entre les peces ha de ser l'adequat en funció del pendent del suport i les condicions de l'entorn (zona eòlica, tempestes, altitud topogràfica, etc.).

La planxa s'ha de fixar amb cargols autorroscants d'acer cadmiat o galvanitzat, cargols amb rosca tallant o rematxes d'acer cadmiat, d'alumini o d'acer inoxidable.

Les fixacions han d'estar a la zona superior dels nervis, i han de tenir volanderes d'estanqueitat.

Cavalcament entre planxes:

- Sobre la planxa inferior en el sentit de la pendent: 15 -20 cm
- Sobre la planxa lateral: >= un nervi sencer

Volada de les planxes:

- En la zona del ràfec: >= 5 cm; <= 35 cm
- En els laterals: >= 5 cm; <= un nervi

Cavalcament entre les peces i els aiguafons: >= 5 cm

Separació entre les peces de les dues vessants en l'aiguafons: >= 20 cm

Distància entre punts de fixació als punts singulars:

- Corretges intermitges i d'aiguafons: <= 333 mm
- Corretges de ràfec i carener: <= 250 mm

Distància entre anelles de seguretat: <= radi 5 mt

PLANXA FIXADA AMB CARGOLS:

Els cargols es col·locaran en la zona superior o inferior dels nervis.

La planxa s'ha de fixar amb cargols autoroscants d'acer cadmiat o galvanitzat, cargols amb rosca tallant o remats d'acer cadmiat, d'alumini o d'acer inoxidable

Els cargols portaran volanderes d'estanqueïtat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de coberta feta.

Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 692 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa d'acer galvanitzat amb el guix, els morters de calç i de ciment portland frescos i amb les fustes dures (roure, castanyer ,etc.), l'acer no protegit a la corrosió i amb l'aigua que previament ha estat amb contacte amb el coure.

En el supòsit de voler pintar la planxa d'acer galvanitzat, aquestes portaran una protecció prèvia de pintura.

El pintat s'ha d'aplicar sobre superfícies netes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig dels eixos dels pendents i de les planxes i suports.
- Neteja i repàs del suport.
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions i cavalcaments.
- Comprovació de la geometria de la coberta i del cavalcament entre les peces.
- Comprovació dels eixos dels pendents de la coberta.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

P5 COBERTES

P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5ZA CARENERS

P5ZA3- CARENER DE PLANXA ZN/CU/PB, COL·LOCAT

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de carener amb peces de materials diversos.

S'han considerat els tipus següents:

- Carener de planxa metàl·lica col·locat amb fixacions mecàniques
- Carener de pissarra amb banda de xapa de zinc, col·locat amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formació de carener amb planxa col·locada amb fixacions mecàniques:

- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines

CONDICIONS GENERALS:

Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.

Les peces han de quedar alineades longitudinalment.

CARENER:

El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.

Les peces han de cavalcar entre elles i sobre les peces de la vessant.

Els cavalcaments entre les peces han de quedar protegits del sentit del vent dominant.

Cavalcament sobre les peces del vessant: >= 5 cm

Toleràncies d'execució:

- Alineacions: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm

CARENER DE PLANXA FIXAT MECÀNICAMENT:

El carener de planxa de zinc, coure o alumini s'ha de fixar amb claus amb junt de plom, clavats a ambdós costats. El carener de planxa de plom s'ha de col·locar mitjançant claus clavats a la part superior.

Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport

Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa, en el cas de planxes de coure han de ser claus de coure o visos de bronze o aliatge de coure

La subjecció de les planxes he d'estar feta amb grapes d'ancoratge, amb la vora de la planxa doblegada

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

encaixada en les patilles de la grapa. Les grapes han de ser de metall compatible amb el de la planxa.
Les fixacions han de quedar lleugerament inclinades, els caps no han de formar arestes vives que puguin fer malbé el metall.
Les grapes d'ancoratge han d'estar fixades als llistons o al tauler de fusta mitjançant fixacions mecàniques.
Els claus han de ser de secció circular o quadrada, cap gros, pla i dentats, no es poden utilitzar claus llisos.
L'extrem de la patilla de la grapa d'ancoratge, oposat al de l'unió amb la planxa, ha de quedar doblegat i cobrir els caps de les fixacions per tal d'evitar que facin malbé la planxa.
Les fixacions han de quedar separades dels extrems de la planxa, per tal de no impedir els moviments de dilatació del metall.
La unió de les planxes s'ha de fer, sempre que sigui possible per unió engrapada, per tal de permetre el lliure moviment de les planxes.
En la unió longitudinal, el plegat dels extrems ha de quedar en sentit del vent dominant.
En la unió amb engrapat senzill, els extrems de dues planxes contigues en la vessant, es pleguen i les dues planxes s'enganxen entre si. Els extrems han de quedar doblegats en angle recte.
En la unió amb engrapat pla de doble plec, els extrems de dues planxes contigues en la vessant, es dobleguen en angle recte, l'extrem de la planxa que ha de cobrir el conjunt ha de tenir una alçària superior a l'extrem de la planxa que ha de quedar per sota. Els extrems han de quedar doblegats i engrapats conjuntament. Aquesta unió ha de quedar aplanada en el sentit del recorregut de l'aigua.
En la base de la unió ha de quedar una separació de 2-3 mm entre els extrems de la planxa, per tal d'absorbir els moviments.
L'extrem inferior de la planxa del carener ha de quedar engrapat amb l'extrem superior de l'última planxa de la vessant.
Els junts entre les peces han de quedar doblegats i encaixats.
En l'element de planxa de plom, els junts entre les peces s'han de soldar amb estany. Les vores del junt de dilatació s'han de fer doblegades i encaixades.
Els junts alçats longitudinals de la vessant de la coberta han de quedar abatuts i aplanats en la zona en contacte amb el carener en una amplària de 25 cm.
El tapajunts ha de quedar col·locat sobre el llistó i cavalcar sobre els extrems laterals de la planxa.
Els tapajunts han de quedar fixats al llistó amb dos claus amb volandera de plom. Ha de quedar fixat en el cavalcament entre peces.
Els trams de tapajunts han de cobrir completament la unió entre dues planxes. Ha de quedar engrapat amb els extrems laterals de dues planxes contigues, juntament amb les grapes d'ancoratge.
Disposició de l'element:
- Cavalcaments: - Planxa Zinc o coure: >= 5 cm - Planxa plom: >= 2,5 cm
- Distància entre punts de fixació: - Planxa Zinc o coure: >= 50 cm - Planxa plom: >= 20 cm

Distància entre junts de dilatació: <= 600 cm
Separació entre grapes d'ancoratge: <= 30 cm
Junts transversals: Llargària de cavalcaments per al plec
- Plec planxa superior: >= 80 mm
- Plec planxa inferior: >= 45 mm
- Plec planxa lateral: >= 35 mm

Doblec de l'extrem de la grapa d'ancoratge sobre la xapa: >= 15 mm
Cavalcament entre peces del tapajunts: >= 100 mm
Llargària dels trams del tapajunts: <= 2 m
Separació de les fixacions dels extrems de la planxa: >= 20 mm
Separació de les patilles d'ancoratge en els extrems: >= 10 mm
Distància entre els junts consecutius (planxa de plom): <= 150 cm
CARENER DE PISSARRA:
Les lloses de pissarra han de quedar fixades als llistons del carener i a la planxa de zinc que ha de passar per sota.
La planxa de zinc ha de ser contínua per sota les lloses de pissarra.
Les pissarres han de cobrir la xapa completament. Les lloses d'ambdós faldons han de quedar col·locades a tocar.
Cavalcament entre planxes: >= 50 mm
Volada de la llosa de pissarra respecte de la xapa de zinc: >= 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç,

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 693 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 694 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CARENER I SUPORT DE CARENER:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 COBERTES

P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5ZH BONERES I REIXES DE DESGUÀS

P5ZH0- BONERA PER A COBERTES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua de la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Bonera de PVC col·locada amb fixacions mecàniques
- Bonera de goma termoplàstica adherida sobre làmina bituminosa en calent.
- Bonera de fosa col·locada amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Elements col·locats amb fixacions mecàniques o adherits:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions
Elements col·locats amb morter:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Repàs dels junts i neteja final
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estable.
BONERA:
El segellat estanc entre el impermeabilitzant i la bonera ha d'estar fet mitjançant pressió mecànica tipus brida de la tapa de la bonera sobre el cos de la mateixa. El impermeabilitzant ha de quedar protegit amb una brida de material plàstic.
La vora superior de la bonera ha de quedar per sota del nivell d'escorrentia de la coberta.
La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament colocats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.
En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta.
La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat.
La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió.
La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química.
Distància a paraments verticals: >= 50 cm
Distància de la bonera al baixant: <= 5 m
Diàmetre: > 1,5 diàmetre del baixant al que desaigua
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la bonera de fosa i el paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
S'ha de treballar a una temperatura superior a - 5°C i sense pluja.
La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 695 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BONERA O PROLONGACIÓ RECTA:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

P5 COBERTES

P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5ZJ CANALS EXTERIORS

P5ZJ2- REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA, EN CANAL EXTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Remat de planxa d'acer galvanitzat o galvanitzat i prelacat, plegat a taller, per a punts singulars de cobertes (carener, vora lliure, aiguafons, minvell. etc) o façanes (cantonada, peu de planxa, llinda, brancal, escopidor, etc.), col·locat amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines
Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
Les peces han de cavalcar entre elles i amb les peces de la vessant o dels paraments del costat.
El muntatge s'ha de fer respectant el sentit de la circulació de l'aigua, i tenint en compte els vents dominants.
Les fixacions s'han de fer amb cargols autoroscants amb anella d'estanqueïtat i cabota de color, si la planxa es prelacada.
Cavalcament sobre les peces del vessant: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Alineacions: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 696 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Verificació del replanteig
- Verificació dels suports
- Verificació del sistema d'execució de fixacions i junts

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Geometria dels remats i de la façana
- Estanquitat dels junts

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7B GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

P7B1- GEOTÈXTIL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Làmina separadora col·locada no adherida.

S'han considerat els materials següents:

- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.

Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.

Les característiques del material sobre el que s'estén la lamina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotèxtil.

Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.

Les làmines han de cavalcar entre elles.

No ha de quedar adherida al suport en cap punt.

Cavalcaments:

- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: >= 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: >= 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.

Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.

Els geotèxtils en tracció mecànica que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el geotèxtil
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments en junts longitudinals i transversals
- Control de longitud de soldadura del geotèxtil
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIPROPILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Si les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a Projecte, es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotèxtil.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7B GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

P7B2- LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Làmina separadora col·locada no adherida.
S'han considerat els materials següents:
- Vel de polietilè de 50 a 150 micres de gruix
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Les làmines han de cavalcar entre elles.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Cavalcaments:
- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: >= 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: >= 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 697 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF en làmines de polietilè.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89C- PINTAT D'ESTRUCTURA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5ºC o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 698 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.

En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

En el cas d'estructures d'acer s'han de tenir en compte les següents consideracions:

- Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
- Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
- Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:

m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.

Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PINTAT D'ESTRUCTURES D'ACER:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P92 SUBBASES

P924- SUBBASE DE GRANULAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base per a paviment, amb tongades compactades de material granular.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:

Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 699 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.
Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.
L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

GRUIX SENSE ESPECIFICAR:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
CAPES DE GRUIX DEFINIT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
CONDICIONS GENERALS:
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ

P9G4- PAVIMENT DE FORMIGÓ ACABAT AMB ADDITIUS, INCLOSES ARMADURA I SOLERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Paviments de formigó vibrat sobre solera de formigó lleuger d'argila expandida, remolinat afegint ciment pòrtland i pols de quars o amb l'execució d'una textura superficial.
S'han considerat les col·locacions del formigó següents:
- Amb estenedora de formigó
- Amb regle vibratori
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 700 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Col·locació de làmina separadora de polietilè
- Execució de la solera de formigó
- Col·locació de làmina separadora de polietilè
- Col·locació de l'armadura
- Execució del paviment i realització de la textura superficial, si és el cas
- Protecció del formigó i cura

CONDICIONS GENERALS:

La superfície del paviment ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Les lloses no han de tenir esquerdes.

Hi ha d'haver els junts de retracció i de dilatació especificats a la DT o, en el seu defecte, els indicats per la DF.

Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.

Els cantells de les lloses i els llavis dels junts amb estelladures s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la DF.

L'amplària del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la DT.

El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

Toleràncies d'execució:

- Nivell cara superior: ± 20 mm
- Planor: - En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m - En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m - Voreres i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF.

Quan la temperatura ambient sigui superior als 25ºC, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 30°C.

S'ha d'interrompre el formigonament quan plogui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.

Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h si s'utilitzen ciments amb un inici d'enduriment >= 2,30 h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals son molt favorables.

Davant de la reglada enrasadora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó d'alçària <= 10 cm.

L'abocada i l'estesa s'han de realitzar tenint cura d'evitar segregacions i contaminacions.

S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.

Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i condicionats per a protegir la capa construïda.

Als junts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiadherent al cantell de la franja ja construïda. S'ha de cuidar que el formigó que es col·loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi compactat.

S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.

Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DF.

Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper >= 1,5 m.

S'han de retocar manualment les imperfeccions dels llavis dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.

S'ha de prohibir el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat.

On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.

En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'estendre la segona abans que la primera comenci el

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 701 de 764

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no han de passar més de 30 minuts.
En el cas que s'aturi la posada a l'obra del formigó més de 1/2 h, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua.
L'agregat per a l'acabat del paviment, en el seu cas, s'ha d'escampar uniformement sobre el formigó fresc en una quantitat de 2/3 del total i s'ha de passar la màquina allisadora. Tot seguit s'ha d'estendre la resta de l'agregat i s'ha d'allisar mecànicament.
En el cas que no hi hagi una il·luminació suficient a criteri de la DF, s'ha d'aturar el formigonament de la capa amb prou antelació per a que es pugui acabar amb llum natural.
La DF podrà autoritzar la substitució de les textures per estriat o ranurat, per una denudació química de la superfície del formigó fresc.
S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.
El trànsit d'obra no ha de circular abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.
L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
La unitat d'obra no inclou la col·locació del junt perimetral ni el tall del paviment per a la realització de junts de retracció.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

P9Z3- ARMADURA PER A PAVIMENTS, EN MALLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Paviments de formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 702 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm
(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de l'EHE)
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 703 de 764

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

EXPEDIENT
X2025000742

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 704 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS

PD18- BAIXANT I CONDUCTE DE VENTILACIÓ DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baixants i conductes de ventilació d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de PVC o polipropilè.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries

CONDICIONS GENERALS:
El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.
Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.
El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.
Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Els conductes de ventilació han de tenir un diàmetre uniforme al llarg de tot el seu recorregut.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.
Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.
Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.
Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Nombre d'abraçadores per tub: >= 2
Distància entre les abraçadores:
- Baixant: <= 15 vegades el diàmetre del baixant
- Conducte de ventilació: <= 150 cm

Gruix del parament al que es subjecta el conducte:
- Baixant: >= 12 cm

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Conducte de ventilació: >= 9 cm
Pendent del conducte de ventilació terciària: >= 1 %
Toleràncies d'execució:
- Desploms verticals: <= 1%, <= 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD3 CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS

PD31- PERICÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de pericó a peu de baixant, de pas o sifònic.
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó "in situ" amb solera de formigó, parets de maó calat o de maó massís, arrebossades i lliscades interiorment i amb tapa fixa o registrable.
- Pericó prefabricat de formigó, amb fons i amb tapa de formigó prefabricat.
- Pericó prefabricat de PVC o polipropilè, amb fons i amb tapa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó fabricat "in situ":
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas dels tubs
- Arrebossat de les parets amb morter
- Lliscat interior de les parets amb ciment
- Col·locació de la tapa
CONDICIONS GENERALS:
Els pericons enregistrables hauran d'estar tapats amb una tapa de material compatible amb el del calaix. Si la tapa és prefabricada de formigó, el gruix d'aquesta no serà inferior a 5 cm. Entre la tapa i el calaix hi haurà un junt d'hermeticitat.
En els pericons sifònics, el conducte de sortida de les aigües ha de portar un colze de 90º.
El gruix de la capa d'aigua en els pericons sifònics no ha de ser inferior a 45 cm.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 705 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 706 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior.

PERICÓ FABRICAT "IN SITU":

El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó.

Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter.

La solera ha de quedar plana i al nivell previst.

En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs.

Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.

Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.

Els angles interiors han de ser arrodonits.

Gruix de la solera: >= 10 cm

Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm

Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%

Toleràncies d'execució:

- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PERICÓ FABRICAT "IN SITU":

S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja.

Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.

Es verificarà sistema de manteniment i conservació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD3 CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS

PD32- PERICÓ DE MAÓ CALAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de pericó a peu de baixant, de pas o sifònic.

S'han considerat els tipus següents:

- Pericó "in situ" amb solera de formigó, parets de maó calat o de maó massís, arrebossades i lliscades interiorment i amb tapa fixa o registrable.
- Pericó prefabricat de formigó, amb fons i amb tapa de formigó prefabricat.
- Pericó prefabricat de PVC o polipropilè, amb fons i amb tapa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Pericó fabricat "in situ":

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas dels tubs
- Arrebossat de les parets amb morter
- Lliscat interior de les parets amb ciment
- Col·locació de la tapa

CONDICIONS GENERALS:

Els pericons enregistrables hauran d'estar tapats amb una tapa de material compatible amb el del calaix. Si la tapa és prefabricada de formigó, el gruix d'aquesta no serà inferior a 5 cm. Entre la tapa i el calaix hi haurà un junt d'hermeticitat.

En els pericons sifònics, el conducte de sortida de les aigües ha de portar un colze de 90º.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 707 de 764

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

El gruix de la capa d'aigua en els pericons sifònics no ha de ser inferior a 45 cm.
El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior.
PERICÓ FABRICAT "IN SITU":
El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó.
Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter.
La solera ha de quedar plana i al nivell previst.
En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs.
Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.
Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm
Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
PERICÓ FABRICAT "IN SITU":
S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja.
Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG12- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG19- CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Caixa general de protecció de polièster reforçat, amb o sense borns bimetàl·lics segons esquemes UNESA i muntada superficialment o encastades.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 708 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçària de 400 mm, com a mínim.
La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
No s'han de transmetre esforços entre els conductors i la caixa.
Si es col·loca encastada, les dimensions del nínxol han de superar les de la caixa en un mínim de 15 mm i un màxim de 30 mm. La seva fondària ha de ser >= 30 cm.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació : - Secció dels conductors - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV) - Calibre i naturalesa dels conductes - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs: - Resistència d'aïllament (REBT) - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA) - Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG1B- CAIXA PER A QUADRE DE DISTRIBUCIÓ, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Toleràncies d'instal·lació:

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG1D- CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt de protecció i mesura per a comptadors trifàsics, col·locats superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Muntatge, fixació i nivellació
- Connexionat

CONDICIONS GENERALS:

S'ha d'instal·lar a l'interior del local o a la façana, en lloc accessible fàcilment, a prop de l'entrada i a una alçada entre 0,50 i 1,80 m.

Segons el grau d'electrificació s'ha d'instal·lar la protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i PIA (Interruptors magnetotèrmics) necessaris.

Els comptadors han d'estar fixats sobre una paret, mai sobre un envà.

Sobre les bases s'han de col·locar els fusibles de seguretat.

S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019.

Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de la fase per pressió del cargol.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.

Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.

Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació : - Secció dels conductors - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV) - Calibre i naturalesa dels conductes - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs: - Resistència d'aïllament (REBT) - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA) - Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 709 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 710 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG26- CANAL AÏLLANT PER A QUADRES ELÈCTRICS I ALIMENTACIÓ DE MAQUINARIA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Canal plàstica de PVC rígid amb lateral llis, perforat o ranurat, de dimensions 60x190 mm com a màxim, amb separador o sense i muntada superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació i nivellació
- Tallat en curves i cantonades
CONDICIONS GENERALS:
El muntatge s'ha de fer mitjançant visos i tacs expansius per a fixar-la al parament.
Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les canals s'han de fer amb peces d'unió fixades amb cargols o reblons.
Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.
Els finals de canalització i els trams han d'estar coberts amb tapetes de final de tram.
Nombre de fixacions: >= 3/m
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou les fixacions i les tapes.
Els separadors estan inclosos si està indicat a la PO.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
Verificar el grau de protecció IP
Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2N- TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.

Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:

El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.

Recobriment de guix: >= 1 cm

SOBRE SOSTREMORT:

El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.

MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT

El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.

Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3

Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm

Fondària de les rases: >= 40 cm

Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF

Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.

S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.

UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 711 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2P- TUB RÍGID DE PLÀSTIC PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i curvat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.

Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.

Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de reblir.

Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.

Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.

L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.

Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.

El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

El radi curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.

Fondària de les rases: >= 40 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 20 cm

Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.

Distància entre les fixacions:

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 712 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm

Distància entre registres: <= 1500 cm

Nombre de corbes de 90º entre dos registres consecutius: <= 3

Penetració del tub dins les caixes: 1 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF

Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.

S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.

UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.

UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 713 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 714 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus següents:

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.

Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:

- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.

Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.

Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm

Distància vertical entre fixacions: <= 150cm

En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.

El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.

Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.

En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

COL·LOCACIÓ AÈRIA:

El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.

La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.

Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.

COL·LOCAT EN TUBS:

Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.

Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.

Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.

A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.

Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.

La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.

En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.

Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:

- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 715 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 716 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG3B- CONDUCTOR DE COURE NU, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm2 de secció, muntat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra

CONDICIONS GENERALS:

Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.

El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.

Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.

El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.

El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.

El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.

Distància entre fixacions: <= 75 cm

EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:

El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.

El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG4M- TALLACIRCUIT DE GANIVETA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tallacircuit unipolar o tripolar amb ganiveta de neutre o sense, fusibles de ganiveta de fins a 630 A, amb base grandària "0
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El transformador ha de quedar fixat sòlidament per dos punts a la placa de la base del quadre mitjançant visos.
Ha de quedar connectat als borns de manera que s'asseguri un contacte eficaç i durable.
La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa referència a l'esquema com al lay-out.
Els fusibles han de quedar rígidament fixats a la base.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Verticalitat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Els fusibles s'han de posar i treure mitjançant la seva maneta corresponent.
La manipulació dels fusibles s'ha de fer sense tensió.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 717 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 718 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs - sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas: - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGD ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

PGD1- PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.

S'han considerat els elements següents:

- Piqueta de connexió a terra, d'acer i recobriment de coure, clavada a terra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i connexionat

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.

La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.

Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.

El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.

Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.

En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

PGE2- INVERSOR PARA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA COLOCADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Equipos inversores para la adaptación de la corriente de la central de captación a la de la red eléctrica, colocados.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Preparación de la zona de trabajo
- Replanteo de la unidad de obra
- Ejecución de las conexiones eléctricas
- Prueba de servicio
- Retirada de la obra del material sobrante (restos embalaje, recortes de tubos, cables, etc.)
CONDICIONES GENERALES:
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Todo el conjunto estará montado según las indicaciones de la DT del fabricante y de los reglamentos vigentes.
La instalación estará construida en su totalidad con materiales y procedimientos de ejecución que garanticen las exigencias del servicio, la durabilidad, salubridad y mantenimiento.
Todos los materiales utilizados serán compatibles entre sí.
El equipo quedará solidamente fijado en su posición definitiva. No transmitirá ruidos ni vibraciones a la estructura del edificio, sea cual sea la condición de trabajo.

Los elementos de la instalación que necesiten un mantenimiento o bien se tengan que manipular serán accesibles.
Tendrá instaladas las protecciones necesarias contra descargas eléctricas, en cumplimiento de la reglamentación vigente.
Ninguna parte accesible del elemento instalado entrará en tensión a excepción de los puntos de conexión.
Las conexiones estarán realizadas dentro de las cajas de conexión y no provocarán esfuerzos recíprocos.
La estructura de soporte estará conectada a la red de toma de tierra.
Estará hecha la prueba de servicio.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.
El montaje se realizará siguiendo las instrucciones de la documentación técnica del fabricante. Se seguirá la secuencia de montaje propuesta por el fabricante.
Todos los elementos se inspeccionarán antes de su colocación.
Se comprobará que las características técnicas de los elementos que conforman la instalación se corresponden a las especificadas en proyecto.
Se trabajará sin tensión en la red.
Una vez acabadas las tareas de montaje se procederá a la retirada de la obra de todo el material sobrante (restos de embalajes, recortes de tubos, etc.).

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Ahorro de energía. DB-HE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 719 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 720 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

PGE5- MÒDUL FOTOVOLTAIC COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mòduls fotovoltaics per a la generació d'energia elèctrica muntats sobre estructures de suport.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Mòduls muntats sobre estructures de suport en superfícies planes
- Mòduls muntats sobre estructures de suport en superfícies inclinades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge dels suports
- Col·locació dels mòduls fotovoltaics
- Execució de les connexions elèctriques
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició i l'orientació dels mòduls ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tot el conjunt ha d'estar muntat segons les indicacions de la DT del fabricant i dels reglaments vigents.

La instal·lació ha d'estar construïda en la seva totalitat amb materials i procediments d'execució que garanteixin les exigències del servei, la durabiliat, salubritat i manteniment.

Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.

Els captadors muntats en els seus suports han de quedar sòlidament fixats a l'estructura de l'edifici.

L'estructura de suport ha de resistir el pes propi dels elements de captació així com les sobrecàrregues de vent i neu indicades en la normativa vigent.

L'estructura de suport ha de poder dilatar lliurement sense provocar tensions a l'estructura de l'edifici ni als mòduls de captació solar.

Els mòduls han de quedar subjectats als suports pels punts previstos, i amb els accessoris de fixació acceptats pel fabricant. Els punts de subjecció dels mòduls seran els suficients per tal de no provocar flexions superiors a les permeses pel fabricant.

Un cop col·locat, cap element de l'estructura de suport o del sistema de fixació ha de donar ombra sobre els captadors.

Els elements de la instal·lació que necessitin un manteniment o bé s'hagin de manipular han de ser accessibles.

Ha de ser possible desmuntar elements concrets de la instal·lació amb un nombre mínim d'actuacions sobre els altres elements.

Ha de tenir instal·lades les proteccions necessàries contra les descàrregues elèctriques d'acord amb la reglamentació vigent.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Han d'estar fetes totes les connexions elèctriques dels mòduls fotovoltaics i les d'aquests amb la part fixa de la instal·lació.

Les connexions han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió i no han de provocar esforços recíprocs.

L'estructura de suport ha d'estar connectada la xarxa de terra.

Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que l'estructura de l'edifici reuneixi les condicions necessàries per a suportar el pes i les accions de la instal·lació.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements que conformen la instal·lació es corresponen a les especificades al projecte.

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.

Si s'han d'interrompre les feines de muntatge, s'han de protegir els elements que ja estan col·locats.

S'ha d'evitar que els elements captadors quedin exposats al sol durant el muntatge

S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Un cop acabades les feines de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Ahorro de energía. DB-HE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1663/2000, de 29 de septiembre, sobre conexión de instalaciones fotovoltaicas a la red de baja tensión.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHP PROJECTORS PER A INTERIORS

PHP0- PROJECTOR PER A INTERIOR AMB LEDS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Projectors per a interiors, amb làmpades halògenes, de descàrrega, fluorescents o LEDs, muntats superficialment sobre suports.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
El suport ha de quedar fixat sòlidament pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Ha de quedar garantit el grau de protecció de la lluminària en el punt d'entrada dels cables.
El cable ha de quedar subjectat per la coberta a la carcassa del projector, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Els conductors de línia, fases i neutre, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns del llum.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
Toleràncies d'execució per a llums fixats a la paret o muntats amb lira:
Toleràncies d'execució:
- Posició en alçària: ± 20 mm
- Posició lateral: <= 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 721 de 764

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60598-1:2005 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 722 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 723 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

2. DISPOSICIONS GENERALS

2.1. NORMES LEGALS

La contractació, abonament i recepció de les obres es regirà en tot moment en el contracte signat entre les parts (propietat i contractista) i en el seu plec de clàusules particulars.

Ambdues parts es sotmeten a la jurisdicció dels tribunals.

2.2. TERMINI D'EXECUCIÓ I DE GARANTIA

El termini d'execució de les obres serà el que es fixi en el plec de prescripcions particulars del contracte.

L'obra contractada s'iniciarà i executarà en els terminis que resultin del planning annex a l'esmentat plec.

S'estableix en favor de la Propietat un termini de garantia de sis mesos a partir del lliurament de l'obra (acta de recepció provisional), dins el qual el Contractista haurà de conservar i reparar totes les obres en les quals s'hagi detectat algun vici de construcció.

2.3. REPLANTEIG I INICIACIÓ DE LES OBRES

El contractista realitzarà el replantejament inicial i tots els replantejaments parcials, que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals han de ser aprovats per la Direcció. Haurà de materialitzar també, sobre el terreny, tots els punts de detall que la Direcció consideri necessaris per a l'acabament exacte de les diferents unitats.

Quan el resultat de la comprovació del replanteig inicial demostri la possessió i disposició real dels terrenys, així com la idoneïtat i viabilitat del projecte, a judici de l'enginyer director, es donarà autorització per començar les obres, comptant el seu termini d'execució des d'aquell moment.

2.4. INSTAL.LACIONS AUXILIARS I PROVISIONALS

El contractista està obligat a construir pel seu compte i està obligat a retirar al finalitzar les obres, totes les instal.lacions auxiliars necessàries per a la correcta atenció, ordre i acompliment de la reglamentació sobre higiene i seguretat en el treball, la qual s'ha d'exigir en l'execució de les obres.

2.5. PROCEDÈNCIA DELS MATERIALS I EL SEU ASSAIG

El contractista notificarà a la direcció d'obra, amb suficient antelació, la procedència dels materials que es proposa utilitzar, aportant, si se li demana, les mostres i dades necessàries per a demostrar les possibilitats de la seva acceptació. Això, tanmateix no tindrà caràcter vinculant fins el moment que sigui recepcionada la unitat d'obra completa, de la qual forma part l'esmentat material acceptat.

Tots els elements sotmesos a patent hauran de respondre a les condicions indicades pel fabricant.

El director de l'obra podrà exigir totes les proves i assaigs que cregui necessaris abans de l'acceptació de l'element fabricat fora de l'obra, així com els certificats d'origen del fabricant.

Els assaigs sobre els materials o sobre les unitats d'obra acabades s'efectuaran d'acord al que es prescriu en els diferents apartats del present plec, i en qualsevol cas, s'ajustaran a les normes tècniques esmentades en el punt 1.6 d'aquest.

2.6. TREBALLS NO AUTORITZATS I TREBALLS DEFECTUOSOS

Si a judici de la Direcció Facultativa es determinés que una part de l'obra està mal executada, el Contractista tindrà l'obligació d'enderrocar-la i tornar-la a realitzar, tantes vegades com sigui necessari, fins que quedi d'acord amb les instruccions de la Direcció Facultativa. Això no comportarà cap mena de justificació d'endarreriment amb el planning.

Si la Propietat estima que les unitats d'obra que accepta la Direcció Facultativa són admissibles però no arriben al nivell de qualitat que s'ha acordat, podrà proposar la penalització de les mateixes amb l'import que es cregui convenient. El Contractista queda obligat a acceptar els preus rebaixats fixats per la Propietat si no és que prefereix enderrocar-les i fer-les novament d'acord amb les condicions del contracte.

2.7. DESPESES A COMPTE DEL CONTRACTISTA

Seran a compte del contractista i per tant es consideraran incloses en els preus del quadre de preus núm.1 les següents despeses:

- Corresponents a instal·lacions i equips de maquinària.
- D'assaig de materials fins l'u per cent (1%) del pressupost de l'obra.
- De construcció i retirada de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc..
- De llogater o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.
- De protecció de materials arreplegats i de la pròpia obra, contra tot deteriorament.
- De muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc...
- Indemnitzacions que es produeixen en les ocupacions temporals.
- D'explotació i utilització de préstecs , pedreres, lleres i abocadors.
- Retirada de materials rebutjats, evacuació de deixalles, neteja general de l'obra i zones confrontades, afectades per les obres, etc.
- Permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte els corresponents a Expropiacions i a Serveis afectats.
  - Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa als preus unitaris contractats. Serà obligatòria la col·locació, a càrrec del Contractista, d'una tanca perimetral provisional de protecció, de característiques a definir per la Direcció Facultativa, que romandrà fins que la Propietat ordeni la seva retirada.

2.8. RELACIONS LEGALS I RESPONSABILITATS DEL CONTRACTISTA

El contractista obtindrà a compte seva tots els permisos i/o llicències dels organismes de l'Administració o empreses públiques, que sigui necessaris per a l'execució de les obres, en el cas que la propietat no en disposi.

Seran a compte del contractista les indemnitzacions per perjudicis ocasionats a tercers com a conseqüència d'accidents de tràfic derivats del moviment de la maquinària de l'obra.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 724 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

El contractista resta obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs.

En tot cas, el Constructor serà únicament i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui tenir el seu personal, o que pugui causar-los a alguna altra persona o entitat. En conseqüència, el Constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la Llei sobre accidents de treball, i disposicions posteriors. Serà d'obligació per el constructor, la contractació de l'Assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus treballadors.

2.9. TREBALLS NOCTURNS

Els treballs nocturns hauran de ser prèviament autoritzats per la direcció de les obre i realitzats únicament en les unitats d'obra que aquesta indiqui. El contractista haurà d'instal·lar els equips d'enllumenat del tipus i intensitat que determini l'enginyer director i mantenir-los en perfecte estat mentre durin els treballs nocturns.

2.10. ÚS DE LES VIES PÚBLIQUES

El contractista haurà de mantenir en perfecte estat de neteja les vies d'ús públic que siguin utilitzades per ell, pel transport de materials, terres procedents d'excavacions,etc... i no originarà entrebancs ni dificultats en la circulació, havent de senyalitzar amb les indicacions reglamentàries els perills que puguin succeir. Es considerarà al contractista com a únic responsable dels danys ocasionats.

2.11. SUBCONTRACTISTES

Cap part de les obres podrà ésser subcontractada sense consentiment previ, sol·licitat per escrit, de la direcció de les obres.

Aquesta sol·licitud inclourà les dades precises per a garantir que el subcontractista té la capacitat suficient per fer-se càrrec dels treballs en qüestió.

L'acceptació del subcontracte no rellevarà al contractista de la seva responsabilitat contractual.

La direcció de les obres podrà decidir l'exclusió d'aquells subcontractistes que, prèviament acceptats, no demostrin, durant els treballs, posseir les condicions requerides per a l'execució de les obres.

El contractista haurà d'adoptar les mesures precises i immediates per a la rescissió dels esmentats subcontractes.

2.12. OBLIGACIONS SOCIALS DEL CONTRACTISTA

El contractista està obligat a l'acompliment de totes les normes vigents sobre seguretat i higiene en el treball, així com les de caràcter laboral i social, encara que alguna part de l'obra hagi estat subcontractada.

De la mateixa manera, la seva actuació ha de ser conforme al que està prescrit per la reglamentació del Treball en les indústries de la construcció i obres públiques.

2.13. RECEPCIÓ DE LES OBRES

Finalitzada l'obra, es procedirà al seu lliurament per part del Contractista a la Propietat i s'entendrà efectuat amb la signatura per part del Contractista de l'última certificació i de l'acta de recepció provisional. Aquesta haurà de ser signada pel Contractista i la Propietat, sense que es pugui delegar aquesta funció i totalment al marge de la que efectuï la Direcció Facultativa.

Per poder signar la recepció provisional les obres hauran d'estar en bon estat. En cas contrari es faran constar a l'acta els defectes observats i també el termini de temps per a la seva correcció. Si en aquest temps no haguessin estat reparats aquests defectes pel Contractista, la Propietat demanarà la seva reparació a un altre contractista, amb càrrec al percentatge de retenció que es fixi a les clàusules del contracte.

Finalitzat el període de garantia s'efectuarà la liquidació de l'al·ludit percentatge de retenció i l'abonament, per part de la Propietat al Contractista, de la quantitat corresponent.

2.14. RESCISSIÓ DE LES OBRES

El contracte d'obra podrà ser rescindit en els següents casos:

- De comú acord.
- En cas de suspensió de pagaments.
- L'incompliment greu per qualsevol de les parts de les estipulacions i principalment dels elements que composen l'objecte del mateix (modificacions, pagament i terminis).

2.15. OBLIGACIONS GENERALS DE LA CONTRACTA

És obligació de la contracta disposar de tot el que sigui necessari per a la correcta execució del contracte subscrit i del seu plec de clàusules particulars, encara que no estigui esmentat de manera explícita en aquest plec de prescripcions.

2.16. CONSIDERACIONS FINALS

En totes les unitats d'obra, s'han tingut en compte les condicions més desfavorables previsibles, per la qual cosa, en cap cas el contractista podrà adduir un major cost de cap unitat per complexitat o dificultat complementària en la seva execució.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Fornells de la Selva, desembre de 2024

El redactor del projecte,

Joan Macarro Ortega

Enginyer de camins, canals i ports

Col·legiat núm. 20.306

ABM Serveis d'Enginyeria i Consulting, S.L.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 725 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 726 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 727 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

DOCUMENT NÚM.4: PRESSUPOST

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 728 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 729 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AMIDAMENTS

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 730 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 731 de 764

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE 1.000 M² AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'AN
Capítol 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2146-DJ23	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2	nº	Ample	long		
3	FONAMENTS		4,500				4,500	C#*D#*E#*F#
4			13,000	2,000			26,000	C#*D#*E#*F#
5			7,500				7,500	C#*D#*E#*F#
6			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
7	RASA INSTAL·LACIONS				0,400	12,000	4,800	C#*D#*E#*F#
9	RASA PLUVIALS				0,600	65,000	39,000	C#*D#*E#*F#
11	Percentatge "A origen"	P	10,000				8,580	

TOTAL AMIDAMENT 94,380

2	P214W-FEMB	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	ML	Nº				
3	FONAMENTS		8,500				8,500	C#*D#*E#*F#
4			15,000	2,000			30,000	C#*D#*E#*F#
5			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
6			6,000	2,000			12,000	C#*D#*E#*F#
7	RASA INSTAL·LACIONS		12,000	2,000			24,000	C#*D#*E#*F#
9	RASA PLUVIALS		65,000	2,000			130,000	C#*D#*E#*F#
11	Percentatge "A origen"	P	5,000				10,775	

TOTAL AMIDAMENT 226,275

3	P214P-116YG	m3	Enderroc de mur de guia de formigó armat, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
3				6,000		1,000	6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

4	P21R0-92GK	u	Tallada controlada amb cistella mecànica, d'arbre de 6 a 10 m d'alçària de port mitjà, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE 1.000 M² AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'AN
Capítol 02 MARQUESINA
Títol 3 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221B-EL75	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i amb les terres deixades a la vora

Projecte d´una pèrgola d´ombreig solar de 1.000 m² al pati de l´escola Forn d´Anells

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2								C#*D#*E#*F#
3	SABATA 1		1,000	1,200	1,400	1,400	2,352	C#*D#*E#*F#
4	SABATA 2		2,000	3,200	3,200	1,400	28,672	C#*D#*E#*F#
5	SABATA 3		1,000	1,400	2,000	1,400	3,920	C#*D#*E#*F#
6	SABATA 4		1,000	1,800	2,600	1,400	6,552	C#*D#*E#*F#
7	SABATA 5		2,000	2,200	3,400	1,400	20,944	C#*D#*E#*F#
8	SABATA 6		1,000	1,400	2,000	1,400	3,920	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12	Percentatge "A origen"	P	10,000				6,636	

TOTAL AMIDAMENT 72,996

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE 1.000 M² AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'AN
Capítol 02 MARQUESINA
Títol 3 02 FONAMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2								C#*D#*E#*F#
3	SABATA 1		1,000	1,200	1,400	0,100	0,168	C#*D#*E#*F#
4	SABATA 2		2,000	3,200	3,200	0,100	2,048	C#*D#*E#*F#
5	SABATA 3		1,000	1,400	2,000	0,100	0,280	C#*D#*E#*F#
6	SABATA 4		1,000	1,800	2,600	0,100	0,468	C#*D#*E#*F#
7	SABATA 5		2,000	2,200	3,400	0,100	1,496	C#*D#*E#*F#
8	SABATA 6		1,000	1,400	2,000	0,100	0,280	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12	Percentatge "A origen"	P	10,000				0,474	

TOTAL AMIDAMENT 5,214

2	P310-D51T	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m3	kg/m3	Ample	Alçada	Total	
2	01.02.02/P312-D4W6 Formigó rasa/pou fonament,HA-25/B/20/XC2 ,camió	V	52,140	30,000			1.564,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.564,200

3	P312-D4W6	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/XC2, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3	SABATA 1		1,000	1,200	1,400	1,000	1,680	C#*D#*E#*F#
4	SABATA 2		2,000	3,200	3,200	1,000	20,480	C#*D#*E#*F#

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AMIDAMENTS

5	SABATA 3		1,000	1,400	2,000	1,000	2,800	C#*D#*E#*F#
6	SABATA 4		1,000	1,800	2,600	1,000	4,680	C#*D#*E#*F#
7	SABATA 5		2,000	2,200	3,400	1,000	14,960	C#*D#*E#*F#
8	SABATA 6		1,000	1,400	2,000	1,000	2,800	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
12	Percentatge "A origen"	P	10,000				4,740	

TOTAL AMIDAMENT 52,140

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE 1.000 M² AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'AN
Capítol 02 MARQUESINA
Titol 3 03 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P44C-DP26	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2								C#*D#*E#*F#
3	HEA 340		2.793,000				2.793,000	C#*D#*E#*F#
4	HEA 360		1.925,000				1.925,000	C#*D#*E#*F#
5	HEA 400		2.145,000				2.145,000	C#*D#*E#*F#
7	SHSH 180X6,3		230,000				230,000	C#*D#*E#*F#
8	SHSH 80X4		625,000				625,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7.718,000

2 P448-44H5 kg

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a encavallades formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3	BIGUES	T						
5	SHSH 180X6.3		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
6			335,000				335,000	C#*D#*E#*F#
7			1.645,000				1.645,000	C#*D#*E#*F#
8			3.300,000				3.300,000	C#*D#*E#*F#
10	ZF 225.2,5		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
11			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
12			255,000				255,000	C#*D#*E#*F#
13			400,000				400,000	C#*D#*E#*F#
14			200,000				200,000	C#*D#*E#*F#
15			1.615,000				1.615,000	C#*D#*E#*F#
16			3.415,000				3.415,000	C#*D#*E#*F#
19	DIAGONALS	T						
21	D22		215,000				215,000	C#*D#*E#*F#
22			240,000				240,000	C#*D#*E#*F#
23	LPN 50.5		135,000				135,000	C#*D#*E#*F#
24	SHSH 150X5		1.100,000				1.100,000	C#*D#*E#*F#
25	SHSH 180X6.3		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
26			2.490,000				2.490,000	C#*D#*E#*F#
27	SHSH 200X6.3		1.855,000				1.855,000	C#*D#*E#*F#
28	SHSH 60X4		415,000				415,000	C#*D#*E#*F#
29			165,000				165,000	C#*D#*E#*F#

EUR

Projecte d´una pèrgola d´ombreig solar de 1.000 m² al pati de l´escola Forn d´Anells

AMIDAMENTS

30			255,000				255,000	C#*D#*E#*F#
31	SHSH 80X4		725,000				725,000	C#*D#*E#*F#
32			335,000				335,000	C#*D#*E#*F#
33			400,000				400,000	C#*D#*E#*F#
34			495,000				495,000	C#*D#*E#*F#
35			250,000				250,000	C#*D#*E#*F#
36			370,000				370,000	C#*D#*E#*F#
37	HEA120		485,000				485,000	C#*D#*E#*F#
38			485,000				485,000	C#*D#*E#*F#
39	HEA 180		4.285,000				4.285,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26.065,000

3 P89C-393C m2

Pintat de biga composta de perfils d'acer amb pintura de clorocautxú, amb dues capes d'imprimació de clorocautxú antioxidant i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
3			1.050,000				1.050,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.050,000

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE 1.000 M² AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'AN
Capítol 02 MARQUESINA
Titol 3 04 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K5ZFZ001	u	Gàrgola d'acer inoxidable , de 110mm de diàmetre, col·locada mecanicament.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

2 P5ZH0-52FO u

Bonera Indeterminat de PVC rígid de diàmetre 160 mm amb tapa plana metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

3 P531-9R5K m2

Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR), amb un gruix total de 30 mm, amb la cara exterior nervada color estàndard, diferent del blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2								C#*D#*E#*F#
3				43,900	24,400		1.071,160	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.071,160

4 P5ZJ0-4SMY m

Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 20 cm d'amplària i 50 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2								C#*D#*E#*F#
3				47,500			47,500	C#*D#*E#*F#
5	Percentatge "A origen"	P	10,000				4,750	PERORIGEN(G1:G4,C5)

EUR

DOCUMENT PROJECT
Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 732 de 764

ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

EXPEDIENT X2025000742

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 733 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 52,250

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE 1.000 M² AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'AN
Capítol 02 MARQUESINA
Títol 3 05 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P5G5-ZZ01	PA	PA a justificar en concepte de reparacions en el paviment de la pista per possibles desperfectes que es puguin produir durant la fase dels treballs de construcció de la pèrgola.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	P924-DX6X	m2	Subbase de grava de granulat reciclat formigó de 20 cm de gruix i, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.01/P2146-DJ23 Demol.pavim. form. g fins a 15cm,ampl.fins a 2m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec.	V	94,380				94,380	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 94,380

3	P9G4-Z001	m2	Paviment de formigó de 20 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color gris, amb formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic, armat amb armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 , col·locada sobre làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida, amb làmina separadora de geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.01/P2146-DJ23 Demol.pavim. form. g fins a 15cm,ampl.fins a 2m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec.	V	94,380				94,380	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 94,380

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE 1.000 M² AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'AN
Capítol 03 INSTAL·LACIONS
Títol 3 01 INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA DE 64 KWP

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PGE5-Z22S	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí 108 cel·les, model TSM-NEG18R.28 del fabricant TRINA SOLAR o equivalent, potència de pic 500 Wp, amb marc d'alumini anoditzat negre, caixa de connexió IP68, precablejat amb connectors MC4, amb una eficiència de 22,5%. S'inclou maquinària d'elevació per a la col·locació dels mòduls. Subministrament, muntatge, p.p.accessoris i mà d'obra inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nº de mòduls		128,000				128,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 128,000

2	PGE5-ZVNW	u	Estructura metàl·lica, model 61H de la marca SUNFER o equivalent, formada per perfils d'alumini fixats a la part superior de la greca de la coberta. En aquest suports es col·loquen les grapes que pressionen la carcassa dels mòduls, completant la seva fixació mecànica a la coberta. Incorporen una làmina de neopré per evitar infiltracions d'aigua. Inclou muntatge en greca de panell de xapa galvanitzada o lacada i/o panell sandwich, inclou fixacions i suports per empalmament entre carrils -gues. També s'inclou adhesiu per millorar la estanqueïtat de les perforacions. S'inclou estudi estructural de succió de vent segons zona eolica CTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nº de mòduls		128,000				128,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 128,000

3	PGE2-Z001	u	Subministrament i instal·lació inversor marca Huawei, model SUN2000-30KTL-M3 o similar per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa trifàsic, potència nominal de sortida 30 kW, tensió nominal d'entrada 600 V, eficiència màxima de 98,7%, grau de protecció IP-66, amb 4 punts de seguiment MPPT i amb 2 strings per punt de seguiment, col·locat. S'inclou extensor Wifi de xarxa existent de l'escola. S'inclou posta en marxa i formació del personal de manteniment del centre/ajuntament. Subministrament, muntatge, p.p.accessoris i mà d'obra inclòs.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

4	EG4ZZ002	u	Gestor energètic per a inversors Huawe Huawei SmartLogger SL3000A o equivalent i accessoris necessaris per la correcta execució de la partida. Comunicació amb els inversors mitjançant xarxa ethernet o via wifi. Inclou muntatge i programació.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5	EG4ZZ003	u	Smart Dongle-4G Huawei o equivalent per comunicació amb Núvol. Comunicació amb els inversors mitjançant xarxa ethernet o via wifi. Inclou muntatge i programació.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

6	EP7E1501	u	Switch 10/100 Ethernet de 8 ports, muntat superficialment. Inclou el cablejat d'Ethernet fins a la connexió dels components principals, muntatge i subministrament.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

7	EHV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inversors		2,000	50,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

8	EP434AA0	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

EUR

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 734 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram Smarlogger fins Quadre General		2,000	50,000			100,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	100,000	

9 EG51CIR1 u

Analitzador de xarxes electrònic trifàsic, model CVM C10-ITF-RS485-C2 de Circutor o equivalent, de connexió indirecta, adaptable a panell, i 4 quadrants (mesura energia consumida i generada en activa (kWh) i en reactiva (kvar h), tant capacitiva com inductiva).

S'inclou muntage de conductor modbus de connexió a gestor energètic.

Inclou muntatge, programació i muntatge més subministrament de tranformadors d'intensitat.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

10 EG4ZZMO2 u

Treballs de programació i configuració dels equips: gestors energètics i inversors solars.
Probes de comunicació via ethernet i comunicació del gestor amb software al núbol del fabricant de l'inversor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE 1.000 M² AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'AN
Capítol 03 INSTAL·LACIONS
Títol 3 02 INSTAL·LACIÓ DE CORRENT CONTINU

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG33-Z53I	m	Cable per instal·lació solar fotovoltaica amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació DZ-K, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Strings	T		nº cables				
2	S1		75,000	2,000			150,000	C#*D#*E#*F#
3	S2		70,000	2,000			140,000	C#*D#*E#*F#
4	S3		65,000	2,000			130,000	C#*D#*E#*F#
5	S4		60,000	2,000			120,000	C#*D#*E#*F#
6	S5		65,000	2,000			130,000	C#*D#*E#*F#
7	S6		50,000	2,000			100,000	C#*D#*E#*F#
8	S7		45,000	2,000			90,000	C#*D#*E#*F#
9	S8		40,000	2,000			80,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11	Mermes	P	5,000				47,000	
						TOTAL AMIDAMENT	987,000	

2 EG13ZCO1 u

Connector solar MC4 marca Weidmuller o equivalent, model PV stick.
• 1.500 V DC (DE) / 1,500 V DC (A)
• Tecnologia de connexió PUSH IN

Inclou subministrament i connexió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	strings	Connectors				
2	Connector Mascle		8,000	2,000			16,000	C#*D#*E#*F#

EUR

Projecte d´una pèrgola d´ombreig solar de 1.000 m² al pati de l´escola Forn d´Anells

AMIDAMENTS

3	Connector Femelle		8,000	2,000			16,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	32,000	

3 EG13ZFU5 u

Quadre de protecció de CC, model GW46002F de la marca Gewiss o equivalent, de dimensions 310x425x160 mm. La tensió màxima d'aïllament és de 1000V.

Quadre amb grau de protecció IP66 amb aïllament de classe II.

S'inclou per a cada string:
- Protecció contra sobretensions de CC, model Weidmuller VPU II 2 PV 1000V o equivalent.
- 2 fusibles de 15A per a cada conductor d'entrada (positiu i negatiu) 1000V DC.

Inclou subministrament, muntatge i cablejat connectat.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4 PG2N-EUIB m

Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada

AMIDAMENT DIRECTE 100,000

5 PG2P-6T10 m

Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada

AMIDAMENT DIRECTE 250,000

6 PG26-3ANV m

Canal aïllant de PVC per a quadres elèctrics i alimentació de maquinaria, amb lateral ranurat, de 60x100 mm, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 80,000

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE 1.000 M² AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'AN
Capítol 03 INSTAL·LACIONS
Títol 3 03 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE CORRENT ALTERN

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG33-E43D	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2		T	Unitats	Longitud				
3	LGA		4,000	105,000			420,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	420,000	

2 PG33-E690 m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub
Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Fases	Longitud				
2	Terra		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AMIDAMENTS

3	Reforç neutre	1,000	10,000		10,000	C#*D#*E#*F#
4	Quadre existent	4,000	25,000		100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 130,000

3 PG33-E6C2 m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub
Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

AMIDAMENT DIRECTE 750,000

4 PG33-E435 m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	Previsió		2,000	15,000			30,000	C#*D#*E#*F#
3	Posada a terra		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,000

5 PG33-E432 m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	Unió Inversor-Quadre		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
4		T	Unitats	Longitud				
5	Unió Inversor-Quadre		6,000	15,000			90,000	C#*D#*E#*F#
6	Posada a terra		2,000	15,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 135,000

6 PG26-3ANV m

Canal aïllant de PVC per a quadres elèctrics i alimentació de maquinaria, amb lateral ranurat, de 60x100 mm, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

7 PG1B-DGQ2 u

Quadre de protecció de AC, model GW46003F de la marca Gewiss o equivalent, de dimensions 405x500x200 mm, per a tres fileres de divuit mòduls. La tensió màxima d'aïllament és de 1000V.

Quadre amb grau de protecció IP66 amb aïllament de classe II.

Inclou subministrament i muntatge amb pretoccions diferencials i magnetotèrmiques segons equema elèctric.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

8 PG1B-ZELE u

Reforma del quadre elèctric existent. S'inclou modificació de les línies elèctriques existents.

Inclou subministrament i muntatge amb pretoccions diferencials i magnetotèrmiques segons equema elèctric.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

9 PHP0-AZYP u

Campana LED Enerluxe LuxCam HE ENX 200W Alta Eficiencia 170lm/W o equivalent, amb font d'alimentació, muntat superficialment.

EUR

Projecte d´una pèrgola d´ombreig solar de 1.000 m² al pati de l´escola Forn d´Anells

AMIDAMENTS

Tot inclós, provat i funcionant.

AMIDAMENT DIRECTE 20,000

10 PG2P-6T08 m

Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 250,000

11 PG12-DH7N u

Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 30,000

12 PG2N-EUHM m

Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

AMIDAMENT DIRECTE 150,000

13 PG33-E6CT m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

AMIDAMENT DIRECTE 600,000

14 PG33-E6CX m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

AMIDAMENT DIRECTE 150,000

15 XPAELEVZ01 u

Lloguer d'elevador per muntatge d'enllumenat

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

16 PGD1-E3BE u

Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

17 PG3B-E7DP m

Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra

AMIDAMENT DIRECTE 200,000

Obra	01	PRESSUPOST PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE 1.000 M² AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'AN
Capítol	03	INSTAL·LACIONS
Títol 3	04	CONNEXIÓ A LA XARXA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG19-DGHC	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 250 A, segons esquema Unesa número 12, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 PG1D-H9VR u

Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (s'inclou els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 10 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment

EUR

DOCUMENT
PROJECT

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 735 de 764

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

EXPEDIENT
X2025000742

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

3 PG19-DGH7 u

Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 250 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4 PG33-E432 m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2	Unió Quadre-Comptador		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

5 PG4M-DRE8 u

Tallacircuit tripolar, amb fusible de ganiveta de 250 A, amb base de grandària 1, muntat superficialment amb cargols

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

6 PG33-E43D m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2		T	Unitats	Longitud				
3	LGA		4,000	10,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

7 XPAZBTAZ01 u

Partida adequació comptadors existent edifici La Sitja. Adequació a normativa E-distribución quadre, modificacions cablejat, moviment i trasllat de quadre i connexionat a nova instal·lació.

Tot inclos, provat i funcionant.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

8 XPACATZ01 u

Partida per a execució de cates de localització de cablejat en quadre de comptadors existent de centre cívic La Sitja amb mitjans manuals, posterior tapat amb mitjans manuals o mecànics, aixecament de plànol de línies existents, gestió de canvi de quadre de comptadors amb CIA, revisió i marcat de nova posició de quadres comptadors, revisió de traçat de noves línies i adequació de les existents. Tot inclòs.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE 1.000 M² AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'AN
Capítol 03 INSTAL·LACIONS
Títol 3 05 TREBALLS D'ENGINYERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAZLE2	u	Legalització de la instal·lació de la instal·lació elèctrica i solar fotovoltaica. S'inclou redacció de projecte elèctric, certificat d'instal·lació i documentació. S'inclou taxes per la inspecció de la instal·lació elèctrica per part d'una ECA. Tramitació de la documentació al Canal empresa de la Generalitat i taxes del canal empresa.

EUR

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 XPAZLV1 u

Instal·lació de nova línia de vida homolgada segons UNE EN 795 i RD 773/1997, 30 de maig.

Taxes incloses.

Tot inclòs.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE 1.000 M² AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'AN
Capítol 03 INSTAL·LACIONS
Títol 3 06 INSTAL·LACIÓ PLUVIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PD18-8D5N	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

2 2DB1Z001 u

Pou de registre circular inclòs marc i tapa tipus D-400 per pous fins a 2,5m de fondària.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 03CANZ001 pa

Partida alçada a justificar per nova connexió de serveis.
Inclou cates per localització del servei, moviment de terres necessari per la connexió al servei i obra civil per la connexió.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4 PD7A-EUTE m

Clavegueró amb tub de tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Ø250		65,000				65,000	C#*D#*E#*F#
4	Percentatge "A origen"	P	15,000				9,750	PERORIGEN(G1:G3,C4)
5								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 74,750

5 PD7A-Z001 m

Clavegueró amb tub de tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud			Unitats		
2	Ø160		5,200			4,000	20,800	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	Percentatge "A origen"	P	15,000				3,120	PERORIGEN(G1:G3,C4)

EUR

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 736 de 764

DOCUMENT PROJECT

ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 737 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 23,920

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE 1.000 M² AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'AN
Capítol 03 INSTAL·LACIONS
Titol 3 07 CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PD31-568T	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2 P221D-10CXO m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador elèctrica i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3				15,000	0,400	1,000	6,000	C#*D#*E#*F#
4				70,000	0,400	1,000	28,000	C#*D#*E#*F#
5	Ø160			5,200	0,400	1,000	2,080	C#*D#*E#*F#
6	Ø250			65,000	0,600	1,000	39,000	C#*D#*E#*F#
8	Percentatge "A origen"	P	20,000				15,016	PERORIGEN(G1:G7,C8)

TOTAL AMIDAMENT 90,096

3 PG2N-EUGK m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3			3,000	15,000			45,000	C#*D#*E#*F#
4			3,000	70,000			210,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 255,000

4 G228U010 m3 Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3		C	Longitud	Ample	Alçada	Unitats		
4			15,000	0,400	0,800		4,800	C#*D#*E#*F#
5			70,000	0,400	0,800		22,400	C#*D#*E#*F#
6	Ø160		5,200	0,400	1,000	4,000	8,320	C#*D#*E#*F#
7	Ø250		65,000	0,600	1,000	1,000	39,000	C#*D#*E#*F#
9	Percentatge "A origen"	P	15,000				11,178	PERORIGEN(G1:G8,C9)

EUR

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 85,698

5 P2255-W6A3 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant elèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2		C	Longitud	Ample	Alçada	Unitats		
3			15,000	0,400	0,100		0,600	C#*D#*E#*F#
4			70,000	0,400	0,100		2,800	C#*D#*E#*F#
5	Ø160		5,200	0,400	0,100	4,000	0,832	C#*D#*E#*F#
6	Ø250		65,000	0,600	0,100	1,000	3,900	C#*D#*E#*F#
8	Percentatge "A origen"	P	15,000				1,220	PERORIGEN(G1:G7,C8)
9								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,352

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE 1.000 M² AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'AN
Capítol 04 NO TRAMIFICAT
Titol 3 01 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R6-4I4X	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.01/P2146-DJ23 Demol.pavim. form. g fins a 15cm,ampl.fins a 2m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec.	V	94,380				94,380	C#*D#*E#*F#
2	01.01/P214P-116YG Enderroc muret guia form.arm.,compres.,càrrega man/mec.	V	6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,380

2 P2RA-EU3T m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.04.01/P2R6-4I4X Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,12t,rec.més de 5 i fins	V	100,380				100,380	C#*D#*E#*F#
2	01.04.01/P2R4-IZ78 Càrrega mec.+transp.terres contaminades,instal.gestió residus,camió 12t,rec.més de 5 i fins a 10km	V	72,996				72,996	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 173,376

3 P2R4-IZ78 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.02.01/P221B-EL75 Excav.rasa/pou,h fins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro. de	V	72,996				72,996	C#*D#*E#*F#

EUR

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AMIDAMENTS

combustible,+terres deix.vora

TOTAL AMIDAMENT 72,996

Obra	01	PRESSUPOST PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE 1.000 M² AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'AN
Capítol	04	NO TRAMIFICAT
Títol 3	02	SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPA900SS	pa	Partida alçada de cobrament integre per la Seguretat i Salut a l'obra

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST PROJECTE D'UNA PÈRGOLA D'OMBREIG SOLAR DE 1.000 M² AL PATI DE L'ESCOLA FORN D'AN
Capítol	04	NO TRAMIFICAT
Títol 3	03	CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPA900CQ	PA	Partida alçada a justificar per control de qualitat

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 738 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 739 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

QUADRE DE PREUS NÚM. 1

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 740 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 741 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	03CANZ001	pa	Partida alçada a justificar per nova connexió de serveis. Inclou cates per localització del servei, moviment de terres necessari per la connexió al servei i obra civil per la connexió. (SET-CENTS CINC EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	705,32 €
P-2	2DB1Z001	u	Pou de registre circular inclòs marc i tapa tipus D-400 per pous fins a 2,5m de fondària. (TRES-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	378,78 €
P-3	EG13ZCO1	u	Connector solar MC4 marca Weidmuller o equivalent, model PV stick. • 1.500 V DC (DE) / 1,500 V DC (A) • Tecnologia de connexió PUSH IN Inclou subministrament i connexió. (TRES EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,98 €
P-4	EG13ZFU5	u	Quadre de protecció de CC, model GW46002F de la marca Gewiss o equivalent, de dimensions 310x425x160 mm. La tensió màxima d'aïllament és de 1000V. Quadre amb grau de protecció IP66 amb aïllament de classe II. S'inclou per a cada string: - Protecció contra sobretensions de CC, model Weidmuller VPU II 2 PV 1000V o equivalent. - 2 fusibles de 15A per a cada conductor d'entrada (positiu i negatiu) 1000V DC. Inclou subministrament, muntatge i cablejat connectat. (SIS-CENTS EUROS)	600,00 €
P-5	EG4ZZ002	u	Gestor energètic per a inversors Huawe Huawei SmartLogger SL3000A o equivalent i accessoris necessaris per la correcta execució de la partida. Comunicació amb els inversors mitjançant xarxa ethernet o via wifi. Inclou muntatge i programació. (MIL TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	1.032,56 €
P-6	EG4ZZ003	u	Smart Dongle-4G Huawei o equivalent per comunicació amb Núvol. Comunicació amb els inversors mitjançant xarxa ethernet o via wifi. Inclou muntatge i programació. (TRES-CENTS NOU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	309,28 €
P-7	EG4ZZMO2	u	Treballs de programació i configuració dels equips: gestors energètics i inversors solars. Probes de comunicació via ethernet i comunicació del gestor amb software al núbol del fabricant de l'inversor. (MIL DOS-CENTS CINQUANTA EUROS)	1.250,00 €
P-8	EG51CIR1	u	Analitzador de xarxes electrònic trifàsic, model CVM C10-ITF-RS485-C2 de Circutor o equivalent, de connexió indirecta, adaptable a panell, i 4 quadrants (mesura energia consumida i generada en activa (kWh) i en reactiva (kvar h), tant capacitiva com inductiva). S'inclou muntage de conductor modbus de connexió a gestor energètic. Inclou muntatge, programació i muntatge més subministrament de tranformadors d'intensitat. (QUATRE-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	445,33 €

Projecte d´una pèrgola d´ombreig solar de 1.000 m² al pati de l´escola Forn d´Anells

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-9	EHV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat (UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	1,62 €
P-10	EP434AA0	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (TRES EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	3,21 €
P-11	EP7E1501	u	Switch 10/100 Ethernet de 8 ports, muntat superficialment. Inclou el cablejat d'Ethernet fins a la connexió dels components principals, muntatge i subministrament. (DOS-CENTS EUROS)	200,00 €
P-12	G228U010	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	2,50 €
P-13	K5ZFZ001	u	Gàrgola d'acer inoxidable , de 110mm de diàmetre, col·locada mecanicament. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	54,82 €
P-14	P2146-DJ23	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (CINC EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	5,47 €
P-15	P214P-116YG	m3	Enderroc de muret guia de formigó armat, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió (CENT ONZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	111,41 €
P-16	P214W-FEMB	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (SIS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	6,26 €
P-17	P21R0-92GK	u	Tallada controlada amb cistella mecànica, d'arbre de 6 a 10 m d'alçària de port mitjà, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (DOS-CENTS NOU EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	209,74 €
P-18	P221B-EL75	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i amb les terres deixades a la vora (CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	5,76 €
P-19	P221D-10CXO	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador elèctrica i amb les terres deixades a la vora (ONZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	11,26 €
P-20	P2255-W6A3	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant elèctric (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	44,58 €
P-21	P2R4-IZ78	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	6,31 €

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 742 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-22	P2R6-4I4X	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (SET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	7,38 €
P-23	P2RA-EU3T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (TRETZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	13,05 €
P-24	P310-D51T	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	1,19 €
P-25	P312-D4W6	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/XC2, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (SEIXANTA EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	60,73 €
P-26	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (VUIT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,44 €
P-27	P448-44H5	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a encavallades formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (TRES EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,44 €
P-28	P44C-DP26	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (DOS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	2,33 €
P-29	P531-9R5K	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR), amb un gruix total de 30 mm, amb la cara exterior nervada color estàndard, diferent del blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0.6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30% (QUARANTA-UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	41,15 €
P-30	P5G5-ZZ01	PA	PA a justificar en concepte de reparacions en el paviment de la pista per possibles desperfectes que es puguin produir durant la fase dels treballs de construcció de la pèrgola. (TRES MIL EUROS)	3.000,00 €
P-31	P5ZH0-52FO	u	Bonera Indeterminat de PVC rígid de diàmetre 160 mm amb tapa plana metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques (TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	32,66 €
P-32	P5ZJ0-4SMY	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 20 cm d'amplària i 50 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant (CINQUANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	55,40 €
P-33	P89C-393C	m2	Pintat de biga composta de perfils d'acer amb pintura de clorocautxú, amb dues capes d'imprimació de clorocautxú antioxidant i dues d'acabat (TRENTA EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	30,31 €

Projecte d´una pèrgola d´ombreig solar de 1.000 m² al pati de l´escola Forn d´Anells

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-34	P924-DX6X	m2	Subbase de grava de granulat reciclat formigó de 20 cm de gruix i, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (CINC EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	5,62 €
P-35	P9G4-Z001	m2	Paviment de formigó de 20 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color gris, amb formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic, armat amb armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 , col·locada sobre làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida, amb làmina separadora de geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir (VINT-I-UN EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	21,18 €
P-36	PD18-8D5N	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	28,81 €
P-37	PD31-568T	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	129,66 €
P-38	PD7A-EUTE	m	Clavegueró amb tub de tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix (TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	35,83 €
P-39	PD7A-Z001	m	Clavegueró amb tub de tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix (VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	25,36 €
P-40	PG12-DH7N	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (VINT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	20,52 €
P-41	PG19-DGH7	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 250 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (DOS-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	270,24 €
P-42	PG19-DGHC	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 250 A, segons esquema Unesa número 12, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (SIS-CENTS SETZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	616,86 €
P-43	PG1B-DGQ2	u	Quadre de protecció de AC, model GW46003F de la marca Gewiss o equivalent, de dimensions 405x500x200 mm, per a tres fileres de divuit mòduls. La tensió màxima d'aïllament és de 1000V. Quadre amb grau de protecció IP66 amb aïllament de classe II. Inclou subministrament i muntatge amb pretoccions diferencials i magnetotèrmiques segons esquema elèctric. (MIL VUIT-CENTS QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	1.804,42 €

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 743 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-44	PG1B-ZELE	u	Reforma del quadre elèctric existent. S'inclou modificació de les línies elèctriques existents. Inclou subministrament i muntatge amb pretoccions diferencials i magnetotèrmiques segons esquema elèctric. (DOS MIL CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	2.054,42 €
P-45	PG1D-H9VR	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de poliéster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (s'inclou els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 10 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment (SIS-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	622,80 €
P-46	PG26-3ANV	m	Canal aïllant de PVC per a quadres elèctrics i alimentació de maquinaria, amb lateral ranurat, de 60x100 mm, muntada superficialment (QUINZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	15,38 €
P-47	PG2N-EUGK	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (TRES EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	3,93 €
P-48	PG2N-EUHM	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	1,25 €
P-49	PG2N-EUIB	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada (DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	2,40 €
P-50	PG2P-6T08	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (TRES EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,44 €
P-51	PG2P-6T10	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada (TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	3,63 €
P-52	PG33-E432	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (SET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	7,22 €
P-53	PG33-E435	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	6,40 €
P-54	PG33-E43D	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	23,87 €

Projecte d´una pèrgola d´ombreig solar de 1.000 m² al pati de l´escola Forn d´Anells

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-55	PG33-E690	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions. (ONZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	11,17 €
P-56	PG33-E6C2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions. (TRES EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	3,59 €
P-57	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	2,53 €
P-58	PG33-E6CX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,54 €
P-59	PG33-Z53I	m	Cable per instal·lació solar fotovoltaica amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació DZ-K, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat. (DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	2,77 €
P-60	PG3B-E7DP	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra (SETZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	16,68 €
P-61	PG4M-DRE8	u	Tallacircuit tripolar, amb fusible de ganiveta de 250 A, amb base de grandària 1, muntat superficialment amb cargols (CENT NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	109,37 €
P-62	PGD1-E3BE	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	35,46 €
P-63	PGE2-Z001	u	Subministrament i instal·lació inversor marca Huawei, model SUN2000-30KTL-M3 o similar per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa trifàsic, potència nominal de sortida 30 kW, tensió nominal d'entrada 600 V, eficiència màxima de 98,7%, grau de protecció IP-66, amb 4 punts de seguiment MPPT i amb 2 strings per punt de seguiment, col·locat. S'inclou extensor Wifi de xarxa existent de l'escola. S'inclou posta en marxa i formació del personal de manteniment del centre/ajuntament. Subministrament, muntatge, p.p.accessoris i mà d'obra inclòs. (DOS MIL VUIT-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	2.869,53 €

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-64	PGE5-Z22S	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí 108 cel·les, model TSM-NEG18R.28 del fabricant TRINA SOLAR o equivalent, potència de pic 500 Wp, amb marc d'alumini anoditzat negre, caixa de connexió IP68, precablejat amb connectors MC4, amb una eficiència de 22,5%. S'inclou maquinària d'elevació per a la col·locació dels mòduls. Subministrament, muntatge, p.p.accessoris i mà d'obra inclòs. (CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	145,47 €
P-65	PGE5-ZVNW	u	Estructura metàl·lica, model 61H de la marca SUNFER o equivalent, formada per perfils d'alumini fixats a la part superior de la greca de la coberta. En aquest suports es col·loquen les grapes que pressionen la carcassa dels mòduls, completant la seva fixació mecànica a la coberta. Incorporen una làmina de neoprè per evitar infiltracions d'aigua. Inclou muntatge en greca de panell de xapa galvanitzada o lacada i/o panell sandwich, inclou fixacions i suports per empalmament entre carrils -guies. També s'inclou adhesiu per millorar la estanqueïtat de les perforacions. S'inclou estudi estructural de succió de vent segons zona eolica CTE. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	34,46 €
P-66	PHP0-AZYP	u	Campana LED Enerluxe LuxCam HE ENX 200W Alta Eficiencia 170lm/W o equivalent, amb font d'alimentació, muntat superficialment. Tot inclós, provat i funcionant. (TRES-CENTS NORANTA EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	390,89 €
P-67	PPA900SS	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra (SET MIL SET-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	7.753,13 €
P-68	XPACATZ01	u	Partida per a execució de cates de localització de cablejat en quadre de comptadors existent de centre cívic La Sitja amb mitjans manuals, posterior tapat amb mitjans manuals o mecànics, aixecament de plànol de línies existents, gestió de canvi de quadre de comptadors amb CIA, revisió i marcat de nova posició de quadres comptadors, revisió de traçat de noves línies i adequació de les existents. Tot inclós. (MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS)	1.450,00 €
P-69	XPAELEVZ01	u	Lloguer d'elevador per muntatge d'enllumenat (QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS)	450,00 €
P-70	XPAZLE2	u	Legalització de la instal·lació de la instal·lació elèctrica i solar fotovoltaica. S'inclou redacció de projecte elèctric, certificat d'instal·lació i documentació. S'inclou taxes per la inspecció de la instal·lació elèctrica per part d'una ECA. Tramitació de la documentació al Canal empresa de la Generalitat i taxes del canal empresa. (MIL CINC-CENTS EUROS)	1.500,00 €
P-71	XPAZLV1	u	Instal·lació de nova línia de vida homologada segons UNE EN 795 i RD 773/1997, 30 de maig. Taxes incloses. Tot inclós. (MIL CINC-CENTS EUROS)	1.500,00 €

Projecte d´una pèrgola d´ombreig solar de 1.000 m² al pati de l´escola Forn d´Anells

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-72	XPAZBTAZ01	u	Partida adequació comptadors existent edifici La Sitja. Adequació a normativa E-distribución quadre, modificacions cablejat, moviment i trasllat de quadre i connexionat a nova instal·lació. Tot inclos, provat i funcionant. (MIL DOS-CENTS CINQUANTA EUROS)	1.250,00 €

Fornells de la Selva, desembre 2024
L´enginyer autor del projecte,

Joan Macarro Ortega
Enginyer de camins, canals i ports
Col·legiat núm. 20.306

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 744 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 745 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

QUADRE DE PREUS NÚM. 2

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 746 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 747 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	03CANZ001	pa	Partida alçada a justificar per nova connexió de serveis. Inclou cates per localització del servei, moviment de terres necessari per la connexió al servei i obra civil per la connexió.	**705,32** €
			Sense descomposició 705,32000 €	
P-2	2DB1Z001	u	Pou de registre circular inclòs marc i tapa tipus D-400 per pous fins a 2,5m de fondària.	**378,78** €
			Altres conceptes 378,78000 €	
P-3	EG13ZCO1	u	Connector solar MC4 marca Weidmuller o equivalent, model PV stick. • 1.500 V DC (DE) / 1,500 V DC (A) • Tecnologia de connexió PUSH IN Inclou subministrament i connexió.	**3,98** €
	BGESZCON	u	Connector solar MC4 marca Weidmuller o equivalent, model PV stick. • 1.500 V DC (DE) / 1,500 V DC (A) • Tecnologia de connexió PUSH IN	2,40000 €
			Altres conceptes 1,58000 €	
P-4	EG13ZFU5	u	Quadre de protecció de CC, model GW46002F de la marca Gewiss o equivalent, de dimensions 310x425x160 mm. La tensió màxima d'aïllament és de 1000V. Quadre amb grau de protecció IP66 amb aïllament de classe II. S'inclou per a cada string: - Protecció contra sobretensions de CC, model Weidmuller VPU II 2 PV 1000V o equivalent. - 2 fusibles de 15A per a cada conductor d'entrada (positiu i negatiu) 1000V DC. Inclou subministrament, muntatge i cablejat connectat.	**600,00** €
			Sense descomposició 600,00000 €	
P-5	EG4ZZ002	u	Gestor energètic per a inversors Huawe Huawei SmartLogger SL3000A o equivalent i accessoris necessaris per la correcta execució de la partida. Comunicació amb els inversors mitjançant xarxa ethernet o via wifi. Inclou muntatge i programació.	**1.032,56** €
	BGESSMAR	u	Gestor energètic per a inversors Huawei SmartLogger SL3000A o equivalent i accessoris necessaris. Comunicació amb els inversors mitjançant xarxa ethernet o via wifi.	775,78000 €
			Altres conceptes 256,78000 €	
P-6	EG4ZZ003	u	Smart Dongle-4G Huawei o equivalent per comunicació amb Núvol. Comunicació amb els inversors mitjançant xarxa ethernet o via wifi. Inclou muntatge i programació.	**309,28** €
	BGESSMAT	u	Smart Dongle-4G Huawe o equivalent per comunicació amb Núvol. Comunicació amb els inversors mitjançant xarxa ethernet o via wifi.	175,78000 €
			Altres conceptes 133,50000 €	
P-7	EG4ZZMO2	u	Treballs de programació i configuració dels equips: gestors energètics i inversors solars. Probes de comunicació via ethernet i comunicació del gestor amb software al núbol del fabricant de l'inversor.	**1.250,00** €

Projecte d´una pèrgola d´ombreig solar de 1.000 m² al pati de l´escola Forn d´Anells

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició 1.250,00000 €	
P-8	EG51CIR1	u	Analitzador de xarxes electrònic trifàsic, model CVM C10-ITF-RS485-C2 de Circutor o equivalent, de connexió indirecta, adaptable a panell, i 4 quadrants (mesura energia consumida i generada en activa (kWh) i en reactiva (kvar h), tant capacitiva com inductiva). S'inclou muntage de conductor modbus de connexió a gestor energètic. Inclou muntatge, programació i muntatge més subministrament de tranformadors d'intensitat.	**445,33** €
	BG51CIR1	u	Analitzador de xarxes electrònic trifàsic, model CVM C10-ITF-RS485-C2 de Circutor, de connexió indirecta, adaptable a panell, i 4 quadrants (mesura energia consumida i generada en activa (kWh) i en reactiva (kvar h), tant capacitiva com inductiva).	286,38000 €
			Altres conceptes 158,95000 €	
P-9	EHV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat	**1,62** €
	BHV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	0,84000 €
			Altres conceptes 0,78000 €	
P-10	EP434AA0	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	**3,21** €
	BP434AA0	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	1,86900 €
			Altres conceptes 1,34100 €	
P-11	EP7E1501	u	Switch 10/100 Ethernet de 8 ports, muntat superficialment. Inclou el cablejat d'Ethernet fins a la connexió dels components principals, muntatge i subministrament.	**200,00** €
			Sense descomposició 200,00000 €	
P-12	G228U010	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	**2,50** €
	B0111000	m3	Aigua	0,04500 €
	B03DU005	m3	Classificació i aportació de terra per a rebliments localitzats, procedent de la pròpia obra	0,25200 €
			Altres conceptes 2,20300 €	
P-13	K5ZFZ001	u	Gàrgola d'acer inoxidable , de 110mm de diàmetre, col·locada mecanicament.	**54,82** €
			Sense descomposició 54,82000 €	
P-14	P2146-DJ23	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**5,47** €
			Altres conceptes 5,47000 €	
P-15	P214P-116Y	m3	Enderroc de muret guia de formigó armat, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió	**111,41** €
			Altres conceptes 111,41000 €	
P-16	P214W-FEM	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**6,26** €
			Altres conceptes 6,26000 €	
P-17	P21R0-92G	u	Tallada controlada amb cistella mecànica, d'arbre de 6 a 10 m d'alçària de port mitjà, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	**209,74** €

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 748 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	209,74000	€
P-18	P221B-EL75	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i amb les terres deixades a la vora	**5,76**	**€**
			Altres conceptes	5,76000	€
P-19	P221D-10C	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador elèctrica i amb les terres deixades a la vora	**11,26**	**€**
			Altres conceptes	11,26000	€
P-20	P2255-W6A	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant elèctric	**44,58**	**€**
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	37,02600	€
			Altres conceptes	7,55400	€
P-21	P2R4-IZ78	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	**6,31**	**€**
			Altres conceptes	6,31000	€
P-22	P2R6-4I4X	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	**7,38**	**€**
			Altres conceptes	7,38000	€
P-23	P2RA-EU3T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	**13,05**	**€**
	B2RA-28TN	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	13,05000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-24	P310-D51T	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,19**	**€**
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00500	€
			Altres conceptes	1,18500	€
P-25	P312-D4W6	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/XC2, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	**60,73**	**€**
	B06F2-HZBD	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	56,71600	€
			Altres conceptes	4,01400	€
P-26	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	**8,44**	**€**
	B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	4,76805	€
			Altres conceptes	3,67195	€
P-27	P448-44H5	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a encavallades formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**3,44**	**€**
	B44Z-0LVZ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,74000	€
			Altres conceptes	1,70000	€

Projecte d´una pèrgola d´ombreig solar de 1.000 m² al pati de l´escola Forn d´Anells

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-28	P44C-DP26	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**2,33**	**€**
	B44Z-0LXO	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,62000	€
			Altres conceptes	0,71000	€
P-29	P531-9R5K	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aïllament de poliisocianurat (PIR), amb un gruix total de 30 mm, amb la cara exterior nervada color estàndard, diferent del blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30%	**41,15**	**€**
	B0CH1-1ECO	m2	Panell sandvitx amb dues planxes d'acer galvanitzat en calent i prelacat i aïllament de poliisocianurat (PIR) amb un gruix total de 30 mm, amb la cara exterior nervada i la cara interior grecada, color estàndard, diferent del blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta amb tapajunts, per a cobertes	32,81250	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,88000	€
			Altres conceptes	7,45750	€
P-30	P5G5-ZZ01	PA	PA a justificar en concepte de reparacions en el paviment de la pista per possibles desperfectes que es puguin produir durant la fase dels treballs de construcció de la pèrgola.	**3.000,00**	**€**
			Sense descomposició	3.000,00000	€
P-31	P5ZH0-52F	u	Bonera Indeterminat de PVC rígid de diàmetre 160 mm amb tapa plana metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques	**32,66**	**€**
	BD55-0N05	u	Bonera Indeterminat de PVC rígid, de 160 mm de diàmetre, amb tapa plana metàl·lica	14,42000	€
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,84000	€
			Altres conceptes	17,40000	€
P-32	P5ZJ0-4SM	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 20 cm d'amplària i 50 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant	**55,40**	**€**
	B5ZH0-12XD	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 20 cm d'amplaria i 50 cm de desenvolupament, incloses les peces especials de suport	43,93200	€
			Altres conceptes	11,46800	€
P-33	P89C-393C	m2	Pintat de biga composta de perfils d'acer amb pintura de clorocautxú, amb dues capes d'imprimació de clorocautxú antioxidant i dues d'acabat	**30,31**	**€**
	B8Z6-0P2E	kg	Imprimació antioxidant de clorocautxú	4,04736	€
	B896-I0NM	kg	Pintura de clorocautxú	1,96605	€
			Altres conceptes	24,29659	€
P-34	P924-DX6X	m2	Subbase de grava de granulat reciclat formigó de 20 cm de gruix i, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	**5,62**	**€**
	B036-21CG	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	2,32804	€
			Altres conceptes	3,29196	€
P-35	P9G4-Z001	m2	Paviment de formigó de 20 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color gris, amb formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic, armat amb armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 , col·locada sobre làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida, amb làmina separadora de geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir	**21,18**	**€**

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 749 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	21,18000 €
P-36				**28,81 €**
	PD18-8D5N	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	
	BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	4,35930 €
	BD1A-1NDJ	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	12,12400 €
	BD11-0MDG	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm	1,01840 €
	BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,20000 €
			Altres conceptes	11,10830 €
P-37				**129,66 €**
	PD31-568T	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat	
	BD34-2043	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 70x70x6 cm	26,23000 €
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	15,00125 €
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	6,88799 €
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,61076 €
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00408 €
			Altres conceptes	80,92592 €
P-38				**35,83 €**
	PD7A-EUTE	m	Clavegueró amb tub de tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	3,99675 €
	BDW3-FFAR	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=250 mm	0,54000 €
	BD7F-1OJ2	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	8,83200 €
	BDW3-FFAM	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=250 mm	11,91300 €
			Altres conceptes	10,54825 €
P-39				**25,36 €**
	PD7A-Z001	m	Clavegueró amb tub de tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix	
	BD7F-1OIS	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	5,59200 €
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	3,73757 €
	BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	5,28400 €
	BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,20000 €
			Altres conceptes	10,54643 €
P-40				**20,52 €**
	PG12-DH7N	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	
	BG12-0G57	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	7,97000 €

Projecte d´una pèrgola d´ombreig solar de 1.000 m² al pati de l´escola Forn d´Anells

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000 €
			Altres conceptes	12,23000 €
P-41				**270,24 €**
	PG19-DGH7	u	Caixa general de protecció de poliéster reforçat amb fibra de vidre, de 250 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	
	BG16-0BW5	u	Caixa general de protecció de poliéster reforçat amb fibra de vidre, de 250 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	192,01000 €
	BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	12,00000 €
			Altres conceptes	66,23000 €
P-42				**616,86 €**
	PG19-DGHC	u	Caixa general de protecció de poliéster reforçat amb fibra de vidre, de 250 A, segons esquema Unesa número 12, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	
	BG16-0BWA	u	Caixa general de protecció de poliéster reforçat amb fibra de vidre, de 250 A, segons esquema Unesa número 12, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	538,63000 €
	BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	12,00000 €
			Altres conceptes	66,23000 €
P-43				**1.804,42 €**
	PG1B-DGQ2	u	Quadre de protecció de AC, model GW46003F de la marca Gewiss o equivalent, de dimensions 405x500x200 mm, per a tres fileres de divuit mòduls. La tensió màxima d'aïllament és de 1000V. Quadre amb grau de protecció IP66 amb aïllament de classe II. Inclou subministrament i muntatge amb pretoccions diferencials i magnetotèrmiques segons equema elèctric.	
	BG19-0BZY	u	Quadre de protecció de AC, model GW46003F de la marca Gewiss o equivalent, de dimensions 405x500x200 mm, per a tres fileres de divuit mòduls. La tensió màxima d'aïllament és de 1000V. Quadre amb grau de protecció IP66 amb aïllament de classe II. Inclou muntatge amb pretoccions diferencials i magnetotèrmiques segons equema elèctric.	1.750,00000 €
	BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,44000 €
			Altres conceptes	52,98000 €
P-44				**2.054,42 €**
	PG1B-ZELE	u	Reforma del quadre elèctric existent. S'inclou modificació de les línies elèctriques existents. Inclou subministrament i muntatge amb pretoccions diferencials i magnetotèrmiques segons equema elèctric.	
	BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,44000 €
	BG19-ZBZY	u	Quadre de reforma. S'inclou modificació de les línies elèctriques existents. Inclou subministrament i muntatge amb pretoccions diferencials i magnetotèrmiques segons equema elèctric.	2.000,00000 €
			Altres conceptes	52,98000 €
P-45				**622,80 €**
	PG1D-H9VR	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de poliéster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (s'inclou els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 10 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment	

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 750 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG1B-H64M	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW (entre 80 A i 160 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1440x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA, sense protecció diferencial	543,33000 €
			Altres conceptes	79,47000 €
P-46	PG26-3ANV	m	Canal aïllant de PVC per a quadres elèctrics i alimentació de maquinaria, amb lateral ranurat, de 60x100 mm, muntada superficialment	**15,38 €**
	BG24-0B53	m	Canal aïllant de PVC per a quadres elèctrics i alimentació de maquinaria, amb lateral ranurat, de 60x100 mm	11,88300 €
			Altres conceptes	3,49700 €
P-47	PG2N-EUG	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**3,93 €**
	BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,49900 €
			Altres conceptes	1,43100 €
P-48	PG2N-EUH	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**1,25 €**
	BG2Q-1KSU	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,30600 €
			Altres conceptes	0,94400 €
P-49	PG2N-EUIB	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	**2,40 €**
	BG2Q-1KTN	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,20000 €
			Altres conceptes	1,20000 €
P-50	PG2P-6T08	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**3,44 €**
	BG2P-1KUW	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,00980 €
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000 €
			Altres conceptes	2,28020 €
P-51	PG2P-6T10	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	**3,63 €**
	BG2P-1KUU	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix	1,50960 €
			Altres conceptes	2,12040 €
P-52	PG33-E432	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**7,22 €**

Projecte d´una pèrgola d´ombreig solar de 1.000 m² al pati de l´escola Forn d´Anells

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG33-G2SW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,87000 €
			Altres conceptes	4,35000 €
P-53	PG33-E435	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**6,40 €**
	BG33-G2SK	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	4,28000 €
			Altres conceptes	2,12000 €
P-54	PG33-E43D	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**23,87 €**
	BG33-G2S8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	13,98420 €
			Altres conceptes	9,88580 €
P-55	PG33-E690	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.	**11,17 €**
	BG33-G2SE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	7,72140 €
			Altres conceptes	3,44860 €
P-56	PG33-E6C2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.	**3,59 €**
	BG33-G2SX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,46880 €
			Altres conceptes	2,12120 €
P-57	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**2,53 €**

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 751 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,73400	€
			Altres conceptes	0,79600	€
P-58	PG33-E6CX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**5,54**	**€**
	BG33-G2VR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,41700	€
			Altres conceptes	2,12300	€
P-59	PG33-Z53I	m	Cable per instal·lació solar fotovoltaica amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació DZ-K, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat.	**2,77**	**€**
	BG33-G2TA	m	Cable per instal·lació solar fotovoltaica amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació DZ-K, unipolar, de secció 1x6 mm2, lliure d'halògens amb baixa emissió de fums.	1,20000	€
			Altres conceptes	1,57000	€
P-60	PG3B-E7DP	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra	**16,68**	**€**
	BG3I-06W4	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2	3,41700	€
	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,22000	€
			Altres conceptes	13,04300	€
P-61	PG4M-DRE8	u	Tallacircuit tripolar, amb fusible de ganiveta de 250 A, amb base de grandària 1, muntat superficialment amb cargols	**109,37**	**€**
	BG4I-0A18	u	Tallacircuit tripolar amb fusible de ganiveta de 250 A amb base de grandària 1	92,91000	€
	BGWD-0AS4	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits tipus ganiveta	0,26000	€
	BGY0-0B2V	u	Part proporcional d'elements especials per a tallacircuits tipus ganiveta	0,92000	€
			Altres conceptes	15,28000	€
P-62	PGD1-E3BE	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	**35,46**	**€**
	BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	5,07000	€
	BGD5-06SU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	18,04000	€
			Altres conceptes	12,35000	€
P-63	PGE2-Z001	u	Subministrament i instal·lació inversor marca Huawei, model SUN2000-30KTL-M3 o similar per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa trifàsic, potència nominal de sortida 30 kW, tensió nominal d'entrada 600 V, eficiència màxima de 98,7%, grau de protecció IP-66, amb 4 punts de seguiment MPPT i amb 2 strings per punt de seguiment, col·locat. S'inclou extensor Wifi de xarxa existent de l'escola. S'inclou posta en marxa i formació del personal de manteniment del centre/ajuntament. Subministrament, muntatge, p.p.accessoris i mà d'obra inclòs.	**2.869,53**	**€**
	BGW7-20N8	u	Parte proporcional de accesorios para inversor fotovoltaico	9,10000	€
	BGE2-Z0MS	u	Inversor marca Huawei, model SUN2000-30KTL-M3 o similar per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa trifàsic, potència nominal de sortida 30 kW, tensió nominal d'entrada 600 V, eficiència màxima de 98,7%, grau de protecció IP-66, amb 4 punts de seguiment MPPT i amb 2 strings per punt de seguiment.	2.648,50000	€

Projecte d´una pèrgola d´ombreig solar de 1.000 m² al pati de l´escola Forn d´Anells

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	211,93000	€
P-64	PGE5-Z22S	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí 108 cel·les, model TSM-NEG18R.28 del fabricant TRINA SOLAR o equivalent, potència de pic 500 Wp, amb marc d'alumini anoditzat negre, caixa de connexió IP68, precablejat amb connectors MC4, amb una eficiència de 22,5%. S'inclou maquinària d'elevació per a la col·locació dels mòduls. Subministrament, muntatge, p.p.accessoris i mà d'obra inclòs.	**145,47**	**€**
	BGE4-HJ42	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí 108 cel·les, model TSM-NEG18R.28 del fabricant TRINA SOLAR o equivalent, potència de pic 500 Wp, amb marc d'alumini anoditzat negre, caixa de connexió IP68, precablejat amb connectors MC4, amb una eficiència de 22,5%.	79,56000	€
	BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	4,10000	€
			Altres conceptes	61,81000	€
P-65	PGE5-ZVN	u	Estructura metàl·lica, model 61H de la marca SUNFER o equivalent, formada per perfils d'alumini fixats a la part superior de la greca de la coberta. En aquest suports es col·loquen les grapes que pressionen la carcassa dels mòduls, completant la seva fixació mecànica a la coberta. Incorporen una làmina de neopré per evitar infiltracions d'aigua. Inclou muntatge en greca de panell de xapa galvanitzada o lacada i/o panell sandwich, inclou fixacions i suports per empalmament entre carrils -guies. També s'inclou adhesiu per millorar la estanqueïtat de les perforacions. S'inclou estudi estructural de succió de vent segons zona eolica CTE.	**34,46**	**€**
	BGESZB915	u	Estructura metàl·lica, model 61H de la marca SUNFER o equivalent, formada per perfils d'alumini fixats a la greca de la coberta sandwich amb cargols autoroscants. Els mòduls s'instal·laran adosats a la coberta. Inclou fixacions pels mòduls i muntatge.	13,30000	€
	B7J5ZSIK	dm3	Segellador adhesiu elàstic TOT MS20 de polímer MS especialment formulat per al segellat i enganxat de la majoria de materials utilitzats en construcció. Pot de 280ml.	0,27900	€
			Altres conceptes	20,88100	€
P-66	PHP0-AZYP	u	Campana LED Enerluxe LuxCam HE ENX 200W Alta Eficiencia 170lm/W o equivalent, amb font d'alimentació, muntat superficialment. Tot inclós, provat i funcionant.	**390,89**	**€**
	BH43-2LXP	u	Campana LED Enerluxe LuxCam HE ENX 200W Alta Eficiencia 170lm/W o equivalent.	375,00000	€
			Altres conceptes	15,89000	€
P-67	PPA900SS	pa	Partida alçada de cobrament integre per la Seguretat i Salut a l'obra	**7.753,13**	**€**
			Sense descomposició	7.753,13000	€
P-68	XPACATZ01	u	Partida per a execució de cates de localització de cablejat en quadre de comptadors existent de centre cívic La Sitja amb mitjans manuals, posterior tapat amb mitjans manuals o mecànics, aixecament de plànol de línies existents, gestió de canvi de quadre de comptadors amb CIA, revisió i marcat de nova posició de quadres comptadors, revisió de traçat de noves línies i adequació de les existents. Tot inclòs.	**1.450,00**	**€**

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				Sense descomposició 1.450,00000	€
P-69	XPAELEVZ0	u	Lloguer d'elevador per muntatge d'enllumenat	**450,00**	**€**
				Sense descomposició 450,00000	€
P-70	XPAZLE2	u	Legalització de la instal·lació de la instal·lació elèctrica i solar fotovoltaica.	**1.500,00**	**€**
			S'inclou redacció de projecte elèctric, certificat d'instal·lació i documentació.		
			S'inclou taxes per la inspecció de la instal·lació elèctrica per part d'una ECA. Tramitació de la documentació al Canal empresa de la Generalitat i taxes del canal empresa.		
				Sense descomposició 1.500,00000	€
P-71	XPAZLV1	u	Instal·lació de nova línia de vida homolgada segons UNE EN 795 i RD 773/1997, 30 de maig.	**1.500,00**	**€**
			Taxes incloses.		
			Tot inclòs.		
				Sense descomposició 1.500,00000	€
P-72	XPAZBTAZ0	u	Partida adequació comptadors existent edifici La Sitja. Adequació a normativa E-distribución quadre, modificacions cablejat, moviment i trasllat de quadre i connexionat a nova instal·lació.	**1.250,00**	**€**
			Tot inclos, provat i funcionant.		
				Sense descomposició 1.250,00000	€

Fornells de la Selva, desembre 2024
L´enginyer autor del projecte,

Joan Macarro Ortega
Enginyer de camins, canals i ports
Col·legiat núm. 20.306

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 752 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 753 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

PRESSUPOST

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 754 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost Projecte d'una pèrgola d'ombreig solar de 1.000 m² al pati de l'escola Forn d'Anells
Capítol 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2146-DJ23	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 14)	5,47	94,380	516,26
2	P214W-FEMB	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 16)	6,26	226,275	1.416,48
3	P214P-116YG	m3	Enderroc de muret guia de formigó armat, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió (P - 15)	111,41	6,000	668,46
4	P21R0-92GK	u	Tallada controlada amb cistella mecànica, d'arbre de 6 a 10 m d'alçària de port mitjà, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (P - 17)	209,74	3,000	629,22

TOTAL Capítol 01.01 3.230,42

Obra 01 Pressupost Projecte d'una pèrgola d'ombreig solar de 1.000 m² al pati de l'escola Forn d'Anells
Capítol 02 MARQUESINA
Títol 3 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221B-EL75	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i amb les terres deixades a la vora (P - 18)	5,76	72,996	420,46

TOTAL Títol 3 01.02.01 420,46

Obra 01 Pressupost Projecte d'una pèrgola d'ombreig solar de 1.000 m² al pati de l'escola Forn d'Anells
Capítol 02 MARQUESINA
Títol 3 02 FONAMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 26)	8,44	5,214	44,01
2	P310-D51T	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 24)	1,19	1.564,200	1.861,40
3	P312-D4W6	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/XC2, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 25)	60,73	52,140	3.166,46

TOTAL Títol 3 01.02.02 5.071,87

Obra 01 Pressupost Projecte d'una pèrgola d'ombreig solar de 1.000 m² al pati de l'escola Forn d'Anells
Capítol 02 MARQUESINA
Títol 3 03 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P44C-DP26	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 28)	2,33	7.718,000	17.982,94

Projecte d´una pèrgola d´ombreig solar de 1.000 m² al pati de l´escola Forn d´Anells

PRESSUPOST

2	P448-44H5	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a encavallades formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 27)	3,44	26.065,000	89.663,60
3	P89C-393C	m2	Pintat de biga composta de perfils d'acer amb pintura de clorocautxú, amb dues capes d'imprimació de clorocautxú antioxidant i dues d'acabat (P - 33)	30,31	1.050,000	31.825,50

TOTAL Títol 3 01.02.03 139.472,04

Obra 01 Pressupost Projecte d'una pèrgola d'ombreig solar de 1.000 m² al pati de l'escola Forn d'Anells
Capítol 02 MARQUESINA
Títol 3 04 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K5ZFZ001	u	Gàrgola d'acer inoxidable , de 110mm de diàmetre, col·locada mecanicament. (P - 13)	54,82	2,000	109,64
2	P5ZH0-52FO	u	Bonera Indeterminat de PVC rígid de diàmetre 160 mm amb tapa plana metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 31)	32,66	4,000	130,64
3	P531-9R5K	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR), amb un gruix total de 30 mm, amb la cara exterior nervada color estàndard, diferent del blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30% (P - 29)	41,15	1.071,160	44.078,23
4	P5ZJ0-4SMY	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 20 cm d'amplària i 50 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant (P - 32)	55,40	52,250	2.894,65

TOTAL Títol 3 01.02.04 47.213,16

Obra 01 Pressupost Projecte d'una pèrgola d'ombreig solar de 1.000 m² al pati de l'escola Forn d'Anells
Capítol 02 MARQUESINA
Títol 3 05 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P5G5-ZZ01	PA	PA a justificar en concepte de reparacions en el paviment de la pista per possibles desperfectes que es puguin produir durant la fase dels treballs de construcció de la pèrgola. (P - 30)	3.000,00	1,000	3.000,00
2	P924-DX6X	m2	Subbase de grava de granulat reciclat formigó de 20 cm de gruix i, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 34)	5,62	94,380	530,42
3	P9G4-Z001	m2	Paviment de formigó de 20 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color gris, amb formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic, armat amb armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 , col·locada sobre làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida, amb làmina separadora de geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir (P - 35)	21,18	94,380	1.998,97

TOTAL Títol 3 01.02.05 5.529,39

Obra 01 Pressupost Projecte d'una pèrgola d'ombreig solar de 1.000 m² al pati de l'escola Forn d'Anells
Capítol 03 INSTAL·LACIONS

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 755 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 756 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

PRESSUPOST

Títol 3 01 INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA DE 64 kWp

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PGE5-Z22S	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí 108 cel·les, model TSM-NEG18R.28 del fabricant TRINA SOLAR o equivalent, potència de pic 500 Wp, amb marc d'alumini anoditzat negre, caixa de connexió IP68, precablejat amb connectors MC4, amb una eficiència de 22,5%. S'inclou maquinària d'elevació per a la col·locació dels mòduls. Subministrament, muntatge, p.p.accessoris i mà d'obra inclòs. (P - 64)	145,47	128,000	18.620,16
2	PGE5-ZVNW	u	Estructura metàl·lica, model 61H de la marca SUNFER o equivalent, formada per perfils d'alumini fixats a la part superior de la greca de la coberta. En aquest suports es col·loquen les grapes que pressionen la carcassa dels mòduls, completant la seva fixació mecànica a la coberta. Incorporen una làmina de neopré per evitar infiltracions d'aigua. Inclou muntatge en greca de panell de xapa galvanitzada o lacada i/o panell sandwich, inclou fixacions i suports per empalmament entre carrils -guies. També s'inclou adhesiu per millorar la estanqueïtat de les perforacions. S'inclou estudi estructural de succió de vent segons zona eolica CTE. (P - 65)	34,46	128,000	4.410,88
3	PGE2-Z001	u	Subministrament i instal·lació inversor marca Huawei, model SUN2000-30KTL-M3 o similar per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa trifàsic, potència nominal de sortida 30 kW, tensió nominal d'entrada 600 V, eficiència màxima de 98,7%, grau de protecció IP-66, amb 4 punts de seguiment MPPT i amb 2 strings per punt de seguiment, col·locat. S'inclou extensor Wifi de xarxa existent de l'escola. S'inclou posta en marxa i formació del personal de manteniment del centre/ajuntament. Subministrament, muntatge, p.p.accessoris i mà d'obra inclòs. (P - 63)	2.869,53	2,000	5.739,06
4	EG4ZZ002	u	Gestor energètic per a inversors Huawe Huawei SmartLogger SL3000A o equivalent i accessoris necessaris per la correcta execució de la partida. Comunicació amb els inversors mitjançant xarxa ethernet o via wifi. Inclou muntatge i programació. (P - 5)	1.032,56	1,000	1.032,56
5	EG4ZZ003	u	Smart Dongle-4G Huawei o equivalent per comunicació amb Núvol. Comunicació amb els inversors mitjançant xarxa ethernet o via wifi. Inclou muntatge i programació. (P - 6)	309,28	1,000	309,28
6	EP7E1501	u	Switch 10/100 Ethernet de 8 ports, muntat superficialment. Inclou el cablejat d'Ethernet fins a la connexió dels components principals, muntatge i subministrament. (P - 11)	200,00	1,000	200,00
7	EHV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat (P - 9)	1,62	100,000	162,00
8	EP434AA0	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 10)	3,21	100,000	321,00

Projecte d´una pèrgola d´ombreig solar de 1.000 m² al pati de l´escola Forn d´Anells

PRESSUPOST

9	EG51CIR1	u	Analitzador de xarxes electrònic trifàsic, model CVM C10-ITF-RS485-C2 de Circutor o equivalent, de connexió indirecta, adaptable a panell, i 4 quadrants (mesura energia consumida i generada en activa (kWh) i en reactiva (kvar h), tant capacitiva com inductiva). S'inclou muntage de conductor modbus de connexió a gestor energètic. Inclou muntatge, programació i muntatge més subministrament de tranformadors d'intensitat. (P - 8)	445,33	1,000	445,33
10	EG4ZZMO2	u	Treballs de programació i configuració dels equips: gestors energètics i inversors solars. Probes de comunicació via ethernet i comunicació del gestor amb software al núbol del fabricant de l'inversor. (P - 7)	1.250,00	1,000	1.250,00
TOTAL	**Títol 3**		**01.03.01**			**32.490,27**

Obra 01 Pressupost Projecte d'una pèrgola d'ombreig solar de 1.000 m² al pati de l'escola Forn d'Anells
Capítol 03 INSTAL·LACIONS
Títol 3 02 INSTAL·LACIÓ DE CORRENT CONTINU

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-Z53I	m	Cable per instal·lació solar fotovoltaica amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació DZ-K, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat. (P - 59)	2,77	987,000	2.733,99
2	EG13ZCO1	u	Connector solar MC4 marca Weidmuller o equivalent, model PV stick. • 1.500 V DC (DE) / 1,500 V DC (A) • Tecnologia de connexió PUSH IN Inclou subministrament i connexió. (P - 3)	3,98	32,000	127,36
3	EG13ZFU5	u	Quadre de protecció de CC, model GW46002F de la marca Gewiss o equivalent, de dimensions 310x425x160 mm. La tensió màxima d'aïllament és de 1000V. Quadre amb grau de protecció IP66 amb aïllament de classe II. S'inclou per a cada string: - Protecció contra sobretensions de CC, model Weidmuller VPU II 2 PV 1000V o equivalent. - 2 fusibles de 15A per a cada conductor d'entrada (positiu i negatiu) 1000V DC. Inclou subministrament, muntatge i cablejat connectat. (P - 4)	600,00	1,000	600,00
4	PG2N-EUIB	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada (P - 49)	2,40	100,000	240,00
5	PG2P-6T10	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada (P - 51)	3,63	250,000	907,50
6	PG26-3ANV	m	Canal aïllant de PVC per a quadres elèctrics i alimentació de maquinaria, amb lateral ranurat, de 60x100 mm, muntada superficialment (P - 46)	15,38	80,000	1.230,40
TOTAL	**Títol 3**		**01.03.02**			**5.839,25**

Obra 01 Pressupost Projecte d'una pèrgola d'ombreig solar de 1.000 m² al pati de l'escola Forn d'Anells

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 757 de 764

DOCUMENT PROJECT
ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ
EXPEDIENT X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

PRESSUPOST

Capítol 03 INSTAL·LACIONS
Títol 3 03 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE CORRENT ALTERN

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-E43D	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 54)	23,87	420,000	10.025,40
2	PG33-E690	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions. (P - 55)	11,17	130,000	1.452,10
3	PG33-E6C2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions. (P - 56)	3,59	750,000	2.692,50
4	PG33-E435	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 53)	6,40	45,000	288,00
5	PG33-E432	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 52)	7,22	135,000	974,70
6	PG26-3ANV	m	Canal aïllant de PVC per a quadres elèctrics i alimentació de maquinaria, amb lateral ranurat, de 60x100 mm, muntada superficialment (P - 46)	15,38	10,000	153,80
7	PG1B-DGQ2	u	Quadre de protecció de AC, model GW46003F de la marca Gewiss o equivalent, de dimensions 405x500x200 mm, per a tres fileres de divuit mòduls. La tensió màxima d'aïllament és de 1000V. Quadre amb grau de protecció IP66 amb aïllament de classe II. Inclou subministrament i muntatge amb pretoccions diferencials i magnetotèrmiques segons equema elèctric. (P - 43)	1.804,42	1,000	1.804,42
8	PG1B-ZELE	u	Reforma del quadre elèctric existent. S'inclou modificació de les línies elèctriques existents. Inclou subministrament i muntatge amb pretoccions diferencials i magnetotèrmiques segons equema elèctric. (P - 44)	2.054,42	1,000	2.054,42
9	PHP0-AZYP	u	Campana LED Enerluxe LuxCam HE ENX 200W Alta Eficiencia 170lm/W o equivalent, amb font d'alimentació, muntat superficialment. Tot inclós, provat i funcionant. (P - 66)	390,89	20,000	7.817,80
10	PG2P-6T08	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dieléctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 50)	3,44	250,000	860,00

EUR

Projecte d´una pèrgola d´ombreig solar de 1.000 m² al pati de l´escola Forn d´Anells

PRESSUPOST

11	PG12-DH7N	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 40)	20,52	30,000	615,60
12	PG2N-EUHM	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dieléctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 48)	1,25	150,000	187,50
13	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 57)	2,53	600,000	1.518,00
14	PG33-E6CX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 58)	5,54	150,000	831,00
15	XPAELEVZ01	u	Lloguer d'elevador per muntatge d'enllumenat (P - 69)	450,00	1,000	450,00
16	PGD1-E3BE	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 62)	35,46	4,000	141,84
17	PG3B-E7DP	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 60)	16,68	200,000	3.336,00

TOTAL Títol 3 01.03.03 **35.203,08**

Obra 01 Pressupost Projecte d'una pèrgola d'ombreig solar de 1.000 m² al pati de l'escola Forn d'Anells
Capítol 03 INSTAL·LACIONS
Títol 3 04 CONNEXIÓ A LA XARXA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG19-DGHC	u	Caixa general de protecció de poliéster reforçat amb fibra de vidre, de 250 A, segons esquema Unesa número 12, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (P - 42)	616,86	1,000	616,86
2	PG1D-H9VR	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de poliéster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (s'inclou els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 10 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment (P - 45)	622,80	2,000	1.245,60
3	PG19-DGH7	u	Caixa general de protecció de poliéster reforçat amb fibra de vidre, de 250 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (P - 41)	270,24	1,000	270,24
4	PG33-E432	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 52)	7,22	10,000	72,20
5	PG4M-DRE8	u	Tallacircuit tripolar, amb fusible de ganiveta de 250 A, amb base de grandària 1, muntat superficialment amb cargols (P - 61)	109,37	6,000	656,22
6	PG33-E43D	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 54)	23,87	40,000	954,80

EUR

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 758 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

PRESSUPOST

7	XPAZBTAZ01	u	Partida adequació comptadors existent edifici La Sitja. Adequació a normativa E-distribución quadre, modificacions cablejat, moviment i trasllat de quadre i connexionat a nova instal·lació. Tot inclos, provat i funcionant. (P - 72)	1.250,00	1.250,00
8	XPACATZ01	u	Partida per a execució de cates de localització de cablejat en quadre de comptadors existent de centre cívic La Sitja amb mitjans manuals, posterior tapat amb mitjans manuals o mecànics, aixecament de plànol de línies existents, gestió de canvi de quadre de comptadors amb CIA, revisió i marcat de nova posició de quadres comptadors, revisió de traçat de noves línies i adequació de les existents. Tot inclòs. (P - 68)	1.450,00	1.450,00

TOTAL Títol 3 **01.03.04** **6.515,92**

Obra 01 Pressupost Projecte d'una pèrgola d'ombreig solar de 1.000 m² al pati de l'escola Forn d'Anells
Capítol 03 INSTAL·LACIONS
Títol 3 05 TREBALLS D'ENGINYERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAZLE2	u	Legalització de la instal·lació de la instal·lació elèctrica i solar fotovoltaica. S'inclou redacció de projecte elèctric, certificat d'instal·lació i documentació. S'inclou taxes per la inspecció de la instal·lació elèctrica per part d'una ECA. Tramitació de la documentació al Canal empresa de la Generalitat i taxes del canal empresa. (P - 70)	1.500,00	1,000	1.500,00
2	XPAZLV1	u	Instal·lació de nova línia de vida homolgada segons UNE EN 795 i RD 773/1997, 30 de maig. Taxes incloses. Tot inclòs. (P - 71)	1.500,00	1,000	1.500,00

TOTAL Títol 3 **01.03.05** **3.000,00**

Obra 01 Pressupost Projecte d'una pèrgola d'ombreig solar de 1.000 m² al pati de l'escola Forn d'Anells
Capítol 03 INSTAL·LACIONS
Títol 3 06 INSTAL·LACIÓ PLUVIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD18-8D5N	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 36)	28,81	4,000	115,24
2	2DB1Z001	u	Pou de registre circular inclòs marc i tapa tipus D-400 per pous fins a 2,5m de fondària. (P - 2)	378,78	1,000	378,78
3	03CANZ001	pa	Partida alçada a justificar per nova connexió de serveis. Inclou cates per localització del servei, moviment de terres necessari per la connexió al servei i obra civil per la connexió. (P - 1)	705,32	1,000	705,32
4	PD7A-EUTE	m	Clavegueró amb tub de tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix (P - 38)	35,83	74,750	2.678,29
5	PD7A-Z001	m	Clavegueró amb tub de tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160mm i de SN 4 (4 kN/m2) de	25,36	23,920	606,61

EUR

Projecte d´una pèrgola d´ombreig solar de 1.000 m² al pati de l´escola Forn d´Anells

PRESSUPOST

			rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix (P - 39)		

TOTAL Títol 3 **01.03.06** **4.484,24**

Obra 01 Pressupost Projecte d'una pèrgola d'ombreig solar de 1.000 m² al pati de l'escola Forn d'Anells
Capítol 03 INSTAL·LACIONS
Títol 3 07 CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD31-568T	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat (P - 37)	129,66	6,000	777,96
2	P221D-10CXO	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador elèctrica i amb les terres deixades a la vora (P - 19)	11,26	90,096	1.014,48
3	PG2N-EUGK	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 47)	3,93	255,000	1.002,15
4	G228U010	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 12)	2,50	85,698	214,25
5	P2255-W6A3	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant elèctric (P - 20)	44,58	9,352	416,91

TOTAL Títol 3 **01.03.07** **3.425,75**

Obra 01 Pressupost Projecte d'una pèrgola d'ombreig solar de 1.000 m² al pati de l'escola Forn d'Anells
Capítol 04 NO TRAMIFICAT
Títol 3 01 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R6-4I4X	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 22)	7,38	100,380	740,80
2	P2RA-EU3T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 23)	13,05	173,376	2.262,56
3	P2R4-IZ78	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 21)	6,31	72,996	460,60

TOTAL Títol 3 **01.04.01** **3.463,96**

Obra 01 Pressupost Projecte d'una pèrgola d'ombreig solar de 1.000 m² al pati de l'escola Forn d'Anells
Capítol 04 NO TRAMIFICAT
Títol 3 02 SEGURETAT I SALUT

EUR

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPA900SS	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra (P - 67)	7.753,13	1,000	7.753,13
TOTAL	**Titol 3**		**01.04.02**			**7.753,13**

Obra	01	Pressupost Projecte d'una pèrgola d'ombreig solar de 1.000 m² al pati de l'escola Forn d'Anells
Capitol	04	NO TRAMIFICAT
Titol 3	03	CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPA900CQ	PA	Partida alçada a justificar per control de qualitat (P - 0)	3.762,43	1,000	3.762,43
TOTAL	**Titol 3**		**01.04.03**			**3.762,43**

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 759 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 760 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 761 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

RESUM DEL PRESSUPOST I
ÚLTIM FULL

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 762 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 763 de 764

DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ

EXPEDIENT
X2025000742

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	ENDERROCS	3.230,42
Capítol	01.02	MARQUESINA	197.706,92
Capítol	01.03	INSTAL·LACIONS	90.958,51
Capítol	01.04	NO TRAMIFICAT	14.979,52
Obra	**01**	**Pressupost Projecte d'una pèrgola d'ombreig solar de 1.000 m²**	**306.875,37**
		306.875,37	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost Projecte d'una pèrgola d'ombreig solar de 1.000 m² al p	306.875,37
			306.875,37

euros

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		306.875,37
13 % Despeses Generals SOBRE 306.875,37		39.893,80
6 % Benefici Industrial SOBRE 306.875,37		18.412,52
Subtotal		365.181,69
21 % IVA SOBRE 365.181,69		76.688,15
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	441.869,84

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(QUATRE-CENTS QUARANTA-UN MIL VUIT-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)

Fornells de la Selva, desembre 2024
L´enginyer autor del projecte,

Joan Macarro Ortega
Enginyer de camins, canals i ports
Col·legiat núm. 20.306

Codi Segur de Verificació: 90e32f89-7228-4841-97c4-5223638d73e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31195952
Data d'impressió: 19/05/2025 08:46:01
Pàgina 764 de 764

SIGNATURES
1.- JOAN MACARRO (R: B17646563), 18/03/2025 14:29
2.- Ajuntament de Fornells de la Selva. Diligència: aprovat inicialment pel Ple de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 27 de març de 2025. El Secretari,
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat definitivament el projecte per Junta de Govern de data 16 de maig de 2025. El Secretari.

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.